

POGOVOR

MAG. MOJCA DREVENŠEK
Energetsko pismeni
znajo slediti
energijskim tokovom

AKTUALNO

AGENCIJA ZA ENERGIJO
Slovenija uspešno
stopa po poti
energetske tranzicije

DOBRA PRAKSA

GEN-I
Stavimo na motivirane,
ustrezno usposobljene
posameznike

NAŠTIK

REVIJA SLOVENSKEGA ELEKTROGOSPODARSTVA

ŠTEVILKA 4/2020

WWW.NAS-STIK.SI

60 LET

*60 let energetskih
informacij*

SIEMENS
Ingenuity for life



Pametna postaja z
integrirano IoT
povezljivostjo

[siemens.com/futuredistributionsubstation](https://www.siemens.com/futuredistributionsubstation)

UVODNIK

S spoštovanjem tradicije do rešitev za prihodnost



Brane Janjić
urednik revije Naš stik

Enega učinkovitejših in kakovostnejših elektroenergetskih sistemov na svetu smo gradili desetletja in pri iskanju odgovora na vprašanja, ki jih pred nas postavlja prihodnost, bi si lahko pomagali tudi z izkušnjami iz preteklosti.

Skupna revija elektrogospodarstva je pred šestdesetimi leti nastala predvsem iz potrebe po povezovanju enot in zaposlenih, ki so bili, podobno kot danes, raztreseni po vsej državi, a vendar del istega tehnološko, tesno povezanega procesa, ki zagotavlja, da električna energija najde pot od elektrarn, v katerih nastaja, do končnih odjemalcev. Ob tem je s seboj prinašala tudi bogate izkušnje ter spoznanja domačih in tujih strokovnjakov, odpirala številna pereča vprašanja, povezana s skrbjo za zagotovitev zadostnih količin električne energije, povpraševanje po kateri je v času gospodarskega razvoja v začetku šestdesetih let prejšnjega stoletja skokovito naraščalo, ter skrbno beležila odločitve in dogodke, ki so močno zaznamovali razvoj slovenskega elektroenergetskega sistema in po zaslugi katerih se lahko še danes pohvalimo, da imamo enega najzanesljivejših in najučinkovitejših elektroenergetskih sistemov ne samo v Evropi, ampak na svetu.

Ko smo se ob pripravi tokratne številke, sprehajali po starih izvodih predhodnice sedanje revije, ki letos slavi že šestdesetletnico svojega obstoja, smo prišli do dveh pomembnejših spoznanj. Prvič, da so zbrani letniki revije Elektrogospodarstva, Elga in Našega stika izjemno dragocen kronološki popis številnih dogodkov, ki so v minulih desetletjih spremljali nastajanje in razvoj slovenskega elektroenergetskega sistema, ter drugič, da so v njih avtorji odpirali razprave in iskali odgovore na nekatera vprašanja, o katerih razpravljamo še danes.

Se tudi vam naslovi, kot so Potrebna znatna sredstva za ureditev električnega omrežja in Razprave o novi organizaciji elektrogospodarstva iz leta 1962 ali Nadaljnji korak h gradnji 380 kV omrežja in Potrebna je dolgoročna energetska politika iz leta 1975 ali pa Veriga Savskih elektrarn, Kompleksno izkoriščanje Mure in Katere nove elektrarne? iz leta 1980 zdijo nekako znani?

Nam se vsekakor zdijo. Če bi vas podrobneje seznanili še z vsebino, ki je sledila tem naslovom, bi verjetno lahko skupaj ugotovili, da smo marsikatero odgovore na aktualna energetska vprašanja našli že v preteklosti, a nanje žal tudi prehitro pozabili.

IZ ENERGETSKIH OKOLIJ

POGOVOR Mag. Mojca Drevenšek, članica skupine za krepitev energetske pismenosti EN-LITE
Energetsko pismeni znajo slediti energijskim tokovom
O energetske pismenosti, o razumevanju lastnosti in pomena energije v vsakdanjem življenju, se zadnja leta govori vedno več. To so znanja, ki nam koristijo, ko se odločamo o virih in rabi energije za zadovoljevanje naših potreb po toploti, mobilnosti in komunikaciji. Za krepitev energetske pismenosti je bil leta 2014 ustanovljen projekt EN-LITE.

AKTUALNO Agencija za energijo
Slovenija uspešno stopa po poti energetske tranzicije
Slovenski trg z električno energijo je dobro razvit, Slovenija pa je na dobri poti k preoblikovanju energetskega sistema v smeri globalnih trendov. To potrjuje tudi napredek na zadnji lestvici energetske tranzicije, na kateri je Slovenija pridobila še eno mesto in tako med 115 državami pristala na 23. mestu.

Ministrstvo za okolje in prostor
Obeta se pohitritev postopkov umeščanja v prostor
Holding slovenske elektrarne
Zelimo čimprejšnji podpis koncesijske pogodbe
TEŠ
Projekt sosežiga gre naprej
Agencija za radioaktivne odpadke
Odlagališče NSRAO v Vrbini na seznamu prednostnih naložb
ELES
V RTP Divača vzporedno v teku dva velika projekta
Elektro Ljubljana
Za Elektrom Ljubljana eno najplodnejših let
Elektro Primorska
Izolacijske kape bodo zaščitile velike uharice

V ŠTEVILKAH

POD DROBNOGLEDOM **Energetska pismenost je osnova za sprejem pravih odločitev**
Energetika je v prelomnem obdobju sprejemanja ključnih odločitev, ki bodo zaznamovale prihodnost naše celotne družbe. Zato je še toliko pomembneje, da je čim več ljudi seznanjenih z dejstvi in dejanskimi možnostmi, povezanimi z oskrbo z energijo, saj je energetska pismenost pogoj za argumentirane in tvorne razprave o prihodnji energetske poti. K tej lahko s svojimi projekti, namenjenimi širši javnosti, pomembno prispevajo tudi elektroenergetska podjetja.

OBLETNICA **60 let energetske informacije**

TRENUTEK **Gradimo**

ZANIMIVOSTI IZ SVETA

PRIMER DOBRE PRAKSE GEN-I
Stavimo na motivirane, ustrezno usposobljene posameznike
Družba GEN-I je koronakrizo več kot očitno prebrodila dobro, v času dela od doma so namreč izkazali bistveno večjo učinkovitost pri delu kot prej. K temu so zagotovo pripomogli nekateri projekti, ki so jih začeli že v prejšnjem letu in namenjajo veliko pozornosti posameznemu zaposlenemu.

SPOMINI **60 let HE Ožbalt**

6

16

20

24

28

32

34

36

38

40

42

44

59

66

68

70

74



Izdajatelj: ELES. d.o.o. Uredništvo: Naš stik, Hajdrihova 2, 1000 Ljubljana Glavni in odgovorni urednik: Brane Janjič Novinarji: Polona Bahun, Vladimir Habjan, Janja Ambrožič Lektorica: Simona Vidic Oblikovna zasnova in prelom: Meta Žebre Tisk: Schwarz Print, d.o.o. Fotografija na naslovnici: AV studio Naklada: 2.831 izvodov e-pošta: uredništvo@nas-stik.si Oglasno trženje: Naš stik, telefon: 041 761 196	Naslednja številka izide 15. oktobra 2020, prispevke zanjo lahko pošljete najpozneje do 30. septembra 2020. ČASOPISNI SVET Predsednica: Eva Činkole Kristan (Borzen) Namestnica: Mag. Renata Križnar (Elektro Gorenjska) ČLANI SVETA Katja Fašink (ELES) Mag. Petja Rijavec (HSE) Tanja Jarkovič (GEN energija) Mag. Milena Delčnjak (SODO)	Majna Šilih (DEM) Jana Babič (SEL) Martina Pavlin (SENG) Doris Kukovičič (Energetika, TE-TOL) Ida Novak Jerele (NEK) Monika Oštir (TEŠ) Sonja Živič (HESS) Martina Merlin (TEB) Mag. Kristina Sever (Elektro Ljubljana) Karin Zagomilšek Cizelj (Elektro Maribor) Mag. Maja Ivančič (Elektro Celje) Tjaša Frelih (Elektro Primorska) Pija Hlede (EIMV) Tjana Kozlin (GEN-I)
--	--	--

GEN-I

V PRVI POLOVICI LETA IZJEMNI POSLOVNI DOSEŽKI SKUPINE GEN-I

VLADIMIR HABJAN

Skupina GEN-I je v prvih šestih letošnjih mesecih poslovala uspešno in nad pričakovanji. V prvem polletju je presegla planirani EBIT za skoraj 20 odstotkov, prodala za 65 TWh električne energije in plina, prodajo sončnih elektrarn za samooskrbo pa povečala za več kot 50 odstotkov glede na isto obdobje lani. Ob tem je hkrati izdala še za 25 milijonov evrov komercialnih zapisov in s tem dodatno okrepila svoj finančni položaj. »Uspešnost GEN-I je bila prepoznana tudi pri investitorjih, ki so svoje zaupanje potrdili z občutnim presežkom vpisa nove izdaje komercialnih zapisov v višini več kot 40 milijonov evrov,« je poudaril predsednik uprave GEN-I **dr. Robert Golob**.

Skupina GEN-I je pričakala krizo v zelo dobri finančni kondiciji; nizko zadolžena, portfeljsko diverzificirana ter s poslovnim modelom, ki dopušča fleksibilnost in hitro odzivnost. Prvo polletje leta 2020 je GEN-I končal z 11,1 milijona evrov EBIT. Tako je za kar 20 odstotkov presegel leta 2019 sprejeti zastavljeni plan. Investitorji so z več kot 40 milijoni evrov vpisa nove izdaje komercialnih zapisov izkazali zaupanje v skupino GEN-I. Ker že tako dober likvidnostni položaj ni potreboval takega obsega, se je izdaja, kot načrtovano, zaključila pri 25 milijonih evrov. Skupina je do konca junija prodala že za 65 TWh električne energije in plina, kar je skoraj 80 odstotkov vse lanske realizacije. To je dosegla s trgovanjem v več kot 20 državah in s strateškim usmerjanjem v trgovanje na zahodnih trgih, poleg

tega pa se dodatno usmerja v povečevanje dejavnosti na evropskem plinskem trgu. V GEN-I ocenjujejo, da bo leto 2020 količinsko rekordno in bo preseglo minulo leto za vsaj 25 odstotkov ter se na letni ravni približalo 100 TWh prodane električne energije in plina.

Uspešnost skupine se kaže tudi na preostalih področjih poslovanja GEN-I in v usmerjenosti v zeleno digitalno preobrazbo, saj se je zanimanje za sončne elektrarne izjemno povečalo in letošnja prodaja sončnih elektrarn presegla vse načrte. Sončne elektrarne GEN-I Sonce so postavljene že v 90 odstotkih vseh slovenskih občin, z njimi pa so od januarja 2017 do marca 2020 zmanjšali količino izpustov CO₂ za več kot 6.700 ton.

GEN-I je s skoraj 25-odstotnim tržnim deležem z naskokom največji dobavitelj električne energije v Sloveniji, v prvi polovici leta pa je število odjemalcev povečal za skoraj osem odstotkov, saj je pridobil več kot 12.000 novih kupcev. S tem dodatno potrjuje, da Slovenci najraje zaupajo oskrbo električne energije najbolj zaupanja vrednemu dobavitelju. »Naš uspeh temelji na pametnem poslovanju, razvoju novih produktov, usmeritvi v odjemalce ter na zeleni tehnologiji prihodnosti in premišljeni strategiji, ki omogočajo prilagajanje tudi nepredvidenim spremembam, kot so trenutna epidemija koronavirusa in njene posledice,« je še dejal dr. Robert Golob.



65 TWh

Električne energije in plina je GEN-I prodal v prvem letošnjem polletju, kar je skoraj 80 odstotkov lanske realizacije.



100 TWh

Električne energije in plina naj bi prodali do konca leta.



12.000

Novih kupcev je GEN-I pridobil v prvi polovici leta in tako število svojih odjemalcev povečal za skoraj osem odstotkov.

ELES

Projekta NEDO in FutureFlow najboljša na svetu

POLONA BAHUN

Mednarodno združenje ISGAN (International Smart Grids Action Network), ki deluje v okviru mednarodne agencije za energijo IEA, je razglasilo prejemnike nagrade za odličnost na področju inovacij, integracij in preobrazbe sistemov pametnih omrežij. Tema letošnjega razpisa je bila digitalizacija na svetovni ravni, ki omogoča opolnomočenje potrošnikov. Med prijavitelji z vsega sveta je projekt demonstracije pametnih omrežij in pametnih skupnosti NEDO osvojil nagrado za najboljši projekt v letu 2020, projekt FutureFlow pa je bil razglašen za drugi najboljši projekt na svetu. Nagrade so podelili šestič, prvič do zdaj pa se je zgodilo, da je ena družba prejela kar dve nagradi.

V imenu konzorcija projekta NEDO, ki ga sestavljajo japonska agencija NEDO, Hitachi in Eles, je nagrado prevzela japonska agencija NEDO, v imenu konzorcija projekta FutureFlow, ki ga sestavlja dvanajst partnerjev iz osmih držav, pa družba Eles.

Za vključitev v projekt NEDO se je družba Eles odločila konec leta 2015, ko so japonski partnerji zaradi neodzivnosti slovenske strani že skorajda opustili idejo o izvedbi tega projekta v Sloveniji. Projekt se odvija na številnih lokacijah po Sloveniji, vanj pa so vključeni tudi številni slovenski deležniki (podjetja za distribucijo električne energije, ponudniki rešitev, raziskovalne ustanove in uporabniki). Z integriranimi in centralno vodenimi rešitvami v oblaku, ki se uvajajo v okviru projekta NEDO, bo Eles bolje izkoristil obstoječe omrežje, odjemal-

ci bodo dobili višjo kakovost dobave električne energije ter možnost aktivnega delovanja na trgih z električno energijo in sistemskimi storitvami.

Projekt FutureFlow so zasnovali strokovnjaki družbe Eles. Definirali so vsebino projekta, s katero so naslovili najaktualnejše probleme v povezavi z integracijo trgov in obratovanjem sistema ter raziskovalni projekt usmerili v reševanje omrežnih kodeksov. Eles je sestavil tudi konzorcij mednarodnih partnerjev in oddal prijavo za sofinanciranje projekta v okviru programa Obzorje 2020. Prijava je bila uspešna in tako je projekt FutureFlow postal največji raziskovalni projekt, ki se je financiral iz programa Obzorje 2020 in bil voden s strani slovenske družbe. Projekt se je pod Elesovim vodstvom zaključil decembra lani, od drugih sorodnih evropskih projektov pa se razlikuje po tem, da so s partnerji v projekt uspeli vključiti podjetja in male enote za proizvodnjo električne energije iz OVE ter s pilotnimi testi v realnem času dokazali, da so te enote lahko zanesljiv vir fleksibilnosti, ki lahko sistemskim operaterjem pomaga zagotavljati ravnovesje v elektroenergetskem sistemu in s tem zanesljivo oskrbo z električno energijo.

Direktor družbe Eles **mag. Aleksander Mervar** je ob razglasitvi nagrad dejal, da je Eles s prejetima nagradama dobil veliko mednarodno potrditev svojih dejavnosti na področju inoviranja in razvijanja pametnih omrežij ter poudaril, da projektov ne bi mogli izvesti brez partnerjev v obeh konzorcijih.

Glavni nosilci projektov NEDO in FutureFlow: Gregor Omahen, Darko Kramar in Uroš Salobir



VLADA RS

Nuklearna elektrarna Krško tudi v letu 2019 obratovala varno

VLADIMIR HABJAN

Iz Poročila o varstvu pred ionizirajočimi sevanji in jedrski varnosti v Republiki Sloveniji v letu 2019 izhaja, da je Nuklearna elektrarna Krško tudi lani obratovala varno, po načrtih pa potekajo tudi druge dejavnosti, povezane z delovanjem jedrskih objektov. Redni remont je bil opravljen jeseni. Med remontom so med vrsto dejavnosti opravili tudi več pomembnih varnostnih izboljšav iz programa nadgradnje varnosti. Nuklearna elektrarna Krško je poročala o treh dogodkih, ki niso vplivali na prebivalstvo in okolje. O dveh dogodkih je NEK poročala na podlagi zahtev zakonodaje, o tretjem dogodku pa je NEK poročala na zahtevo Uprave za jedrsko varnost. V NEK so sicer lani nadaljevali izvajanje programa nadgradnje varnosti, ki je najobsežnejši projekt po posodobitvi NEK v letu 2000. Izvedba programa se je prevesila v zadnjo fazo in bo predvidoma končana v letu 2021, lani pa je bil poudarek na gradnji zaščitne stavbe za dodatne varnostne sisteme za alternativno hlajenje sredice, vgradnji pomožnih sistemov in vgradnji pomožne komandne sobe. Ena najpomembnejših dejavnosti zadnje faze programa je izgradnja suhega skladišča za izrabljeno gorivo. NEK namerava začeti graditi suho skladišče predvidoma konec tega leta, začetek njegovega obratovanja pa je predviden v letu 2022. Lani so se začeli postopki v zvezi z umeščanjem skladišča v prostor. Tako je občina Krško začela postopek sprememb in dopolnitev obstoječega ureditvenega načrta Nuklearne elektrarne Krško, Ministrstvo za okolje in prostor pa postopek celovite presoje vplivov na okolje ter čezmejno presojo v Avstriji in na Hrvaškem.

Na raziskovalnem reaktorju TRIGA Mark II v Podgorici so izvedli vse dejavnosti iz akcijskega načrta po prvem občasnem varnostnem pregledu. V letu 2019 je bila tako zaključena izdelava revizije programov razgradnje NEK in odlaganja radioaktivnih odpadkov in izrabljenega goriva iz NEK, katerega izdelavo je spremljal koordinacijski odbor. Ta je preučeval tudi možnosti za skupno odlaganje slovenskih in hrvaških radioaktivnih odpadkov iz NEK na lokaciji Vrbina v občini Krško. Meddržavna komisija je na podlagi poročila koordinacijskega odbora ugotovila, da skupna rešitev odlaganja nizko- in srednjeradioaktivnih odpadkov ni mogoča, kar pomeni, da mora vsaka država poskrbeti za svoj del radioaktivnih odpadkov.

Agencija za radioaktivne odpadke je nadaljevala dejavnosti za izgradnjo odlagališča nizko- in srednjeradioaktivnih odpadkov v Vrbini pri Krškem. Potekale so predhodne dejavnosti za javno razgrnitev poročila o vplivih na okolje in čezmejno presojo vplivov na okolje bodočega odlagališča. Ob koncu leta se je začela čezmejna presoja vplivov na okolje. Leta 2019 sicer ni bilo večjih problemov pri izvajalcih sevalnih dejavnosti, prav tako je bilo malo intervencij zaradi najdb virov ionizirajočega sevanja na terenu. Z obratovalnim spremljanjem posameznih objektov je bilo ugotovljeno, da so bili izpusti iz objektov v dovoljenih mejah, koncentracije radioaktivnosti v okolju v predpisanih mejah, prav tako pa tudi doze sevanja, ki jih prejmejo delavci in prebivalstvo zaradi obratovanja objektov ali uporabe virov sevanja, nižje od predpisanih doznih mej.

ELES

Projekt Defender spet v teku

POLONA BAHUN

Eles je že med 23. in 27. marcem v sklopu projekta Defender izvedel prvi del pilotnega preizkusa, vendar so zaradi izrednih razmer ob razglasitvi pandemije koronavirusa lahko testirali le del scenarija, po katerem so z oddaljenim dostopom preverjali korelacijo med slabljenjem signala na optiki in vremenskimi razmerami.

Cilj prvega dela pilotnega preizkusa je bil pokazati, kako in koliko lahko uvedba varnostnega okvira Defender omogoči splošen pristop k varnosti kritične energetske infrastrukture s skupnim upravljanjem fizičnih in kibernetskih varnostnih tveganj in groženj. Nato je koordinator projekta v želji, da se pilotni preizkusi v celoti izvedejo po koncu pandemije, po posvetovanju s celotnim konzorcijem zaprosil za štirimesečno podaljšanje projekta. Prošnjo je nadzornik projekta odobril in datum zaključka projekta prestavil na 29. avgust.

Izboljšanje razmer po pandemiji v začetku julija je Elesu omogočilo izvedbo drugega dela pilotnega preizkusa, pri katerem so se osredotočili na snemanje energetske infrastrukture z uporabo letalnikov. Cilj preizkusa je bil odkrivati boljše in učinkovitejše metode vzdrževanja elektroenergetske infrastrukture. Poleg tega so preizkusili še platformo Defender. Na podlagi testnih scenarijev so simulirali vstop v stavbo RTP Okroglo in dostope do informacijskega sistema ter dogodke med seboj korelirali in tako zaznavali nepooblaščen dostope.

Rezultate projekta bodo partnerji konzorcija projekta Defender Evropski komisiji predstavili predvidoma konec septembra. Rezultati preizkusa bodo na voljo po opravljeni analizi, Eles pa jih bo objavil v projektnem poročilu D 5.5.

TERMoeLEKTRARNA BRESTANICA

Termoelektrarni Brestanica nagrada za poslovno odličnost

JANJA AMBROŽIČ

Letošnja prejemnica priznanja Republike Slovenije za poslovno odličnost je tudi družba Termoelektrarna Brestanica, ki je dobila mednarodni certifikat odličnosti EFQM s štirimi zvezdicami. Iz podjetja so sporočili, da so prvo podjetje iz Posavja in prvo iz proizvodnega dela celotnega elektroenergetskega sektorja, ki je prejelo to nagrado, Termoelektrarna Brestanica pa je bila tudi med najvišje ocenjenimi podjetji iz elektroenergetskega sektorja v državi, ki so se do zdaj potegovala za to prestižno priznanje.

Odličnost ni enkratno dejanje ali dosežek, temveč način življenja tako posameznika kot organizacije in države, je bila misel letošnje podelitve najvišjega državnega priznanja za poslovno odličnost. Termoelektrarna Brestanica je na javnem razpisu agencije Spirit Slovenija sodelovala v kategoriji podjetij z manj kot 250 zaposlenimi v javnem sektorju in dosegla več kot 400 točk. Prejela je mednarodno veljavni certifikat EFQM s štirimi zvezdicami, ki ga bo lahko uporabljala tri leta.

Glavni namen te nagrade je podpiranje in spodbujanje stalnih izboljšav, napredka in izmenjave dobrih praks in znanja ter zvišanje konkurenčnosti organizacij. Postopek temelji na evropskem modelu odličnosti EFQM.

Na pridobitev certifikata je direktor TEB Tomislav Malgaj zelo ponosen, sicer pa zasluge zanj pripisuje vsem zaposlenim, ki si vsak dan prizadevajo za izboljšave na vseh področjih. Verjame, da imajo znanje in voljo, da še zvišajo stopnjo poslovne odličnosti.



ELEKTRO LJUBLJANA

Mreža Gremo na elektriko bogatejša za novo polnilnico

POLONA BAHUN



Župan Ribnice Samo Pogorelc in predsednik uprave Elektra Ljubljana mag. Andrej Ribič sta sredi junija predala namenu prvo polnilnico za električna vozila v občini Ribnica, s čimer so tudi v Ribnici naredili pomemben korak k spodbujanju e-mobilnosti na tem območju. Polnilnica bo prispevala tudi k povečanju obiska voznikov električnih vozil ne le iz drugih koncev Slovenije, ampak tudi iz drugih držav.

Mreža polnilnic za električna vozila Gremo na elektriko, ki jo upravlja Elektro Ljubljana, je najstarejši in največji sistem električnih polnilnic v Sloveniji. Prvo so postavili leta 2010, danes pa je v sistemu že 250 polnilnih mest. Od tega jih je 130 v lasti Elektra Ljubljana, druga so v lasti občin, drugih distribucij in zasebnih podjetij. Sistem Gremo na elektriko se širi tudi z vstopanjem novih partnerjev, med njimi so občine in distributerji ter ponudniki storitev polnjenja. Elektro Ljubljana ima sklenjeno partnerstvo tudi z nekaterimi ponudniki v tujini, v prihodnosti pa načrtujejo možnost polnjenja z aplikacijo Gremo na elektriko tudi v tujini.

DISTRIBUCIJA

Distribucijska podjetja bilančne dobičke namenila izplačilu dividend

POLONA BAHUN

Delničarji vseh petih distribucijskih podjetij so letos redne letne skupščine izpeljali med 24. junijem in 10. julijem. Dnevni redi vseh skupščin so bili podobni, saj so bili v ospredju seznanitev in potrjevanje revidiranih poslovnih poročil za leto 2019, podeljevanje razrešnic upravi in nadzornim svetom ter razporejanje dobička. V vseh družbah so sprejeli sklep, da se bilančni dobiček minulega leta razdelili med delničarje, ter upravi in nadzornim svetom podelili razrešnico za opravljeno delo v preteklem letu.

V družbi **Elektro Ljubljana** bodo delničarjem izplačali bilančni dobiček v višini nekaj manj kot 4,4 milijona evrov. Dividende v vrednosti 0,11 evra na delnico bodo izplačali 2. novembra. Poleg tega je skupščina družbe sprejela sklep, da se članom nadzornega sveta v času trajanja epidemije koronavirusa na območju Slovenije prejemi začasno znižajo za 30 odstotkov.

Sklep, da se zaradi razglašene epidemije koronavirusa in s tem povezanimi ukrepi članom nadzornega sveta in revizijske komisije nadzornega sveta družbe začasno znižajo vsi bruto prejemi za 30 odstotkov za čas od vključno marca do vključno maja 2020, je sprejela tudi skupščina **Elektra Maribor**. Na skupščini so sprejeli predlog, da se celotni bilančni dobiček družbe v višini dobrih 4,8 milijona evrov uporabi za delitev del-

ničarjem družbe v obliki dividend, ki jih bo družba izplačala 30. septembra.

V družbi **Elektro Gorenjska** so lani zabeležili bilančni dobiček v višini dobrega 2,4 milijona evrov, ki ga bodo namenili za izplačilo dividend delničarjem v bruto vrednosti 0,14 evra na delnico. Dividende bodo izplačane 23. julija.

V družbi **Elektro Primorska** bodo izplačilu dividend delničarjem namenili bilančni dobiček v višini nekaj več kot 2,6 milijona evrov. Bruto vrednost dividend znaša 0,14 evra na delnico.

Poleg skupščin Elektra Ljubljana in Elektra Maribor je tudi skupščina **Elektra Celje** sprejela sklep o znižanju prejemkov članom nadzornega sveta in revizijske komisije med epidemijo koronavirusa za 30 odstotkov.

V družbi Elektro Celje je bilančni dobiček lani znašal dobrih 2,9 milijona evrov in je v celoti namenjen izplačilu dividend delničarjem v bruto vrednosti 0,12 evra na delnico. Družba bo dividende izplačala 30. septembra. Poleg tega je skupščina kot predstavnik delničarjev v nadzornem svetu družbe izvolila mag. Miho Kerina, ki bo štiriletno mandatno obdobje nastopil 2. septembra.

BILANČNI DOBIČEK V DISTRIBUCIJSKIH PODJETJIH



4,8 milijona evrov

Elektro Maribor



4,4 milijona evrov

Elektro Ljubljana



2,9 milijona evrov

Elektro Celje



2,6 milijona evrov

Elektro Primorska



2,4 milijona evrov

Elektro Gorenjska

ELEKTRO MARIBOR

Začetek zbiranja ponudb za večinski delež Energije plus

BRANE JANJČ

Družba Elektro Maribor je v začetku julija objavila javno povabilo k izkazu interesa za nakup do 51-odstotnega deleža hčerske družbe Energija plus s strani strateškega partnerja, pri čemer naj bi sama kot lastnik ohranila vsaj 49-odstotni delež.

Energija plus je zelo uspešna gospodarska družba in po velikosti tretji največji ponudnik električne energije v Sloveniji. Lani so imeli z dobavljenimi 1.774,5 GWh električne energije 12,9-odstotni tržni delež pri dobavi električne energije vsem končnim odjemalcem in 12,7-odstotni delež pri dobavi poslovnim odje-

malcem (1.322,6 GWh) ter 13,4-odstotni delež pri dobavi električne energije gospodinjskim odjemalcem (451,9 GWh). Energija plus sicer kupcem ponuja celovito in trajnostno energetsko oskrbo v okviru krovne blagovne znamke. Poleg oskrbe z električno energijo in zemeljskim plinom zagotavlja tudi oskrbo s toploto, sončne elektrarne za samooskrbo na ključ, razpolaga z javno polnilno infrastrukturo za električna vozila ter se ukvarja tudi z mikro e-mobilnostjo, kot so e-kolesa in skiroji.

MINISTRSTVO ZA INFRASTRUKTURO

Minister Vrtovec med obiskom na Madžarskem tudi o energetskih projektih

BRANE JANJČ

Minister za infrastrukturo Jernej Vrtovec se je junija v Budimpešti sestal z madžarskim ministrom za zunanje zadeve in trgovino Madžarske Pétróm Szijártom in madžarskim ministrom

za inovacije in tehnologijo Lászlóm Palkovicsem. Obisk je bil namenjen krepitvi gospodarskega sodelovanja med državama ter oceni napredka ključnih čezmejnih infrastrukturnih projektov na področju energetike in prometa.



Kot je po srečanju spomnil minister **Jernej Vrtovec**, sta pristojni ministrstvi v lanskem letu podpisali memorandum, ki obsega področja zemeljskega plina, električne energije, jedrske energije in obnovljivih virov energije. V tem kontekstu je s sogovornikoma spregovoril o načrtovanem 400 kV daljnovodu Cirkovce–Pince, ki bo vzpostavil prvo meddržavno povezavo s prenosnim madžarskim omrežjem in povečal zanesljivost delovanja elektroenergetskega sistema Slovenije. »Zelo me veseli, da se strinjamo glede pomembnosti čimprejšnjega začetka izgradnje daljnovoda Cirkovce–Pince. Predvidoma v septembru bomo začeli gradnjo,« je dejal minister.

Minister Vrtovec je s sogovornikoma spregovoril tudi o plinski povezavi Nagykanizsa–Kidričevo, s katero bi med drugim vzpostavili dostop slovenskega trga plina do skladišča zemeljskega plina na Madžarskem in povečali zanesljivost oskrbe v Sloveniji.

»Podpiram čimprejšnjo uresničitev projekta plinske povezave. Obstajajo še določena odprta vprašanja, za katera si želim, da bi jih v doglednem času rešili,« je poudaril minister Vrtovec. Na področju prometne infrastrukture pa je minister s sogovornikoma spregovoril o železniški povezavi Beltinci–Lendava in Lendava–Redič. Minister Vrtovec se je zaradi hitrejšega razvoja Luke Koper zavzel tudi za začetek umeščanja omenjene železniške povezave v prostor.

DRAVSKE ELEKTRARNE MARIBOR

Lani za naložbe kar deset milijonov evrov

BRANE JANJČ

Družba Dravske elektrarne Maribor je konec minulega leta prejela priznanje Najboljše veliko podjetje podravske regije in glede na dobre poslovne rezultate, ki jih spremljajo že vrsto let, in tudi pomoč lokalnemu okolju, v katerem delujejo, lahko zapišemo, da je šlo priznanje zagotovo v prave roke. Za Dravskimi elektrarnami je še eno uspešno poslovno leto, saj so lani imeli za dobrih 65 milijonov evrov čistih prihodkov od prodaje, kar je bilo v primerjavi z letom prej za skoraj osem odstotkov več, poslovno leto 2019 pa končali z 5,13 milijona evrov dobička. Čeprav so se tudi lani srečevali s precej muhasto hidrologijo, jim je uspelo skoraj v celoti izpolniti proizvodne načrte, pri čemer je skupna proizvodnja električne energije v letu 2019 dosegla 2.744 GWh. Leto 2019 je bilo za Dravske elektrarne zelo živahno tudi na investicijskem področju, saj so

lani za naložbe namenili kar deset milijonov evrov, kar je bilo za dobro petino več kot leto prej in največ v zadnjih petih letih. Večino sredstev oziroma natančneje 5,8 milijona evrov so porabili za povečanje zanesljivosti proizvodnje, pri čemer so lani zaključili projekt nadgradnje centra vodenja DEM in HSE ter nadgradnjo sistema vodenja HE Ožbalt, nadaljevali nadgradnjo sistema vodenja HE Vuhred, projekt prenove sekundarnih sistemov na elektrarnah Dravograd, Vuzenica in Mariborski otok in prenovo pretočnih polj ter začeli oziroma nadaljevali druge projekte obnove in posodobitve opreme in objektov na hidroelektrarnah. Med večjimi investicijskimi projekti je treba omeniti še obnovo jezua Markovci, ki bo potekala v več fazah, priprave na prenovo HE Formin in izgradnjo male HE Rogoznica ob jezua Markovci.

VLADA RS

Zelena luč za vetrne elektrarne na Rogatcu

BRANE JANJČ

Vlada je v začetku julija sprejela sklep o izvedbi državnega prostorskega načrta za polje vetrnih elektrarn Rogatec. Kot so poudarili na vladi, bo načrtovana postavitve polja vetrnih elektrarn Rogatec pomembno prispevala k povečanju proizvodnje električne energije iz obnovljivih virov in izpolnitvi podnebnih zavez Slovenije. Nacionalni energetski in podnebni načrt namreč predvideva kot ciljno vrednost do leta 2030 vsaj 27-odstotni delež obnovljivih virov v končni rabi energije, od tega 43-odstotni delež v sektorju električna energija, pri čemer naj bi k doseganju tega cilja pomembno prispevala tudi vetrna energija. Tako je povečanje proizvodnje električne energije v vetrnih elektrarnah z obstoječih 6,3 GWh v letu 2017 po scenariju, ki predpostavlja le nadaljevanje obstoječih ukrepov, do leta 2040 načrtovano na 32 GWh in po razvojnem scenariju NEPN pa celo na 577 GWh.

Pri postavitvi vetrnega polja Rogatec gre za projekt Dravskih elektrarn Maribor, ki so že pred časom izvedle obsežno študijo potencialnih lokacij za postavitve vetrnih elektrarn v severovzhodnem delu Slovenije, kjer so se kot take izkazale območja Ojstric, Paškega Kozjaka in Rogatca. Po prvih ocenah bi bilo mogoče tam postaviti 13 vetrnic s skupno močjo do 46 MW oziroma s predvideno letno proizvodnjo 122 GWh, s čimer bi lahko pokrili približno štiri odstotke potreb slovenskih gospodinjstev po električni energiji.

Navedeni projekti so trenutno v različnih fazah izvedbe, najdlje je projekt postavitve treh vetrnih agregatov na območju Ojstrice.



MINISTRSTVO ZA INFRASTRUKTURO

Zasedala meddržavna komisija Slovenije in Hrvaške o NEK

VLADIMIR HABJAN

V Zagrebu je 14. julija potekalo 14. zasedanje meddržavne komisije za spremljanje izvajanja sporazuma med vladama Hrvaške in Slovenije o urejanju statusa in drugih pravnih razmerij, povezanih z naložbami, uporabo in razgradnjo jedrske elektrarne Krško. Na zasedanju so obravnavali poročilo o obratovanju elektrarne ter stanju zbranih sredstev, potrebnih za zagotovitev razgradnje elektrarne in odstranjevanje radioaktivnih odpadkov in izrabljenega jedrskega goriva. Potrdili so tudi tretjo revizijo programa razgradnje jedrskih elektrarn Krško in programa odlaganja radioaktivnih odpadkov in izrabljenega jedrskega goriva.

»Zelo sem zadovoljen, da sta državi po dolgem času vendarle izpolnili zavezo iz meddržavnega sporazuma ter potrdili tretjo revizijo programov razgradnje NEK in odlaganja radioaktivnih odpadkov. Potrjena programa sta ključna za ohranjanje odličnega in varnega obratovanja NEK. Za doseženo se sodelujočim iskreno zahvaljujem,« je po srečanju dejal slovenski minister za infrastrukturo **Jernej Vrtovec**.

Tudi hrvaški minister dr. Tomislav Čorić je delo komisije ocenil kot uspešno. »Veseli me, da smo danes končno potrdili revizije programa, ki so izredno pomembne glede na zaveze obeh držav s podpisom meddržavne pogodbe, in da smo uspešno zaključili ta dolg postopek. Slovenski strani se zahvaljujem za dobro sodelovanje,« je dejal hrvaški minister za okolje in energijo dr. Čorić.

Hrvaški sabor je 28. februarja letos izglasoval predhodno soglasje za odobritev tretje revizije programa razgradnje jedrskih elektrarn Krško ter tretje revizije programa radioaktivnih odpadkov in

odlaganja jedrske elektrarne Krško. V skladu s slovenskimi predpisi je enak sklep o soglasju sprejela tudi Vlada Republike Slovenije in tako izpolnila pravno-formalne pogoje za potrditev tretje revizije programa jedrske razgradnje Krško ter za tretjo revizijo programa skladiščenja jedrskih odpadkov in izrabljenega goriva iz nuklearne elektrarne Krško.



SODO

SODO lani ustvaril za 1,65 milijona evrov dobička

BRANE JANJČ

Vlada je na seji konec julija sprejela Letno poročilo systemskega operaterja distribucijskega omrežja za električno energijo družbe SODO za leto 2019 in se seznanila s poročilom nadzornega sveta o preveritvi letnega poročila. Družba SODO je lani imela za 281,92 milijona evrov prihodkov in za 280,17 milijona evrov odhodkov, pri čemer je čisti poslovni izid obračunskega obdobja znašal 1,74 milijona evrov. Od tega je del sredstev v višini 5.596 evrov družba SODO namenila pokrivanju prenesene izgube iz preteklih let in 89.562 evrov oblikovanju zakonitih rezerv. Bilančni dobiček družbe v minulem letu je tako znašal 1,65 milijona evrov, pri čemer je vlada odločila, da se ta

v celoti nameni povečanju osnovnega kapitala družbe. Vlada je prav tako odločila, da se osnovni kapital družbe SODO po povečanju osnovnega kapitala iz bilančnega dobička iz leta 2019 poveča na 11.754.774 evrov.

Družba SODO je sicer v letu 2019 načrtovala za 7,3 milijona evrov investicij v pridobivanje osnovnih sredstev, medtem ko jih je uresničila v višini 6,45 milijona evrov. Vlaganja v osnovna sredstva, vključno z investicijami v teku, znašajo 5,43 milijona evrov, od tega v elektroenergetsko infrastrukturo 5,29 milijona in 141 tisoč evrov v neenergetska sredstva.

ELES

Začetek izvajanja največje investicije do zdaj

POLONA BAHUN

Z izborom izvajalca del se začena gradnja 400 kV dvosistemskega daljnovoda Cirkovce–Pince, ki bo omogočil vzpostavitev povezave Slovenije s prenosnim omrežjem sosednje Madžarske. Izgradnja daljnovoda Cirkovce–Pince ter posodobitev in dograditev RTP Cirkovce so že vrsto let visoko na seznamu pomembnejših Elesovih projektov, saj je Madžarska edina sosednja država, s katero Slovenija še nima vzpostavljenih visokonapetostnih elektroenergetskih povezav. Pri tem bo en sistem daljnovoda električno povezan z RTP Heviz na Madžarskem in drugi z RTP Žerjavinec na Hrvaškem.

Projekt je bil uvrščen tudi na evropski seznam projektov skupnega interesa in bo iz okvira Instrumenta za povezovanje Evrope prejel nekaj več kot 48 milijonov evrov nepovratnih sredstev, saj gre za interesni projekt več držav. Daljnovod bo imel 264 stebrov, v zaščitno vrv pa bodo vgrajena optična vlakna. V okviru navedenega projekta bo v obstoječi RTP 220/110 kV Cirkovce rekonstruirano 110 kV stikališče in v razširjenem delu zgrajeno novo stikališče 400/110 kV z novo komandno stavbo ter izvedeno kabliranje obstoječih 110 kV daljnovodov pred razširjeno RTP. Daljnovod Cirkovce–Pince prinaša številne koristi, in sicer povečanje zanesljivosti delovanja slovenskega elektroenergetskega sistema, povečanje uvoznih zmogljivosti in možnost večje integracije trga z električno energijo v regiji ter lažji dostop do vzhodnih trgov, kar bo dolgoročno prineslo ugod-

nejše cene električne energije za slovenske odjemalce. Nova RTP Cirkovce bo hkrati tudi precej razbremenila obstoječo RTP Maribor. Daljnovod Cirkovce–Pince bo potekal skozi občine Kidričevo, Videm pri Ptuj, Markovci, Gorišnica, Ormož, Ljutomer, Beltinci, Črešnovci, Velika Polana in Lendava, dolg pa bo 80,5 kilometra. Investicijska vrednost izgradnje daljnovoda s pripadajočim RTP Cirkovce znaša 145 milijonov evrov, končan pa bo predvidoma leta 2022. V okviru del pri izgradnji 2 x 400 kV daljnovoda Cirkovc–Pince je bil za izvedbo gradbenih del, dobavo in montažo jeklenih konstrukcij ter izvedbo elektromontažnih del izbran konzorcij podjetij Dalekovod in C&G. Gradbena dela, dobavo in montažo jeklenih konstrukcij, dobavo visokonapetostne opreme ter izvedbo elektromontažnih del pri prestititvi 220 kV daljnovoda Cirkovce–Žerjavinec pa bo izvedel konzorcij podjetij Dalekovod, C&G in ELEKTROTEHNA ELEX. Z namenom sodelovanja pri dveh medsebojno povezanih projektih (daljnovod Cirkovce–Pince in Cirkovce–Žerjavinec) sta Eles in Dalekovod podpisala tudi pogodbi v vrednosti skoraj 450 milijonov kun. Kot že omenjeno, naj bi bil daljnovod Cirkovce–Pince dokončan v letu 2022, medtem ko je dokončanje del na rekonstrukciji in izgradnji 220 kV daljnovoda Cirkovce–Žerjavinec predvideno še letos. Skupina Dalekovod z novimi pogodbami krepi prisotnost na slovenskem trgu, kjer potekajo tudi že pripravljala dela za obnovo dvosistemskega daljnovoda 400 kV Beričevo–Okroglo v skupni dolžini 32,5 kilometra.

ENERGETIKA LJUBLJANA

V sistemu daljinskega ogrevanje odslej tudi odvečna toplota iz Leka

POLONA BAHUN

Odvečno toploto v obliki parnega kondenzata, ki jo v svojih procesih družba Lek ne more več izkoristiti, ima pa še dovolj visoko temperaturo, odslej prevzema Energetika Ljubljana in jo umešča v sistem daljinskega ogrevanja. Zaradi prihranka goriv sta s tem projektom oba partnerja omogočila zmanjšanje letnih emisij CO₂ za tisoč ton. Količina tako uporabljene toplote zadošča za ogrevanje ali pripravo sanitarne tople vode za okoli 300 stanovanj v velikosti 70 m². Voda, ki jo prihranita, pa bi napolnila dobrih 20 olimpijskih bazenov. Projekt pomeni novo dobro prakso krožnega gospodarstva v Ljubljani, v kateri sta se povezali dve različni dejavnosti – farmacija in energetika.

Zamisel o izgradnji sistema, ki bi omogočal predajo odvečne toplote v distribucijsko omrežje toplote, ima začetke že v letu 2018, ko sta se na pobudo družbe Lek sestali strokovni skupini obeh družb ter začeli analizirati razpoložljive količine in para-

metre toplote in primopredajnega mesta. Pozitivnim rezultatom analiz je sledil dogovor o začetku projekta, septembra lani pa je bila podpisana pogodba o priključitvi dobavitelja odvečne toplote v distribucijski sistem toplote in o njenem prevzemu.

Projekt prevzema odvečne toplote v obliki parnega kondenzata sta družbi Energetika Ljubljana in Lek poskusno zagnali sredi marca in po poskusnem zagonu sistem deluje zelo uspešno. Odvečno toploto, ki je Lek v svojih procesih ne more več izkoristiti, vendar ima še dovolj visoko temperaturo, Energetika Ljubljana prevzema v sistem daljinskega ogrevanja in z njo oskrbuje odjemalce, ki jo potrebujejo za ogrevanje ali pripravo sanitarne tople vode. Ponovno uporabljena odvečna toplota je okolju prijazna, saj njena proizvodnja ne povzroča dodatnih emisij, hkrati pa omogoča ponovno uporabo energije, ki bi bila drugače izpuščena v okolje.

AGENCIJA ZA ENERGIJO

10 milijonov evrov



BRANE JANJČ

Toliko sredstev je namenjenih izplačilu podpor projektom za proizvodnjo električne energije iz obnovljivih virov in soproizvodnih naprav z visokim izkoristkom, ki bodo izbrani na že sedmem javnem pozivu Agencije za energijo, objavljenem v začetku julija.

Projekte lahko poleg investorjev prvič prijavijo tudi promotorji, ki lahko investitorje najdejo šele po potrditvi prijavljenega projekta, kar naj bi bil recept za povečanje števila prijav. Za prijavo projektov, katerih izvedba je glede na predpise s področ-

ja gradnje pogojena z veljavnim gradbenim dovoljenjem, je še naprej pogoj predložitev gradbenega dovoljenja. Promotorji pa morajo za izbrane projekte v 30 dneh od vročitve sklepa o potrditvi projekta predložiti zavarovanje za izvedbo v višini dveh odstotkov investicijske vrednosti projekta.

Izbor projektov bo potekal po dvokrožnem konkurenčnem postopku, pri čemer bo projektom v prvem krogu namenjenih devet milijonov evrov, tistim v drugem krogu pa milijon evrov. V agenciji prijave zbirajo do **10. septembra**.

MAG. MOJCA DREVENŠEK,
ČLANICA SKUPINE ZA KREPITEV ENERGETSKE PISMENOSTI EN-LITE

Energetsko pismeni znajo slediti energijskim tokovom

O energetske pismenosti, o razumevanju lastnosti in pomena energije v vsakdanjem življenju, se zadnja leta govori vedno več. To so znanja, ki nam koristijo, ko se odločamo o virih in rabi energije za zadovoljevanje naših potreb po toploti, mobilnosti in komunikaciji. Za krepitev energetske pismenosti je bil leta 2014 ustanovljen projekt EN-LITE.

Besedilo in fotografija: **Vladimir Habjan**

Gonilna sila projekta EN-LITE je mag. Mojca Drevenšek, zaposlena v komunikacijski svetovalnici Consensus, kjer so pred dvema letoma praznovali 20 let svojega delovanja. Mojca se na Consensusu ukvarja večinoma s komunikacijskimi projekti na področju slovenske energetike. Od leta 2019 vodi tudi komunikacijske aktivnosti triletnega Obzorje 2020 evropskega projekta NEWCOMERS, v katerem s partnerji raziskuje razumevanje energetskih tem v novih energetskih skupnostih.

Je univerzitetna diplomirana komunikologinja z magisterijem iz sociologije vsakdanjega življenja, za diplomu nagrajena s fakultetno Prešernovo nagrado, za magisterij pa z nagrado Jos Willems, ki ji jo je podelilo Evropsko združenje za izobraževanje in raziskovanje v odnosih z javnostmi EUPRERA. Po magisteriju je diplomirala iz mednarodnega gospodarskega prava na Pravni fakulteti Univerze v Mariboru, na Izobraževalnem centru za jedrsko tehnologijo Milana Čopiča IJS pa opravila tečaj osnov tehnologije jedrskih elektrarn. Danes so pred njo izzivi izobraževanja na področju odprtega izobraževanja (Open Education) v povezavi z energetiko.

Koliko časa se že ukvarjate z energetiko in kaj vas pri tem zanima? V čem je priložnost za ženske na področju, ki naj bi ga bolj obvladovali moški?

Energetika je področje izjemnega pomena, po eni strani zaradi pomena zanesljive oskrbe z energijo za naš vsakdan, po drugi strani pa zaradi njene neločljive povezanosti z drugimi področji, kot so gospodarstvo, promet, tehnologije in kmetijstvo. Pretežno moški, inženirski svet energetike potrebuje veliko povezovanja, krepitev razumevanja in sodelovanja med deležniki, zato priložnosti za komunikacijske in sociološke vidike nikoli ne zmanjka; nasprotno, v zadnjih letih se krepijo. Tudi iz najbolj trdovratnih inženirskih vrst vse pogosteje in glasneje slišimo, da je energetika socio-tehnični sistem in da izzivi prihodnje oskrbe z energijo niso le tehnološke, ampak tudi ali celo predvsem družbene narave.

Aktivno se ukvarjate s področjem energetske pismenosti. Kaj je pravzaprav energetska pismenost in zakaj je pomembna?

Gre za razumevanje lastnosti in pomena energije v naših vsakdanjih življenjih, pa tudi širše na našem planetu. To znanje nam koristi, ko se odločamo o virih in rabi energije za zadovoljevanje

Za oblikovanje odgovornih odločitev potrebujemo vsaj temeljno razumevanje energije, njenih virov, proizvodnje in oskrbe z njo ter njene učinkovite rabe.



naših potreb po toploti, mobilnosti, komunikaciji in podobno. Na ravni države ali mednarodne skupnosti energetska pismenost prispeva k oblikovanju odgovornejših in bolj utemeljenih odločitev, k zanesljivosti oskrbe, nacionalni varnosti in gospodarskemu razvoju. Na ravni gospodinjstskih proračunov lahko pomaga znižati zneske na položnicah za energijo.

Kaj pomeni biti energetska pismen?

Energetska pismeni smo, če znamo slediti energijskim tokovom. Da se naš razmislek ne konča pri tem, da »elektrika pride iz vtičnice«, ampak znamo o energiji razmišljati sistemsko. Zavedamo se, da je v ozadju vtičnice sistem, da so tam tehnologije, ki so jih razvili in izbrali ter jih vzdržujejo ljudje. Seveda ni potrebe po takih sistemskih razmislekih vsakokrat, ko vklopimo električni grelnik vode. Koristi pa, če se infrastrukturnih razsežnosti energetike zavedamo, ko sprejemamo energetske investicijske odločitve v gospodinjstvu ali ko na ravni države sprejemamo energetska strategija. Pomemben del energetske pismenosti je tudi razumevanje, koliko energije porabimo za izvajanje vsakodnevnih dejavnosti, na primer za ogrevanje, prevoz, osvetlitev prostorov, kuhanje, zabavno elektroniko itd., ter od kod to energijo dobimo. Da so nam na voljo različni viri energije, ki imajo vsak svoje prednosti in slabosti ter so na različnih lokacijah različno razpoložljivi. To nas lahko pripelje do realnejših razmislekov o tem, s katerimi viri energije in tehnologijami lahko dolgoročno zadovoljujemo potrebe državljanov, industrije, javnega sektorja in drugih porabnikov energije.

Za krepitev energetske pismenosti ste leta 2014 zagnali projekt EN-LITE, v katerem aktivno sodelujete. Nam lahko pojasnite, kaj so naloge projekta in kako deluje? Kdo vse sodeluje pri projektu?

Pri projektu je do zdaj sodelovalo že več kot 70 naravoslovnih, inženirskih in družboslovnih strokovnjakov. Delujemo ljubiteljsko, večina vsebinskega dela je opravljenega prostovoljno. S sponzorstvi in donacijami pokrivamo predvsem stroške zunanjih izvajalcev, kot so oblikovalci in IT.

S pridobivanjem strokovnih sodelavcev, na primer za izvedbo predavanj ali za sodelovanje v razpravah in intervjujih, za pripravo ali strokovne preglede vsebin, nikoli nismo imeli težav. Kar daje misliti, da je med strokovnjaki visoka pripravljenost povečati razumevanje njihovega področja v širši, laični javnosti. Sodelujemo s širokim naborom strokovnjakov od fizikov, biologov, geologov, klimatologov do energetikov v ožjem pomenu (elektrotehnikov, strojnikov itd.), do širokega nabora družboslovnih strokovnjakov, od ekonomistov, sociologov, politologov, urbanistov, arhitektov, komunikologov itd. Strokovnjaki v projekt prinašajo svoja znanja, pomembne podatke s svojega strokovnega področja in tako prispevajo h krepitevi energetske pismenosti med državljani.

Še več: opazamo, da sodelujoči strokovnjaki postanejo nekakšni ambasadorji energetske pismenosti, ki jo širijo naprej, na primer med svoje študente, sodelavce ali zaposlene. Vedno namreč poskrbimo, da so vsa tiskana ali digitalna gradiva prosto dostopna vsem zainteresiranim.

V zadnjem času širite svoje delovanje s slovenske na globalno raven. Kako je prišlo do tega?

To nam je uspelo z vključitvijo v globalni prostovoljni mentor-ski program Odprto izobraževanje za boljšo družbo (Open Education for a Better World, krajše: OE4BW), ki ga je pred tremi leti spodbudila zagnana slovenska ekipa s katedre UNESCO o odprtih tehnologijah za odprte izobraževalne vire in odprto izobraževanje, s sedežem na Institutu Jožef Stefan in z Univerze v Novi Gorici. Vodi projekta – mag. Mitja Jermol z omenjene katedre UNESCO in prof. dr. Tanja Urbančič z Univerze v Novi Gorici – sta že kmalu pokazala veliko zanimanja za povezavo med energetiko in odprtim izobraževanjem.

EN-LITE je v programu OE4BW lani sodeloval z razvojem projekta iEnergy kot globalne platforme za odprto izobraževanje o energiji in energetiki, letos pa smo sodelovali pri zagonu SDG7 Huba, energetskega stičišča razvijalcev odprtih izobraževalnih virov, specializiranega za teme, povezane z dostopno in čisto energijo.

Kdo in kako sodeluje v SDG7 Hubu?

Kot razvijalci odprtih izobraževalnih virov v SDG7 Hubu letos sodelujejo strokovnjaki s področja formalnega in neformalnega energetskega izobraževanja iz Indije (3 projekti), Švedske (1 projekt) in Slovenije (2 projekta), njihovi mentorji pa so vodilni strokovnjaki za različne vidike odprtega izobraževanja iz ZDA, Nizozemske, Belgije, Švedske, Velike Britanije, Bangladeša in Slovenije. Resnično mednarodna, predvsem pa izjemno navdihujoča zasedba. SDG7 Hub vodiva s kolegico Jenrryn Wetzler iz Creative Commons iz ZDA, vodilne globalne neprofitne organizacije, ki se ukvarja z licenciranjem odprtih virov znanja.

Lahko navedete nekaj konkretnih tem izobraževalnih projektov, vključenih v SDG7 Hub? Kakšen je prispevek Slovenije?

Letošnje vsebine odprtih izobraževalnih projektov SDG7 Huba so med drugim povezane z izobraževanjem za trajnostni razvoj in z izobraževanjem o podnebni spremembi, z zgodovino transporta in s krepitevijo razumevanja trajnostne energije.

Slovenska prispevka v SDG7 Hub sta prispevek Melite Lenošek Kavčič iz skupine GEN, ki je pripravila zanimivo interaktivno izobraževalno predstavitev na temo Električna energija = energija prihodnosti, v kateri med drugim razloži pot elektrike od elektrarne do porabnikov in pomen električne energije. Drugi slovenski projekt pa je iEnergy Open Library, digitalna odprta knjižnica izobraževalnih gradiv o energiji in energetiki, ki smo jo pripravili v društvu EN-LITE v sodelovanju s podjetjem MediaInteractive, ki je knjižnico postavilo v naprednem sodelovalnem okolju MiTeam.

In kaj vse najdemo v knjižnici iEnergy?

V knjižnico iEnergy je trenutno vključen dovršen del izobraževalno-ozaveščevalnih gradiv, ki smo jih v preteklih osmih letih pri-

pravili in izdali v okviru društva EN-LITE: to so tiskane in video izobraževalne vsebine, infografike ter spletne vsebine z naše digitalne izobraževalno-ozaveščevalne platforme iEnergy, ki smo jo zagnali pred nekaj leti. Zajetih je okoli 100 enot gradiv, vendar je to šele začetek.

Knjižnica iEnergy je zasnovana globalno, zato so njena vrata odprta tudi za druge odprte izobraževalne vire. Tako smo vanjo vključili projekte SDG7 Huba, ki so že zaključeni, kot je omenjena interaktivna izobraževalna predstavitev skupine GEN na temo Električna energija = energija prihodnosti. Že pred jesenjo bo knjižnica ponudila tudi povezavi na spletna izobraževalna tečaja na temo zgodovine transporta, ki ga je za SDG7 Hub pripravila profesorica iz Indije, in na projekt švedskega avtorja o izobraževanju za trajnostni razvoj. Pozneje letos pa bodo vključeni tudi drugi izobraževalni projekti SDG7 Huba.

Knjižnica ponuja povezave tudi do drugih virov, na primer spletnih izobraževalnih tečajev EIT InnoEnergy, kot sta spletni tečaj na temo baterijskih hranilnikov in o blockchainu v energetiki.

Gre za prvi tak primer odprte knjižnice energetskih vsebin?

Dejstvo je, da je odprtih izobraževalnih virov o energiji in energetiki veliko, a so razpršeni na različnih spletnih straneh in platformah. SDG7 Hub prinaša s svojo iEnergy Open Library priložnost združitve takih virov na enem mestu, in to v okviru mednarodnega projekta odprtega izobraževanja, ki poteka pod okriljem katedre UNESCO za odprte tehnologije. To pomeni priložnost promocije v 193 državah članicah UNESCO in načrtovanje razvoja knjižnice v smeri uporabe naprednih orodij umetne inteligence. Ta bodo raznolikim obiskovalcem v prihodnje omogočila, da bodo v njej na enostaven način našli prav tisto, kar potrebujejo za svoje študijsko, predavateljsko, raziskovalno, strokovno ali poslovno delo. Kar zadeva povezovanje odprtega izobraževanja s priložnostmi, ki jih prinaša razvoj umetne inteligence, nam gre na roko dejstvo, da imamo prav v Sloveniji tudi sedež Mednarodnega centra za umetno inteligenco (AI) pod okriljem UNESCO.

Kako pa lahko orodja umetne inteligence konkretno pomagajo pri krepitevi energetske pismenosti?

V odprti knjižnici iEnergy imamo izobraževalne vire na raznolike teme, ki so povezane z energijo in energetiko. Med obiskovalci knjižnice so lahko na primer učitelj geografije na osnovni šoli, dodiplomski študent politologije, mlada raziskovalka na področju elektrotehnike in vodja kadrovskega oddelka v energetskem podjetju, ki pripravlja načrt energetskega izobraževanja zaposlenih v tehniškem sektorju in v službi za komuniciranje. Precej različni profili obiskovalcev torej (in vseh si kot obiskovalcev knjižnice želimo enako močno, da ne bo pomote!). Kako jih vse optimalno poservisirati?

Zagotoviti želimo, da bodo vsi obiskovalci po le nekaj minutah iskanja v knjižnici prejeli sebi prilagojeno ponudbo vsebin in storitev. Potrebujemo torej orodja AI, ki bodo znala izražene interese uporabnikov združiti s ponudbo naše platforme, ki je

zaenkrat na ravni knjižnice, razvijala pa se bo v ponudbo odprtih izobraževalnih storitev. Orodja AI bodo poleg interesov in pričakovanj prepoznala tudi raven obstoječega znanja obiskovalcev in vrzeli ter jim priporočila, kako jih z razpoložljivimi izobraževalnimi viri v knjižnici zapolniti.

Iz širokega, globalnega nabora aktualnih dogodkov, člankov in projektov bodo izbrala tisto, kar obiskovalce zanima. Ponudila bodo vpogled, kje na svetu in kako mediji poročajo o posamezni, z energetiko povezani temi, kateri so glavni centri znanja in glavni strokovnjaki oziroma organizacije in kateri temeljni raziskovalni, aplikativni ali industrijski projekti so v teku ali zaključeni na izbrano temo ter kdo jih vodi oziroma v njih sodeluje ... Govorim seveda o dolgoročni ambiciji projekta, ki jo imamo danes pred očmi ključni sodelujoči deležniki. Gre za veliko zgodbo: uresničitev takega projekta bi namreč pomenila vzpostavitev prve spletne energetske sodelovalne skupnosti, ki bi s svojim izobraževalnim delovanjem prispevala k uresnitvi ciljev na področju prihodnje oskrbe s trajnostno – dostopno in čisto energijo.

Kako vidite razvoj SDG7 Huba v prihodnje? Komu je namenjen?

Nadaljnji razvoj SDG7 Huba bomo zastavili skupaj z nosilci programa Open Education for a Better World. SDG7 Hub bo sestavni del programa OE4BW tudi v naslednjem obdobju, ko bomo predvidoma iskali relevantne odprte izobraževalne vire za soočanje s ključnimi energetske izzivi lokalno in globalno. Pri tem bomo izhajali iz dejstev in števil ter kakovostnih statističnih podatkov, prejetih od pristojnih institucij, ki proučujejo napredek pri uresničevanju SDG7 na nacionalnih ravneh in globalno. Energetski izzivi so na različnih koncih sveta seveda zelo različni. Nekje

je izziv povečanje učinkovitosti rabe energije ali razogljčenje proizvodnje elektrike, drugje pa izziv prehod na čistejšo vire energije za pripravo hrane.

Osebnostno držim pesti, da bo dober odziv na vabilo k sodelovanju tudi med slovenskimi ponudniki formalnega in neformalnega izobraževanja o energiji in energetiki, ki bodo imeli priložnost dopolniti že obstoječo bazo slovenskih vsebin v odprti knjižnici iEnergy, ki so v preteklosti nastale pod okriljem projekta EN-LITE v sodelovanju več kot 40 slovenskimi strokovnimi, izobraževalnimi, industrijskimi, regulatornimi, odločevalskimi in drugimi organizacijami s področja energetike.

Kljub globalni dimenziji torej projekt ohranja slovenske korenine?

Drži. Čeprav smo v zadnjem obdobju v društvu EN-LITE močno zajadrali v mednarodno in globalno areno, osebno še vedno vidim vlogo društva in projekta predvsem v podporo slovenski energetiki oziroma slovenskim državljanom, oblikovalcem politik in odločevalcem, da bi sprejeli prave in dobre odločitve o prihodnji oskrbi Slovenije ter širše regije z nizkoogljeno in cenovno dostopno energijo v zadostnih količinah, kot jih potrebujejo slovenska industrija za svojo konkurenčnost in slovenski državljani za kakovost svojega življenja.

Odprta knjižnica iEnergy (iEnergy Open Library) je del naprednega spletnega sodelovalnega okolja mentorskega programa OE4BW in je za vse zainteresirane deležnike odprta na spletnem naslovu oe4bw.miteam.si.

AGENCIJA ZA ENERGIJO

SLOVENIJA USPEŠNO STOPA PO POTI ENERGETSKE TRANZICIJE

Slovenski trg z električno energijo je dobro razvit, Slovenija pa je na dobri poti k preoblikovanju energetskega sistema v smeri globalnih trendov. To potrjuje tudi napredek na zadnji lestvici energetske tranzicije, na kateri je Slovenija pridobila še eno mesto in tako med 115 državami pristala na 23. mestu.

Besedilo: **Brane Janjič**

Agencija za energijo vsako leto izda izčrpno poročilo o stanju energetike v Sloveniji v minulemu letu, ki vsakokrat prinese vrsto zanimivih ugotovitev. Te so v času, ko smo pred korenitim preoblikovanjem energetskega sistema, še zlasti dragocene, saj kažejo tudi to, kje smo trenutno pri izpolnjevanju zastavljenih energetskega ciljev oziroma kaj vse bomo morali še postoriti, da jih bomo ujeli in mogoče celo prehiteli. Kot je v uvodnem nagovoru k poročilu za leto 2019 poudarila direktorica Agencije za energijo mag. Duška Godina, je minulo leto najbolj zaznamoval postopek priprave celovitega nacionalnega ener-

getskega in podnebne načrta, s katerim si je Slovenija do leta 2030 začrtala kar nekaj zahtevnih ciljev, pri čemer naj bi skupne emisije toplogrednih plinov zmanjšali za 36 odstotkov, povečali energetske učinkovitost za vsaj 35 odstotkov, dosegli najmanj 27-odstotni delež obnovljivih virov v končni rabi energije ter zagotovili triodstotni delež BDP za vlaganja v raziskave in razvoj.

Po mnenju nekaterih so cilji, ki jih bomo realno le s težavo dosegli, po mnenju drugih pa so celo premalo ambiciozni. V nadaljevanju predstavljamo nekaj ključnih ugotovitev iz poročila o stanju energetike v Sloveniji v letu 2019.

LANI IZ DOMAČIH VIROV PREVZETIH 14,7 TWh ELEKTRIČNE ENERGIJE

V letu 2019 so proizvodni viri, priključeni v prenosno ali distribucijsko omrežje, skupaj oddali 14.741 GWh električne energije, kar je bilo za 261 GWh manj kot leto prej. Zmanjšanje proizvodnje je bilo lani mogoče zaznati na strani proizvodnje iz hidroelektrarn in drugih obnovljivih virov, ki so k pokrivanju potreb prispevale 4.955 GWh električne energije oziroma za 222 GWh manj kot leta 2018, ter na strani elektrarn na fosilna goriva, ki so z oddanimi 4.260 GWh za primerjalnimi

rezultati iz leta 2018 zaostale za 83 GWh. Na drugi strani, se je kot izjemno zanesljiv proizvodni objekt znova izkazala Nuklearna elektrarna Krško, ki je v omrežje oddala 5.526 GWh električne energije in tako za 43 GWh preseгла rezultate iz leta 2018.

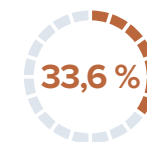
V letu 2019 ni bilo nobene pomembne priključitve novih proizvodnih objektov ali zaustavitve obstoječih elektrarn, saj je bilo na novo priključenih skupaj le za 29,5 MW novih proizvodnih zmogljivo-

sti, zaustavljenih pa je za 0,9 MW obstoječih elektrarn. Največji delež med na novo priključenimi proizvodnimi zmogljivostmi so predstavljale sončne elektrarne s skupno močjo 23,7 MW, sledili so objekti za soproizvodnjo na fosilna goriva (4,2 MW), elektrarne na odlagališčni plin (1 MW) in male hidroelektrarne (0,6 MW). Med zaustavljenimi proizvodnimi objekti je bil največji delež malih hidroelektrarn, sledile so elektrarne na odlagališčni plin in sončne elektrarne.

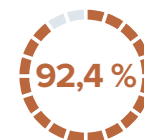


14.741 GWh

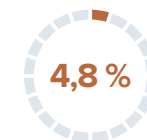
V prenosno in distribucijsko omrežje je bilo v letu 2019 skupno prevzetih 14.741 GWh električne energije.



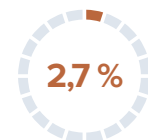
V letu 2019 je delež obnovljivih virov znašal 33,6 odstotka vse proizvedene električne energije.



hidroelektrarne



sončne elektrarne



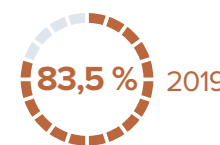
elektrarne na biomaso

SLOVENIJA OSTAJA NETO UVOZNICA ELEKTRIČNE ENERGIJE

Elektrarne pod okriljem HSE so lani skupaj zagotovile 57,2 odstotka vse doma proizvedene električne energije, delež proizvodnih objektov v skupini Gen energija pa je znašal 29,4 odstotka. 2,5 odstotka vse proizvedene električne energije je prispevala ljubljanska TE-TOL, delež drugih manjših proizvajalcev, priključenih v

distribucijsko omrežje in v zaprtih distribucijskih sistemih, pa je bil 10,9-odstoten. Lani smo iz domačih virov z upoštevanjem polovičnega deleža proizvodnje Nuklearne elektrarne Krško uspeli zagotoviti 11.978 GWh električne energije, kar je bilo za 2.364 GWh manj od dejanskih potreb. Drugače rečeno, lani smo v Sloveniji

z domačo proizvodnjo pokrili zgolj 83,5 odstotka vse porabe električne energije, kar je bilo za dobro odstotno točko manj kot leto prej. Za pokritje vseh potreb smo tako iz sosednjih elektroenergetskih sistemov morali 9.021 GWh električne energije uvoziti, v sosednje elektroenergetske sisteme pa smo lani oddali 6.577 GWh.



2019



2018



uvoz

9.021 GWh



izvoz

6.577 GWh

Lani smo iz domačih virov uspeli pokriti 83,5 odstotka vseh potreb, leto prej je bila pokritost 84,6-odstotna.

Iz sosednjih elektroenergetskih sistemov smo v letu 2019 uvozili 9.021 GWh, na tuje pa je romalo 6.577 GWh električne energije.

DELEŽ OBNOVLJIVIH VIROV ZAOSTAJA ZA ŽELENI MI CILJI

Leto 2020 je ciljno leto zavez podnebno-energetskega svežnja EU iz leta 2009, s katerim smo si vsi skupaj dosegli skupno 20-odstotno povečanje deleža obnovljivih virov energije v končni rabi energije, povečanje energetske učinkovitosti za 20 odstotkov in zmanjšanje emisij toplogrednih plinov za 20 odstotkov. V okviru teh zavez za Slovenijo zavezujoč skupni delež OVE v končni rabi energije do leta 2020 znaša 25 odstot-

kov, ciljni deleži za posamezne sektorje pa so bili naslednji: sektor električne energije 39,3 odstotka, sektor ogrevanje in hlajenje 30,8 odstotka ter sektor prometa 10,5 odstotka. Kot pravijo v Agenciji, na povečanje deleža OVE v končni rabi energije najbolj vplivajo spremembe v izkoriščanju OVE in končni porabi energije. V letu 2018 je delež OVE v končni rabi energije v Sloveniji znašal 21,15 odstotka, kar je bilo 3,85 odstotka manj od ciljnega

deleža za leto 2020. Zaostanek za ciljnim vrednostmi se je po ocenah lani zmanjšal še za 0,70 odstotka, vendar pa je jasno, da ciljnega deleža letos ne bomo dosegli, še večji izzivi pa nas čakajo v naslednjih letih, saj se ciljni deleži v skladu z zahtevami EU za naslednja vmesna obdobja še povečujejo, vmes pa bo treba nadoknaditi tudi sedanje zaostanke.

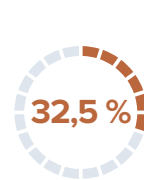


Sektorski ciljni delež OVE je bil presežen le v porabi energije za ogrevanje in hlajenje, pri čemer ocenjeni delež za leto 2019 znaša 31,89 odstotka, ciljna vrednost za leto 2020 pa je bila določena na 30,8 odstotka.



123 milijonov evrov

Proizvajalcem, vključenim v podporno shemo, je bilo lani izplačanih 123 milijonov evrov, od uvedbe podpor leta 2010 do leta 2019 pa že dobra milijarda evrov.



Delež OVE v sektorju električne energije je lani dosegel 32,53 odstotka, kar pomeni zaostanek za ciljno vrednostjo za skoraj 7 odstotkov.



V sektorju prometa je bil v zadnjih letih dosežen pomemben napredek, vendar pa tudi tu zaostanek za ciljno vrednostjo za leto 2020 znaša skoraj 3,5 odstotne točke.



3.858

V podporno shemo je bilo konec leta 2019 vključenih 3.858 naprav s skupno nazivno močjo 417 MW. Med njimi je največ sončnih elektrarn (3.304) s skupno nazivno močjo 258 MW in soproizvodnih enot na fosilna goriva (388) s skupno nazivno močjo 85,74 MW.

ŠTEVILO NAPRAV, NAMENJENIH SAMOOSKRBI, SKOKOVITO NARAŠČA

Po sprejetju uredbe o ukrepu spodbujanja rabe električne energije, pridobljene iz OVE z napravo za samooskrbo konec leta 2015, so bile prve naprave za samooskrbo nameščene v letu 2016. Tega leta je bilo v distribucijsko omrežje priključenih le 135 naprav za samooskrbo s

skupno priključno močjo 1,1 MW, v letu 2019 pa je bilo na novo priključenih že 2.494 naprav s skupno priključno močjo skoraj 31 MW. Hkrati s povečevanjem števila odjemalcev s samooskrbo narašča tudi povprečna moč naprav za samooskrbo. Naraščanje moči naprav za

samooskrbo je mogoče povezati z vedno večjo uporabo električne energije za ogrevanje stavb s toplotnimi črpalkami, v zadnjem času pa postaja zanimiva tudi uporaba ukrepa samooskrbe v povezavi s polnjenjem električnih vozil na domu.



4.686

V letu 2019 je obratovalo že 4.686 naprav za samooskrbo s skupno priključno močjo 51,7 MW in povprečno priključno močjo 11,1 kW.



8,1 kW

V letu 2016 je povprečna moč na novo priključene naprave za samooskrbo znašala 8,1 kW, v letu 2019 pa že 12,3 kW.

2016

2019



12,3 kW

INVESTICIJE V OMREŽJE SE POVEČUJEJO

Glede na pričakovane trende razvoja elektroenergetskih sistemov postaja poleg naložb v obnovljive proizvodne vire vse pomembnejše tudi naložbe v prenosna in distribucijska omrežja. V razvojnih načrtih za obdobje 2019–2028 tako slovenska elektrooperaterja prenosnega in distribucijskega omrežja načrtujeta naložbe v skupni vrednosti kar milijardo 816 milijonov evrov, od tega

590 milijonov v prenosni sistem in preostanek v distribucijski sistem.

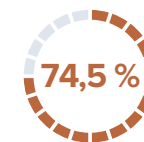
Eles je lani za naložbe sicer namenil 73 milijonov evrov, od tega je bilo 56,8 milijona evrov namenjenih novim naložbam, 6,2 milijona evrov za rekonstrukcije in 10 milijonov evrov za druge poslovno potrebne naložbe. Največji delež, in sicer 50,8 odstotka je bil namenjen naložbam v omrežje, sledijo naložbe v pamet-

na omrežja z 31,6 odstotka in druge poslovno potrebne naložbe s 13,7-odstotnim deležem.

Operater distribucijskega sistema in lastniki distribucijskega omrežja so v letu 2019 za naložbe v elektroenergetsko infrastrukturo namenili 137 milijonov evrov, od tega je bilo 68 milijonov evrov namenjenih novim investicijam, 46,8 milijona evrov za rekonstrukcije in 22,2 milijona evrov za druge poslovno potrebne naložbe. Glede na tip so prevladoval naložbe v srednje- in nizkonapetostne podzemne vode, tako novogradnje kot tudi rekonstrukcije oziroma nadomeščanje nadzemnih vodov s podzemnimi za zagotavljanje večje robustnosti omrežja in zanesljivosti obratovanja v ekstremnih vremenskih razmerah. Sledijo naložbe v razdelilno-transformatorske postaje ter naložbe v razvoj sistema naprednega merjenja.



Delež podzemnih vodov v srednje- in nizkonapetostnem distribucijskem omrežju raste približno za nekaj več kot odstotek na leto in je ob koncu leta 2019 znašal že dobrih 50 odstotkov.



Konec leta 2019 je bilo že 74,5 odstotka vseh uporabnikov na distribucijskem sistemu opremljenih z naprednimi merilnimi napravami in Slovenija je v prvi tretjini evropskih držav na tem področju.

TRG Z ELEKTRIČNO ENERGIJO PRI NAS DOBRO RAZVIT

Čeprav je slovenski veleprodajni trg v primerjavi z drugimi evropskimi trgi po obsegu manjši, na njem nastopa sorazmerno veliko število aktivnih udeležencev. Ti so tako domači kot tuji, veliki in majhni, kar kaže odprtost slovenskega trga za vstop novih udeležencev.

Za slovenske razmere imamo precej razvejan tudi maloprodajni trg, saj je na njem lani delovalo 22 dobaviteljev električne energije, pri čemer na trg ni vstopil noben nov dobavitelj. Ob koncu leta 2019 je bilo v slovenski elektroenergetski sistem priključenih 960.051

končnih odjemalcev električne energije. Njihovo število se je glede na leto 2018 povečalo za 4.127 oziroma za 0,4 odstotka. Vsem odjemalcem v Sloveniji je bilo lani dobavljenih 13,78 TWh električne energije, kar je bilo za 0,7 odstotka manj kot leto prej.

41.466 gospodinjstev odjemalcev



13.423 poslovnih odjemalcev

54.889

V letu 2019 je dobavitelja električne energije zamenjalo 54.889 odjemalcev, in sicer 41.466 gospodinjstev in 13.423 poslovnih odjemalcev, kar je bilo najmanjše število v zadnjih petih letih.



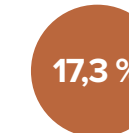
gosp. odjemalci



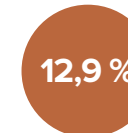
posl. odjemalci



GEN-I



ECE



Energija plus

Končna cena električne energije za gospodinjstve odjemalce se je lani zvišala za 1,1 odstotka, za poslovne odjemalce pa za 7,6 odstotka.

Največji tržni delež vsem končnim odjemalcem je lani imel GEN-I, in sicer je ta znašal 18 odstotkov, na drugem mestu je bil ECE z 17,3-odstotnim deležem in na tretjem Energija plus z 12,9-odstotnim deležem.



MINISTRSTVO ZA OKOLJE IN PROSTOR

OBETA SE POHITRITEV POSTOPKOV UMEŠČANJA V PROSTOR

Na okoljskem ministrstvu napovedujejo učinkovitejše postopke, ki bodo omogočali hitrejšo izvedbo ključnih nacionalnih projektov. Minister mag. Andrej Vizjak pričakuje okoljevarstveno soglasje za HE Mokrice še letos.

Besedilo: **Vladimir Habjan**; fotografija: **Nebojša Tejić**

Kot je znano, so pri nas postopki umeščanja v prostor zelo dolgi, — verjetno se vsi strinjamo, da predolgi. Zaradi počasnosti se mnogi postopki tudi državnega pomena vlečejo leta in leta, desetletja. Kot kaže, se na tem področju vseeno napovedujejo pozitivne spremembe. Novi minister na ministrstvu za okolje in prostor mag. Andrej Vizjak napoveduje pohitritev postopkov. Z njim smo se pogovarjali o aktualnih energetskih projektih.

Ob obisku HE Brežice konec aprila ste povedali, da so med prednostnimi cilji ministrstva učinkovitejši postopki, ki bodo omogočali hitrejšo izvedbo ključnih nacionalnih projektov. Kaj konkretno ste s tem mislili?

To pomeni, da bomo prilagodili postopke umeščanja v prostor za te objekte na tako, da bo prišlo do izdanih dovoljenj v razumnem roku. Da se ne bodo več pojavljale prakse, kot smo jih imeli do zdaj, da je bila recimo pobuda za državni projekt sprejeta leta 2006, da je bil državni prostorski načrt (DPN) sprejet leta 2013, danes pa še ni dovoljenja za gradnjo. Kar pomeni, da se vse skupaj vleče že 14 let in da še vedno ni jasnega epiloga. To je nedopustno. Ali je projekt okolju prijazen ali ne oziroma sprejemljiv za okolje ali ne, bi morali ugotoviti razmeroma v kratkem roku, največ v letu ali dveh. Potem se lahko izvede tudi gradnja ali pa, če se ugotovi, da ni sprejemljiva, tudi ne. Pogosto so zaradi zavlačevanja ogrožena tudi evropska sredstva, kajti nekateri pomembni projekti so povezani tudi s črpanjem kohezijskih sredstev. Na primer dovršen del železniške infrastrukture, ne nazadnje tudi daljnovodne povezave, tipičen primer je denimo 400 kV Cirkovce–Pince. V mislih imam tako predvsem učinkovitejše postopke izdaje dovoljenj, vendar pa poudarjam, ne na račun okolja in narave, temveč z bolj koordiniranim delovanjem nosilcev urejanja prostora, pa tudi državnih organov sploh.

Kateri so po mnenju ministrstva ključni nacionalni projekti s področja energije?

Gre za postopke, ki se tičejo cestne infrastrukture, različni odseki, tretja razvojna os, če govorimo o železnicah, gre za

gorenjsko progo pri Jesenicah, vozlišče Pragersko, drugi tir, za projekte energetske infrastrukture, HE Mokrice, tudi HE na srednji Savi. Gre tudi za daljnovodne povezave, omenil sem že daljnovod Cirkovce–Pince. Precej projektov je energetskih, na primer tudi izgradnja odlagališča NSRAO. Nekaj strateških državnih projektov je, ki se vlečejo nerazumno dolgo, čeprav vsi vemo, da jih potrebujemo.

Ob omenjenem obisku ste tudi napovedali, da za HE Mokrice pričakujete okoljevarstveno soglasje še to leto. Kako bi se to lahko uresničilo?

S sprejetjem interventnega zakona za učinkovitejšo gradnjo bi bilo mogoče vse postopke, začete pred uveljavitvijo gradbenega zakona, se pravi pred letom 2008, za katere so bili že začeti postopki izdaje naravovarstvenega soglasja, preoblikovani v integralni postopek za pridobivanje gradbenega dovoljenja. S tem bi potekali postopki precej hitreje kot do zdaj, kajti tam, kjer še ni bilo izdano okoljevarstveno soglasje, bi trajalo še nekaj let, da bi bilo izdano. Vse skupaj čaka še postopek za gradbeno dovoljenje.

Pogosto so zaradi zavlačevanja ogrožena tudi evropska sredstva.

Skratka, interventni zakon omogoča, da se to združi v t. i. integralni postopek, ki se lahko ob upoštevanju vseh ugotovitev iz dosedanjih faz postopka hitro pozitivno zaključi. Ocenjujemo, da je prav zaradi omenjenih ukrepov v interventnem zakonu mogoče že letos zaključiti postopke izdaje gradbenega dovoljenja za HE Mokrice.

Kako zagotoviti kompromis med ohranjanjem narave in okolja ter med razvojnimi potrebami družbe, torej pri investicijah, ki posegajo v okolje?

Predvsem z učinkovitima usklajevanjem med vsemi interesi v prostoru. Gotovo ima investitor interes zgraditi objekt. Upoštevati je treba mnenja nosilcev urejanja prostora, ki skrbijo za okolje

oziroma imajo določene zahteve, kot so Zavod RS za varstvo narave, Zavod za ribištvo Slovenije, ARSO itd. Potem je treba najti kompromisne rešitve, da bi lahko izvedli projekte in hkrati sprejeli vse potrebne omilitvene oziroma izravnalne ukrepe, da bi bil projekt tudi okoljsko in naravovarstveno sprejemljiv. To je mogoče narediti. Kar nekaj dobrih primerov kaže v to smer, vendar mora biti ta način usklajevanja učinkovit, ne pa da se vleče. In da se v postopku ne izdajajo mnenja, ki so nejasna, ki niso obrazložena. Navsezadnje si želimo, da vsi nosilci urejanja prostora izdajajo jasna in nedvoumna mnenja, ki so utemeljena in obrazložena.

Ob že omenjenem obisku ste tudi izjavili, da si boste prizadevali za nadaljevanje gradnje verige hidroelektrarn na srednji Savi in še kje v Sloveniji. Kaj to konkretno pomeni za projekt izgradnje elektrarn na srednji Savi in za druge reke, tudi za Muro?

Ločil bi dva projekta na to temo. Prvi projekt je gradnja HE na srednji Savi. Gre za manjkajoče hidroelektrarne med zgornjo in spodnjo Savo. Tam so zgrajene, manjkajo pa v sredini. V tem smislu smo že pospešili usklajevanje koncesijske pogodbe med MOP, ki je nosilec pravic koncedenta, oziroma RS in HSE, ki je imetnik koncesije. Smo v sklepnih fazah usklajevanj. Mislim celo, da bomo to pogodbo uskladili že pred poletjem in da bo lahko sprejeta v nekaj mesecih. Hkrati poteka finalizacija sporazuma z lokalnimi skupnostmi. Prepričan sem, da je izvedba takega projekta mogoča le v dogovoru z njimi, in menim, da morajo imeti pomembno vlogo pri tem projektu. Intenzivirali smo priprave in menim, da je ta rok realen. Tako bi potem koncesionar lahko začel oziroma nadaljeval umeščanje v prostor za vse HE na srednji Savi, zlasti tistih na spodnjem delu, v Zasavju, ki so bistveno bolj projektno dodelane.

Za HE na Muri velja precejšnje nasprotovanje. Ne znam si predstavljati, ker prihajam iz Posavja, kjer smo zgradili HE na Savi, da bi gradili HE na Muri v nasprotju z interesi lokalnih skupnosti. Menim, da bodo prej ali slej tudi tam spoznali, da so lahko jezovi na Muri s HE tudi izredno učinkovit ukrep za preprečevanje

nadaljnega upadanja podtalnice, za kmetovanje v Pomurju, saj bo s pregradami več vode za namakanje. Skratka, ko bo prevladalo zavedanje, da taki projekti spremenijo en kanal v verigo pragov, ki ponujajo tudi druge možnosti, kot sem jih navedel, od stabilizacije in dviga podtalnice pa do možnosti namakanja kmetijskih površin in koriščenja vodnih površin za šport in rekreacijo ter ne nazadnje za zagotavljanje poplavne varnosti naselij ob Muri, torej, ko bo v Pomurju dozorelo prepričanje, da so taki projekti večnamenski in ne le energetski, potem bo tudi pot do HE hitrejša. Ta trenutek pa menim, da je nasprotovanje projektu preveliko, da bi bilo smiselno zagnati ta projekt.

Kaj za slovensko energetiko pomeni nova načrtovana HE Mokrice in kaj energetsko in finančno pomeni večletna zamuda začetka njene gradnje?

Pobuda za pripravo DPN za HE Mokrice je bila dana leta 2006. Leta 2013 je bila sprejeta uredba o DPN, s tem pa sta postala ta lokacija in ta projekt tudi sestavni del pravnega reda RS, saj je uredba podzakonski akt in akt vlade. Od takrat naprej potekata izdelava in usk-

lajevanje presoje vplivov na okolje skupaj z okoljevarstvenim soglasjem. Po moji oceni je vlada v letu 2014 in pozneje leta 2016 na tem območju popolnoma nerazumno določila novo območje Nature 2000, skratka, posegla v neko lokacijo, kar je močno zapletlo postopke in zato še danes nimamo dovoljenja. Tako ostaja del Posavja oziroma del občine Brežice brez protipoplavne zaščite. To je velika škoda, saj so ljudje še vedno izpostavljeni škodljivemu delovanju visokih voda, ki se pojavljajo čedalje pogostejše. To je prva velika negativna plat tega, da projekt še ni končan. Druga je v energetskem smislu. Načrtovana proizvodnja HE Mokrice je 131 GWh električne energije na leto iz OVE. To pomeni, da Slovenija ne bo izpolnila zavez glede deleža OVE v končni porabi električne energije. S tem krši zaveze iz podnebno energetskega paketa, sprejetega leta 2008, in za to kršitev so predvidene tudi sankcije. Kakšne bodo, danes ni jasno, ne nazadnje leto 2020 še ni poteklo, smo pa zelo blizu, in več kot jasno je, da ta HE v tem roku ne bo zgrajena. Poleg tega mora Slovenija električno energijo, ki ni bila proizvedena doma, uvažati, saj jo porabimo več, kot jo sami proizvedemo, in smo uvoz-

Visualni prikaz načrtovane HE Mokrice



no odvisni. S tem sta oškodovana tudi država in občinski proračuni, kajti od te električne energije bi se plačevala koncesijska dajatev in vodna povračila tako državi kot lokalnim skupnostim, zdaj se pa ne.

Iz katerih virov se bo pokril infrastrukturni del projekta HE Mokrice? Katere so osrednje naložbe v infrastrukturni del?

Program infrastrukturnih ureditev za HE Mokrice je sprejet. Iz tega programa je razvidno, da se bo financiral iz vodnega in tudi podnebnega sklada, pa tudi drugih proračunskih virov. Gre za izgradnjo akumulacijskega bazena, izgradnjo omilitvenih ukrepov in nadomestnih habitatov, med drugim tudi za renaturacijo Gabrnice in reke Sotle, pa tudi za izvedbo ureditev izlivnega dela reke Krke, ki pomembno vpliva na protipoplavno zaščito nekaterih naselij gorvodno, Krške vasi in Velikih Malenc. Gre tudi za izvedbo protipoplavnih nasipov naselij Loče, Mihalovci in Rigonce, torej vrsto vodnih ureditev, ki se bodo financirale. Vse to znaša okoli 80 milijonov evrov. Ta del financira država iz omenjenih virov. Energetske ureditve financira koncesionar, to je družba HESS. Naj omenim še pomemben projekt, tesno povezan z infrastrukturnimi ureditvami, to je nov most čez Savo pri Čatežu oziroma med Čateškimi topicami in Čatežem ob Savi. Gre za prepotreben most v občini Brežice, kajti ta trenutek je v občini le en most, pa še ta je star 40 let in potreben obnove. Če bi bilo z njim kaj narobe, sta levi in desni breg Save praktično odrezana drug od drugega, tako da je nov most nujno potreben. Zato je most sestavni del projekta HE Mokrice in je bil umeščen v prostor hkrati z DPN za HE Mokrice ter mora biti v skladu s podpisanimi zavezami države tudi zgrajen vzporedno z infrastrukturnimi ureditvami.

Kolikšen je infrastrukturni delež glede na celotno ocenjeno vrednost naložbe izgradnje HE Mokrice?

Manj kot polovica, kajti pri državi gre vedno za znesek z DDV, pri čemer bo delež koncesionarja brez DDV tudi v znesku okoli 85 milijonov evrov, a brez DDV, z DDV pa to znese blizu 100 milijonov evrov.

PAMETNE POSTAJE

odločilen korak na poti k uspešni preobrazbi energetskih sistemov

Matej Grdadolnik

Smart Infrastructure, Siemens, d. o. o.



Siemens razvija rešitve za pametno povezovanje energetskih sistemov in stavbne infrastrukture ter tako ustvarja življenjske prostore v korist človeka in okolja. S povezovanjem teh dveh področij bo nastala inteligentna infrastruktura za omrežja, stavbe in industrijo oziroma neke vrste ekosistem, ki se bo intuitivno odzival na potrebe ljudi in hkrati varoval naš planet za bodoče generacije.

Integralna komponenta energetskih omrežij so prenosne in distribucijske postaje. Povezujejo omrežja različnih napetostnih ravni, njihova funkcija nadzora in koordinacije pa je ključna za stabilnost celotnega sistema. Zato veljajo za srce energetskega omrežja. Njihova digitalizacija je odločilen korak na poti k uspešni preobrazbi energetskih sistemov. Zaradi svoje dostopnosti lahko v energetsko oskrbo vnesejo stroškovno učinkovitost in trajnost.

Visoko-, srednje- in nizkonapetostna elektroenergetska omrežja morajo obvladovati spremembe, ki nastajajo zaradi vse večje integracije obnovljivih virov energije in rastoče elektromobilnosti. Medtem ko je mogoče s širjenjem omrežja zagotoviti dodatno priključno zmogljivost, lahko učinke spreminjanja smeri toka energije, nihanja obremenitev in napetosti dosežemo le z inteligentnimi rešitvami. Pametna postaja z integrirano IoT povezljivostjo (Mindsphere) in pomembnim poudarkom na kibervarnosti je Siemensova rešitev, ki bo prenosno in distribucijsko omrežje pripravila na izzive energetskega prehoda. V njenem ospredju so digitalizacija, dekarbonizacija, decentralizacija in rastoče povpraševanje po energiji.

Pametna postaja lahko v svojem celotnem življenjskem ciklu deluje bistveno bolj stroškovno učinkovito. To vključuje tudi transparentnost, fokus na naložbe in hiter odzivni čas za vse dogodke v omrežju, tudi prek oddaljenega vzdrževanja. Hkrati povečuje razpoložljivost, zanesljivost in trajnostni vidik celotne energetske oskrbe ter tako omogoča pomembno dodano vrednost.

Energetski sistemi prihodnosti so vse bolj dekarbonizirani, distribuirani in digitalizirani. Ta ključna preobrazba je v polnem zamahu in pomeni širok nabor izzivov za vse deležnike. Uspešen odziv nanje nam bo omogočila le digitalizacija. Zagotovitev, da bo digitalna preobrazba v energetskem sektorju uspela, zahteva odločnost, fleksibilnost in inteligentne naložbe v pametne digitalne tehnologije. To je edini način za obvladovanje trenutnih nalog in dejavno oblikovanje prihodnosti. Naložbe v inovativne tehnologije danes ustvarjajo energetska omrežja, ki so odporna na prihodnost ter jih zaznamujejo zanesljivost, učinkovitost in trajnost.

OGLASNO SPOROČILO

HOLDING SLOVENSKE ELEKTRARNE

ŽELIMO ČIMPREJŠNJI PODPIS KONCESIJSKE POGODBE

V družbi Holding Slovenske elektrarne (HSE) so ponovno obudili projekt hidroelektrarn na srednji Savi, ki je od leta 2014 zastal. Ustanovili so dve projektni skupini, eno za podpis koncesijske pogodbe in drugo za pripravo in izgradnjo HE.

Besedilo: **Vladimir Habjan**; fotografije: **HSE in Vladimir Habjan**

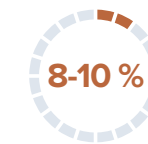


Jure Šimic



2

projektni skupini so ustanovili v HSE, eno za podpis koncesijske pogodbe, drugo za pripravo in izgradnjo HE



8-10 %

8–10 odstotkov celotne električne energije v Sloveniji bi pomenila izgradnja verige HE na srednji Savi



3

za 3 HE na srednji Savi, HE Suhadol, HE Trbovlje in HE Renke, je vlada leta 2013 sprejela sklep o pripravi državnega prostorskega načrta



4

če bo projekt potekal optimalno, bi lahko prvo elektrarno na srednji Savi začeli graditi v roku štirih let

Simulacija videza bodoče HE Suhadol



Kot je znano, je vlada avgusta 2013 sprejela sklep o pripravi državnega prostorskega načrta (DPN) za prve tri HE na srednji Savi, to je HE Suhadol, HE Trbovlje in HE Renke, ter imenovala delovno skupino za pripravo DPN zanje. HSE je takrat na Ministrstvo za infrastrukturo in prostor dal pobudo za začetek drugega DPN, in sicer za ljubljanski in litijski odsek. Tudi do podpisa koncesijske pogodbe do zdaj še ni prišlo. Vse se je ustavilo pri medresorskem usklajevanju.

Stanje se je spremenilo letošnje pomlad, saj so na HSE projekt obudili. To nam je zagotovil **mag. Jure Šimic**, ki je bil aprila imenovan za vodjo projektne skupine za izgradnjo HE. Šimic je dober poznavalec projekta, saj je leta 2016 opravil znanstveni magistrski študij s področja načrtovanja HE na srednji Savi, s tem projektom pa se je seznanil že leta 2007, ko je delal še za HSE Invest. Od leta 2014 je zaposlen na HSE, vključen je bil tudi na projektu spodnje Save, sicer pa je zaposlen v službi za razvoj investicij. Kot je povedal, so v projektni skupini predstavniki tehnične, okoljske, pravne, energetske in ekonomske stroke, tako da pokrivajo širše področje, tako iz HSE kot hčerinske družbe HSE Invest, ki je bila že v preteklosti vodilni inženir, in pozna projekt.

»Leta 2014 je bil sprejet sklep, da moramo dejavnosti na projektu minimizirati, saj ni prišlo do podpisa koncesijske pogodbe, ki razmejuje dejavnosti med državo kot koncedentom in koncesionarjem, to je HSE. Če te razmejitve ni, je tveganje za družbo preveliko. Pozneje je večkrat prišlo do usklajevanja med državo in HSE, vendar zaradi političnih dogajanj, pogostih menjav vlad in posledično menjav delovnih skupin, žal nikoli ni prišlo do poenotene osnutka v medresorskem usklajevanju. Trenutno je gradivo usklajeno in tudi minister Andrej Vizjak na Ministrstvu za okolje in prostor je izrazil željo, da bi čim prej prišlo do podpisa. Zato smo na HSE znova začeli z dejavnostmi,« je povedal mag. Jure Šimic.

Pobuda za nadaljevanje dejavnosti je bila obojestranska, pravi Šimic, tako s strani MOP kot HSE. »Oboji izkazujemo interes, da bi končno podpisali koncesijsko pogodbo, saj je treba vedeti, da s tem projektom dosegamo državne cilje, ne le z energetskega vidika, pač pa tudi glede blaženja podnebnih sprememb, okoljskih vidikov, protipoplavnih ukrepov.«

Po besedah Šimica potekajo dogovori tudi z lokalno skupnostjo, kar je v domeni MOP. »Dogovor med nami in

državo je, da to področje pokriva MOP, ki ureja sporazum in priloge, ki spada jo zraven. V večini primerov gre za to, da se morata država in lokalna skupnost uskladiti, kateri projekti so primerni, kaj se bo v sklopu večnamenske rabe prostora umestilo v prostor in kako ter kaj ne. Seveda smo zainteresirani, da je lokalna skupnost zraven in da sodelujemo, brez tega v projekt ne gremo.»

Območje koncesije, ki zajema območje od Medvod do Zidanega Mostu, bosta obravnavala dva DPN, saj je država želela čim bolj široko zajeti okoljski vpliv vseh ureditev. »Območje od Litije do Zidanega Mostu je reliefno precej drugačno od drugega dela, gre za zelo ozek kanjonski tip, ki ima na eni strani cesto in železnico. Ta del se obravnava ločeno, izvedenih je bilo več dejavnosti, zato gremo s tem delom najprej. Takoj ko bo prišlo do podpisa koncesijske pogodbe, bo treba izbrati izdelovalca DPN za ta del, študije različic in okoljsko po-

ročilo, ki bodo preverili, kakšne bodo vse dejavnosti, ki jih urejamo s tem projektom, ki je sicer večnamenski.«

Za območje od Litije do Zidanega Mosta je večina strokovnih podlag izdelanih, medtem ko bodo za preostali odsek, torej za območje med Medvodami in Litijo, potrebne še nekatere dodatne. »Ker imamo dva DPN-ja in je območje veliko, bomo najprej začeli dejavnosti na enem, šele potem na drugem. Za prvi del smo najdlje, imamo tudi sklep vlade za začetek, za preostali del smo imeli vse predhodne dejavnosti že narejene, nimamo pa sklepa vlade. S spodnjim odsekom smo začeli, saj obstaja želja, da se na tem odseku čim prej ugotovi, kaj se da in kako urediti celotni prostor tako, da bo mogoča večnamenska raba in bodo doseženi cilji, ki jih ima tudi država na tem območju.«

V preteklosti je bilo ugotovljeno, da je z energetskega vidika optimalna različica za ljubljanski in litijski odsek sedem

HE. Kot je povedal Šimic, to še vedno velja. »Rad bi poudaril, da urejamo širše vodno in obvodno območje koncesije z večnamenskimi ureditvami, in to območje, govorimo od Litije navzgor, je sorazmerno nedodelano, ni bilo postopkov in nam ni znano, koga od drugih investitorjev bi to zanimalo. Gledamo na optimalno ureditev celotnega območja, šele takrat bomo vedeli, kaj je najprimerneje, koliko različic in za kakšno energetsko izrabo. Naš cilj je energetsko izrabi celotno območje. Koliko HE je to v resnici, je vprašanje. Ali bo šla gradnja gor ali dolvodno, je v tem trenutku še odprto vprašanje.«

Družba SRESA, ustanovljena za izvajanje gradnje HE na srednji Savi, je v mirovanju, kar se tiče družbenikov, jih v tej fazi še ne bodo kontaktirali. Kot je znano, so deležniki HSE (60), SEL (30) in GEN energija (10 odstotkov). V HSE načrtujejo, da bodo sami vodili umeščanje v prostor, za kar bo potrebnih precej

sredstev, pokrili pa jih bodo iz lastnega poslovanja. Glede same gradnje bodo šele ob sprejetem DPN videli, kateri viri bodo najprimernejši in kateri bodo na voljo, ter bodo tudi šele takrat naredili finančno konstrukcijo.

Izgradnja HE na srednji Savi bi močno povečala delež proizvodnje OVE v Sloveniji. »HSE si s tem projektom želi dolgoročno zagotoviti učinkovito in okolju prijazno električno energijo, pri čemer moramo vedeti, da je odsek srednje Save največji še neizrabljeni vir obnovljive energije v Sloveniji. Če bi to energijo želeli nadomestiti s sončnimi elektrarnami, bi potrebovali območje v velikosti kar 1.000 nogometnih igrišč, pri čemer pa ne govorimo le o količini energije, ampak tudi o njeni kakovosti. Vemo, da imajo hidroelektrarne precej bolj kakovostno energijo in prednostno pomagajo energetskemu sistemu, medtem ko ga sončne elektrarne obremenjujejo,« pravi mag. Jure

Šimic, ki pojasni tudi, da bi izgradnja HE na srednji Savi za Slovenijo pomenila kar eno dodatno TWh, kar pomeni 8 do 10 odstotkov celotne proizvedene električne energije, z vidika proizvodnje iz OVE pa celo tretjino obnovljivih virov.

Na vprašanje, ali bo treba na tem območju zaradi novih elektrarn okrepiti tudi omrežje, Šimic odgovarja, da to ne bo potrebno, saj so z Elesom že usklajeni.

»Ta projekt ima že dolgo brado, saj so ga začeli načrtovati že v času okupacije. Pozneje so izdelali projekte, od katerih so nekateri aktualni še zdaj, nekatere pa bo treba delno prilagoditi. Pojavili so se tudi novi dejavniki, blaženje podnebnih sprememb, akumulacijska segrevanja ozračja itd.,« pravi Šimic.

Na področju umeščanja v prostor se pripravlja nova zakonodaja, ki naj bi pospešila postopke. Na HSE so s tem seznanjeni, želijo pa si seveda predvsem pohitritve vseh postopkov. »Zavedati se je treba, da tri- do štirikrat

dlje umeščamo objekt v prostor, kakor ga gradimo. Gradnja poteka tri leta in pol, tako da lahko seštejemo, da gre za zelo dolgotrajen postopek. Zato bi bilo nujno treba postopek poenostaviti. V tujini, kjer imajo enako evropsko zakonodajo, velja ravno obratno, gradnja je skoraj trikrat daljša kot umeščanje,« pove Šimic.

Kakšna pa so realna pričakovanja glede nadaljevanja tega projekta? »Letos je ključen podpis koncesijske pogodbe in je vse vezano na to. Takoj ko bo ta podpisana, lahko začnemo z dejavnostmi. Najprej moramo izbrati izvajalca DPN in okoljskega poročila, temu primerna bo časovnica. Če bi projekt potekal optimalno, bi lahko v štirih letih začeli graditi prvo hidroelektrarno,« je sklenil mag. Jure Šimic.



ŽE 15 LET GRADIMO STIKALIŠČA V SLOVENIJI



MIKOMI
MIKOMI d.o.o., Obrtna cona Logatec 36, 1370 Logatec
www.mikomi.si

TEŠ

PROJEKT SOSEŽIGA GRE NAPREJ

**Spodbudni rezultati iz okoljskega poročila
so razlog, da v TEŠ nadaljujejo postopke za pridobitev
okoljevarstvenega soglasja.**

Besedilo in fotografije: **Brane Janjić**

Termoelektrarna Šoštanj je konec junija na Agencijo RS za okolje poslala poročilo o vplivih na okolje načrtovanega projekta sosežiga goriva SRF, pri čemer pričakujejo, da bi poskusni sosežig v bloku 6 lahko začeli izvajati v zadnjem četrtletju prihodnjega leta. Kot je na predstavitvi projekta sosežiga poudaril generalni direktor TEŠ **dr. Viktor Vrečar**, bi osnovnemu energentu lignitu v manjšem deležu dodajali nadomestno trdno gorivo (angl. SRF – solid recovered fuel), pripravljeno iz nenevarnih odpadkov po strogo določenih pravilih, s čimer bi precej izboljšali okoljske in ekonomske parametre termoelektrarne Šoštanj, uporaba nadomestnega goriva pa ima tudi širši družbeni pozitiven učinek. Dr. Viktor

Vrečar je znova poudaril, da pri TEŠ ne gre za sežig odpadkov, temveč za sosežig nadomestnega goriva z oznako SRF, s čimer v TEŠ sledijo dobrim praksam v drugih evropskih termoelektrarnah, ki ob opuščanju izrabe fosilnih goriv iščejo nadomestna goriva za ohranitev dragocenih energetskih lokacij ob upoštevanju najstrožjih okoljskih omejitev. Uporaba takega goriva pomeni tudi sledenje zavezam in smernicam iz pariškega podnebne sporazuma in pomemben korak k nadaljnjemu zmanjševanju izpustov toplogrednih plinov. Študije so potrdile, da lahko v Šoštanju izvajajo sosežig na okoljsko popolnoma sprejemljiv način, še več, izpusti CO₂ naj bi se še bistveno zmanjšali, vrednosti drugih emisij, prisotnih že pri

uporabi samo lignita, pa se ne bi bistveno spremenile. Študije tudi kažejo, da bi bile koncentracije vseh evidentiranih onesnaževal v primeru sosežiga nižje od predpisanih mejnih vrednosti emisij, ki jih za sosežig predpisujejo slovenska zakonodaja in ekvivalentni predpisi EU. Povedano konkretnije, letne emisije CO₂ bi se ob uvedbi sosežiga goriva SRF v predvidenem obsegu glede na sedanje izpuste TEŠ zmanjšale za približno 156 tisoč ton, pri čemer bi zaradi bistveno višje kurilne vrednosti nadomestnega goriva potrebovali tudi manjšo količino premoga. Pozitivne ugotovitve poročila o vplivih sosežiga na okolje so bile po besedah dr. Vrečarja tudi osnova za odločitve, da ta projekt nadaljujejo.



dr. Viktor Vrečar
Generalni direktor TEŠ

V Evropi je delujočih še 284 termoelektrarn in vse ob usmeritvi opuščanja fosilnih goriv iščejo možnosti uporabe alternativnih goriv. Energetskih termolokacij je po svetu toliko, da jih ne bo mogoče nadomestiti samo z obnovljivimi viri, investicijam v jedrske elektrarne pa so se nekatere države že odpovedale, tako da povsod poteka intenzivno iskanje alternativnih možnosti.



Mitja Tašler
Direktor TEŠ

Zaradi spodbudnih ugotovitev okoljskega poročila smo se odločili, da projekt nadaljujemo. Zaveza korektnega sodelovanja z lokalnimi skupnostmi, katerega rezultat je odločitev o sosežigu le v bloku 6, ostaja tudi vnaprej. Upamo, da jih bomo s strokovnimi podlagami uspeli prepričati, da gre za smotrni razvoj Termoelektrarne Šoštanj in tudi širše regije.



25

Gorivo naj bi v TEŠ pripeljalo do največ 25 tovornjakov na dan.



6 - 10 milijonov

Vrednost projekta je grobo ocenjena na med 6 in 10 milijoni evrov, pravo oceno bo mogoče dati šele po izvedbi javnih naročil za posamezne sklope.



160 ton

V TEŠ naj bi na leto k lignitu dodali do 160 ton goriva SRF.

SOSEŽIG BO POTEKAL LE V BLOKU 6

Zaradi težnje k uporabi najsodobnejših tehnologij sosežiga so se v TEŠ odločili, da ga bodo izvajali le v bloku 6, ki je že opremljen z najsodobnejšimi načini čiščenja dimnih plinov. Kot je povedal direktor TEŠ **Mitja Tašler**, bo sam transport nadomestnega goriva potekal v zaprtih tovornjakih, in sicer do bloka 6, kjer se bo to gorivo s sistemom podtlaka odmerjalo v vmesne zalogovnike oziroma tlačne posode in nato v kotel, kjer bo prihajalo do mešanja z lignitom, pri čemer bo ves postopek potekal v zaprtem sistemu. Kot rečeno, so pri študiji potencialnih vplivov sosežiga na okolje upoštevali vso veljavno slovensko in evropsko zakonodajo ter tudi smernice, povezane z uporabo prihajajočih tehnologij, pri čemer je bilo potrjeno, da se merodajne emisije pri dodajanju do šestih odstotkov masnega deleža goriva na leto oziroma desetih odstotkov energijske vrednosti, bistveno ne spremenijo in se nekatere vred-

nosti celo zmanjšajo, druge pa ostanejo na enaki ravni. Ob tem, je dejal dr. Viktor Vrečar, naj bi mejne vrednosti, ki veljajo za TEŠ, v prihodnje še zaostriili in nekaterim rednim dosedanjim meritvam vplivov dodali še nove.

Kot je pojasnil pooblaščenec za varstvo okolja v TEŠ **Egon Jerač**, se mejne vrednosti določijo na podlagi mešalnega razmerja in izpustov dimnih plinov, ki nastanejo ob uporabi obeh goriv, pri čemer so za modeliranje spremljali dve časovni obdobji do leta 2023, pri čemer se je pokazalo, da TEŠ že danes izpolnjuje zahteve, ki bodo veljavne šele čez tri leta. Na modeliranem območju v velikosti 15 x 15 kilometrov v okolici TEŠ je bilo na površinah v velikosti nogometnega igrišča izračunana celoletna koncentracija emisij, ki se bodo pojavljale, oziroma je bilo po kriteriju spremljanja ključnih parametrov, kot so CO₂, SO₂, NO_x, svinec, delci PM10 in tudi določenih kovin (kadmija, arzena, živega srebra), skupno obdelanih kar deset tisoč takih

lokacij v bližini TEŠ, pri čemer na nobeni od teh lokacij ni bila presežena vrednost nobenega navedenega parametra.

Študija o vplivih na okolje se je sicer poleg s kakovostjo zraka ukvarjala tudi z drugimi okoljskimi vplivi, kot so vpliv na površinske vode, hrup, količino ostankov in podobno, in tudi vsi ti vplivi sosežiga so bili v študiji prepoznani kot nebstvne. Egon Jerač je še povedal, da bodo strogo spremljanje izpustov in kakovosti goriva izvajali že ob sprejemanju tovora od posameznih dobaviteljev, na sedanjih merilnih točkah (teh je v okolici TEŠ osem in ena je mobilna) pa bodo dosedanjim meritvam dodali še nove in za nekatere ključne parametre povečali tudi frekvenco merjenj. Drugače naj bi bilo potencialnih dobaviteljev nadomestnega goriva za TEŠ v Sloveniji kar nekaj, bodo pa morali nekateri med njimi, če bodo želeli sodelovati s TEŠ, še pred tem izvesti določene posodobitve opreme, da bodo lahko izpolnili vse tehnične zahteve TEŠ glede kakovosti goriva.



AGENCIJA ZA RADIOAKTIVNE ODPADKE

ODLAGALIŠČE NSRAO V VRBINI NA SEZNAMU PREDNOSTNIH NALOŽB

O gradnji odlagališča nizko- in srednje radioaktivnih odpadkov (NSRAO) v Vrbini se govori že od leta 2009, ko je bila zanj sprejeta uredba o državnem prostorskem načrtu.

Glede na potek dogodkov se zdi, da je gradnja končno pred vrati. Projekt je v fazi pridobivanja okoljevarstvenega soglasja in gradbenega dovoljenja. Agencija za radioaktivne odpadke (ARAO) predvideva, da bodo gradbeno dovoljenje pridobili v začetku prihodnjega leta, potem naj bi se začela tudi gradnja, ki bo predvidoma trajala tri leta.

Besedilo: **Janja Ambrožič**, fotografija: **Vladimir Habjan**

Vlada je projekt odlagališča NSRAO uvrstila na seznam prednostnih investicij, zato na ARAO pričakujejo, da bodo postopki stekli hitreje oziroma v skladu s terminskim planom. »Postopki za umeščanje in

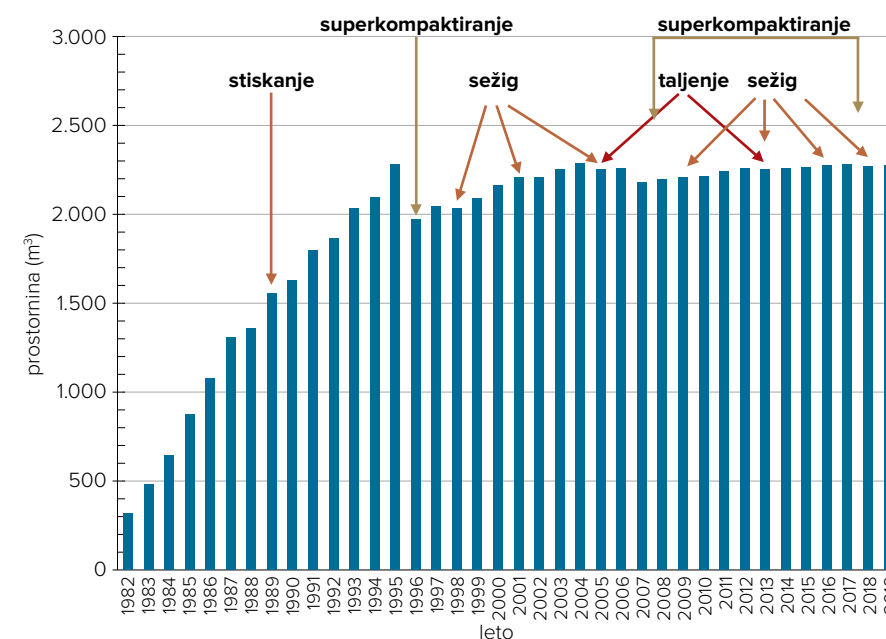
načrtovanje jedrskih objektov so zaradi vključevanja jedrske in sevalne varnosti, ki je zelo pomembna, nekoliko daljši od postopkov za 'običajne' objekte. Za njihovo uspešno izvedbo sta ključna interes in zavzetost vseh deležnikov,« so

izpostavili na ARAO, kjer že pripravljajo razpis za izvajalca gradnje.

SAMO ZA SLOVENSKE ODPADKE

Najprej sta bila pripravljena dva scenarija. Po prvem, ki ga uresničujejo zdaj, se bodo

PROSTORNINA RADIOAKTIVNIH ODPADKOV V SKLADIŠČU NEK



v Vrbini odlagali samo slovenski odpadki, druga različica pa je predvidevala, da bi tam končali vsi odpadki iz NEK (tudi hrvaška polovica). Zdaj se Hrvati pripravljajo na gradnjo svojega centra za skladiščenje radioaktivnih odpadkov, ki naj bi ga do leta 2024 uredili v nekdanji vojašnici Čerkezovac blizu meje z Bosno in Hercegovino.

V Vrbini je predviden koncept odlaganja radioaktivnih odpadkov v silose, ki združuje lastnosti odlagališč površinskega tipa in podzemnih odlagališč. Radioaktivne odpadke bodo vložili v kovinske sode, več sodov v betonske zabojnike, te pa v silose, umeščene v za vodo slabo prepustne zemeljske plasti pod nivo podtalnice. Odlagališče so projektirali tako, da bodo lahko v njem odložili vse vrste NSRAO, nastale v Sloveniji.

Odlaganje je predvideno v dveh fazah: med letoma 2024 in 2027 bodo odložili zdaj skladiščene NSRAO iz obratovanja in iz drugih virov, v drugi fazi, od leta 2050 do leta 2058, pa preostanek NSRAO iz obratovanja NEK skupaj z NSRAO iz razgradnje NEK. Med letoma 2028 in 2049 bo odlagališče mirovalo, leta 2058 se bodo začeli postopki za njegovo razgradnjo. Zaprli ga bodo predvidoma leta 2059, ko se bo začelo obdobje dolgoročnega nadzora in vzdrževanja.

SKLAD ZA RAZGRADNJO NEK

Gradnja in obratovanje odlagališča se financirata iz sredstev Sklada za razgrad-

njo NEK ter državnega proračuna za tisti del odpadkov, ki ne izvirajo iz NEK. Skupna vrednost investicije znaša 184,2 milijona evrov (z DDV), predvideni skupni stroški obratovanja v obdobju od 2024 do vključno 2058 pa 286 milijonov evrov. Skupni stroški investicije (vključno s stroški razgradnje in zapiranja odlagališča) in obratovanja odlagališča so ocenjeni na 470,2 milijona evrov.

»Iz primerjave stroškov gradnje objektov in naprav odlagališča in obratovanja odlagališča z nekaterimi tujimi odlagališči je mogoče zaključiti, da je slovenski projekt odlagališča stroškovno primerljiv s tujimi oziroma ugodnejši in da ni neupravičenih odstopanj od evidentiranih trendov stroškovne učinkovitosti,« pravijo na ARAO.

Do konca lanskega leta je bilo za izvedbo projekta odlagališča NSRAO namenjenih 91,7 milijona evrov, od tega je Sklad NEK prispeval 86,1 milijona (93,8 odstotka).

RADIOAKTIVNI ODPADKI V SLOVENIJI

V Sloveniji imamo majhen jedrski program, ki obsega jedrsko elektrarno, raziskovalni reaktor, Centralno skladišče radioaktivnih odpadkov (CSRAO) za skladiščenje radioaktivnih odpadkov, ki nastajajo v industriji, raziskavah in medicini (mali povzročitelji) ter odlagališče nizko- in srednjeradioaktivnih odpadkov v fazi gradnje, poleg tega pa še odlagališči rudarske in hidrometa-

lurške jalovine iz zaprtega rudnika urana na Žirovskem vrhu.

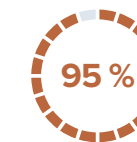
Vsako leto pri nas nastane okoli 40 kubičnih metrov NSRAO, približno 95 odstotkov v NEK, ostalo pa pri malih povzročiteljih v medicini, industriji in raziskovalno-izobraževalnih ustanovah, vključno z raziskovalnim reaktorjem Triga Mark II. Vse NSRAO, ki nastajajo v NEK, zdaj skladiščijo na lokaciji elektrarne, odpadke malih povzročiteljev pa v CSRAO v Brinju pri Ljubljani. Ob sedanji praksi ravnanja z radioaktivnimi odpadki bo skladiščna zmogljivost CSRAO zadostovala do konca veljavnosti obratovalnega dovoljenja leta 2028 ali dlje, saj je preemestitev in odlaganje NSRAO iz CSRAO v odlagališče NSRAO Vrbina Krško načrtovana z začetkom rednega obratovanja tega odlagališča. Treba je omeniti, da volumen NSRAO z različnimi metodami, kot so stiskanje, superkompaktiranje, sušenje, sežiganje in taljenje, še dodatno zmanjšujejo. Konec lanskega leta so v NEK skladiščili 2.274 kubičnih metrov radioaktivnih odpadkov oziroma le tri kubične metre več kot leto prej. Ocenjujejo, da imajo dovolj prostora do leta 2023.

V NEK nastaja tudi izrabljeno gorivo, ki ga shranjujejo v posebnem bazenu. V njem je na voljo 1.694 celic, konec leta 2019 je bilo tam shranjenih 1.323 gorivnih elementov. Pozneje je predvideno pasivno suho skladiščenje na območju elektrarne.



40 m³

NSRAO nastane vsako leto v Sloveniji



NSRAO prispeva NEK



470,2

milijona evrov je ocenjena vrednost investicije, obratovanja, zapiranja in razgradnje odlagališča NSRAO v Vrbini

ELES

V RTP DIVAČA VZPOREDNO V TEKU DVA VELIKA PROJEKTA

V RTP Divača od leta 2018 potekajo obsežnejša dela na dogradnji in rekonstrukciji celotnega stikališča, hkrati pa tudi projekt pametnih omrežij SINCRO.GRID z vgradnjo kompenzacijskih naprav (regulacijske dušilke in kondenzatorja).

Besedilo: **Polona Bahun**; fotografije: **arhiv ELES**

V okviru dogradnje in rekonstrukcije RTP Divača bo v celoti zamenjana sekundarna oprema vodenja, zaščite in meritev v 400, 220 in 110 kV delu stikališča. Nameščen je bil še en 400/110 kV transformator z močjo

300 MVA ter pripadajočima 400 in 110 kV poljema, saj zaradi povečanih potreb Pri-morske po električni energiji in izgradnje ČHE Avče en sam 400/110 kV transformator z močjo 300 MVA ni več zagotavljal zanesljivega obratovanja. Prav tako

bo zamenjana stikalna oprema (odklopniki) v večini obstoječih 110 kV polj. Dela potekajo fazno, saj mora stikališče kot celota ves čas nemoteno obratovati. Poleg tega dela potekajo fazno tudi zato, ker so znotraj celotnega gradbišča



kabelsko povezavo, novo relejno hiško, sekundarno opremo vodenja in opremo lastne rabe. Vsa ta dela so bila povezana na novo transformacijo in so intenzivneje potekala od poletja 2018 do začetka septembra lani.

V okviru projekta so se primarno načrtovali dogradnja transformatorja ter dogradnja in rekonstrukcija celotnega stikališča, in sicer vgradnja novega transformatorja 400/110 kV in rekonstrukcija 400, 220 in 110 kV dela stikališča ter vgradnja regulacijskih kompenzacijskih naprav. Zamenjava večine primarne opreme je bila potrebna, ker se ji je življenjska doba že iztekla. Ker je RTP Divača že razmeroma staro stikališče, so ob začetku del ugotovili, da bi bila potrebna zamenjava tudi sekundarne opreme na vseh napetostnih nivojih, pojasnjuje vodja projekta Jernej Majcen. To je tudi najobsežnejša zamenjava sekundarne opreme v Elesovih stikališčih naenkrat. Dela so potekala tako, da so vso sekundarno opremo najprej kupili, potem pa so se izdelale omare vodenja, zaščite in meritev ter komunikacijske omare.

Zamenjava sekundarne opreme poteka po posameznih poljih. Izvedena je bila že zamenjava na 220 kV in 400 kV nivojskem delu stikališča. Z zamenjavo sekundarne opreme v 110 kV delu stikališča so približno na polovici,

prevežejo v novo polje, ki ga uporabijo za nemoteno napajanje odjemalcev.

Po približno mesecu in pol oziroma dveh mesecih, odvisno od obsega del, polje zopet vklopijo v obratovanje.

Po ocenah Jerneja Majcna bodo dela zaključili do prihodnje pomladi. S tem bosta primarna in tudi sekundarna oprema pripravljeni za nemoteno obratovanje za naslednjih 20 do 30 let. Eles bo z rekonstrukcijo in dogradnjo stikališča zagotovil nemoten pretok električne energije iz prenosnega v distribucijski sistem in naprej do odjemalcev, kar je tudi njegovo osnovno poslanstvo.

REGULACIJSKA DUŠILKA ŽE USPEŠNO OBRATUJE

Kot rečeno, na isti lokaciji vzporedno poteka tudi projekt SINCRO.GRID. Vgrajene so bile prve kompenzacijske naprave. V juniju je bila z zagonskimi in funkcionalnimi preizkusi v obratovanje vklopljena regulacijska dušilka (400 kV, -150 MVar), za katero je bila pogodba podpisana leta 2018, temelj pa je bil postavljen lanske jesen. Gre za prvo tovrstno napravo v Sloveniji, kar je novost in s tem velik izziv za vse sodelujoče v projektu. Kondenzatorska enota MSCDN 400 kV (100 MVar) pa bo obratovala v zadnji četrtini letošnjega leta. Prav tako kot dušilka je tudi kondenzator novost v slovenskem prostoru.

Napravi omogočata uravnavanje napetostnega profila z jalovo energijo, kar pomeni, da dušilka lahko znižuje previsoke napetosti, kondenzator pa pomaga vzdrževati napetostni profil. Za dušilko je bilo treba dograditi transformacijo na 400 kV, za katero je bilo treba narediti tudi novo 400 kV polje in podaljšati 400 kV zbiralke na platoju.

Topologija omrežja in razmere v omrežju so v zadnjih letih povzročale, da so bile napetosti v omrežju, predvsem ponoči in ob vikendih v času manjših obremenitev, previsoke ter so presegale meje, določene v sistemskih obratovalnih navodilih. Ta problem je bil zaznan na Hrvaškem in tudi v Sloveniji, in to je bil tudi eden od razlogov za projekt SINCRO.GRID.

Ko bodo vsa dela na podlagi gradbenega dovoljenja končana, bo sledil tehnični pregled, na podlagi uspešno opravljenega tehničnega pregleda pa bodo pridobili uporabno dovoljenje, kar naj bi bilo v prihodnjem letu.

manjša delovišča ter si v Elesu ne želijo poškodb pri delavcih in zaposlenih. Zato so naredili podroben varnostni načrt ter z njim določili, kje in kaj se lahko dela.

Da en sam 400/110 kV transformator z močjo 300 MVA ne zagotavlja več zanesljivosti obratovanja, se je pokazalo leta 2016, ko se je transformator okvaril in se je sistem nekajkrat znašel na meji obratovanja.

Kot pojasnjuje vodja tega projekta v Elesu **Jernej Majcen**, je bil na srečo nov transformator že naročen in je v roku pol leta lahko zamenjal okvarjenega. Vendar pa ELES s tem zanesljivosti oskrbe odjemalcev ni rešil, zato so naročili še drugega, ki redno obratuje od 6. septembra lani, s čimer so vzpostavili zanesljivo obratovanje.

Da so sam transformator lahko vgradili, je bilo treba podaljšati 400 kV zbiralke, zgraditi novo 400 kV polje in novo 110 kV polje. Ker sta stikališči na različnih ravneh, je bilo treba zgraditi še 110 kV

Eles bo z rekonstrukcijo in dogradnjo stikališča zagotovil nemoten pretok električne energije iz prenosnega v distribucijski sistem in naprej do odjemalcev. Vrednost tega dela investicije znaša med 19 in 20 milijoni evrov. Glavnino stroškov, nekaj več kot pet milijonov evrov, ustvarita transformatorja, velik del pa k stroškom prispeva tudi sekundarna oprema.

dokončali pa naj bi jo do pomladi prihodnjega leta. Vzporedno poteka zamenjava visokonapetostne opreme, večinoma odklopnikov, ki so že precej dotrajani. Ker ne morejo delati na več poljih hkrati, dela potekajo tako, da polje izklopijo ter zamenjajo primarno in sekundarno opremo. Vmes polje z začasnimi 110 kV kabli



ELEKTRO LJUBLJANA

ZA ELEKTROM LJUBLJANA ENO NAJPLODNEJŠIH LET

Družba Elektro Ljubljana je poslovno leto 2019 sklenila s čistim dobičkom v višini 13,9 milijona evrov. Raven naložb je bila najvišja v zadnjih desetih letih in je dosegla nekaj manj kot 40 milijonov evrov, kar je sedem odstotkov več od pričakovanih ciljev.

Besedilo: **Polona Bahun**; fotografije: **Janja Ambrožič**

Kot je na predstavitvi poslovanja družbe v preteklem letu poudaril predsednik uprave Elektra Ljubljana **mag. Andrej Ribič**, je za družbo še eno uspešno leto, ki so ga sklenili z najvišjo ravno investicij v zadnjih desetih letih. Med največjimi investicijami so bile obnova RTP Hrastnik, prva faza gradnje daljnovoda 2 x 110 kV RTP Grosuplje–RTP Trebnje, zaključek

del na 2 x 110 kV kablovodu trase Bršljina–Gotna vas in obnova RP Kočevska Reka.

Na srednje- in nizkonapetostnem nivoju je bilo 109 zgrajenih in obnovljenih 109 transformatorskih postaj, zgrajenih in obnovljenih je bilo 148 kilometrov srednjenapetostnih vodov v nadzemni ali kabelski podzemni izvedbi ter 107 kilometrov nadzemnega

in podzemnega nizkonapetostnega omrežja.

Družba nadaljuje tudi naložbe v sistem naprednega merjenja. V sistem je bilo tako lani na novo vključenih 30.994 naprednih števecv električne energije, skupno že 208.034 merilnih mest, kar pomeni 61 odstotkov vseh merilnih naprav na oskrbovanem območju Elektra Ljubljana.

Izvršni direktor računovodsko-financijskih storitev **mag. Marjan Ravnikar** je ob predstavitvi lanskih poslovnih rezultatov izpostavil, da je družba tudi v letu 2019 poslovala odlično, kar izkazuje čisti dobiček v višini nekoliko manj kot 14 milijonov evrov in je v primerjavi z načrtovanim večji za kar 1,9 milijona evrov oziroma 12 odstotkov. Prihodki so bili od načrtovanih večji za šest odstotkov, predvsem zaradi večjih prihodkov na tržnem segmentu. Družba je ustvarila nekoliko manj kot 46 milijonov evrov bruto denarnega toka iz poslovanja, kar je za sedem odstotkov več od načrtovanega. Investicijska vlaganja so za osem odstotkov presešla načrtovana. Kljub intenzivnemu investicijskemu ciklu in nekoliko večjim izdatkom v povečani obratni kapital družbe, jim je uspelo tudi v preteklem letu ohraniti finančno stabilnost družbe. Dodatno so zmanjšali skupno zadolženost in zadržali ugodno razmerje med neto finančnim dolgom in EBITDA na stabilnem količniku 1,9. Prav tako so bili zaradi še vedno zelo ugodnih razmer na trgu manjši tudi finančni odhodi za obresti od posojil. Družba je izkazala visoko stopnjo učinkovitosti, saj je dodana vrednost na zaposlenega tudi v preteklem letu preseгла 94.000 evrov na zaposlenega, kar jo uvršča v vrh najučinkovitejših družb v Sloveniji in tudi širše.

KLJUB UVEDBI PLAČILA ZA POLNJENJE VOZIL SE ŠTEVILO UPORABNIKOV ŠE VEDNO POVEČUJE

Elektro Ljubljana še vedno upravlja največjo mrežo polnilnic za električna vozila Gremo na elektriko. Za storitev, ki je bila deset let brezplačna, so pred enim letom uvedli zaračunavanje. Kot je povedal svetovalec uprave **dr. Jurij Curk**, kljub plačljivemu polnjenju opazajo trend rasti uporabe električnih vozil. Razlog za to je po njegovem mnenju dejstvo, da električna vozila postajajo uporabna za vsakodnevno rabo. Število uporabnikov mreže polnilnic se je tako povečalo za skoraj 60 odstotkov, in sicer z okoli 3.800 na okoli 5.500. V prvih devetih letih delovanja mreže polnilnic so skupno zabeležili 90.000 polnjenj, samo v zadnjem letu jih je bilo skoraj 49.000. Število sej polnjenja se je sicer zmanjšalo, poraba energije pa se je povečala.

Sistem Gremo na elektriko se širi tudi z vstopanjem novih partnerjev, med njimi so občine in distributerji ter ponudniki storitev polnjenja. Z nekaterimi ponudniki v tujini že imajo sklenjeno partnerstvo, v prihodnosti pa načrtujejo tudi možnost polnjenja v tujini z aplikacijo Gremo na elektriko. Razmišljajo tudi o uvedbi še neka-

terih drugih novosti, kot so fleksibilne tarife, prilagajanje porabe, polnjenje službenih vozil in polnjenje med delom in v večstanovanjskih zgradbah.

OSKRBA ODJEMALCEV Z ELEKTRIČNO ENERGIJO V ČASU EPIDEMIJE NEMOTENA

Ob predstavitvi lanskih rezultatov poslovanja so v Elektru Ljubljana spregovorili tudi o vplivu epidemije koronavirusa na letošnje naložbe in porabo električne energije. Kot je dejal **mag. Andrej Ribič**, se je tako kot v času žledoloma leta 2014 tudi pri tokratni epidemiji pokazalo, kako pomembna dobrina je električna energija. Ker so morali ves čas zagotavljati nemoteno oskrbo z električno energijo bolnišnicam, gospodinjstvom zaradi šolanja od doma in dela na domu ter industriji, so vse izklope zaradi nujnih vzdrževalnih del izvajali v popoldanskem času ali ponoči, nenujne naložbe pa preložili.

Vpliv epidemije se v Elektro Ljubljana kaže v zmanjšanem obsegu del na srednje- in nizkonapetostnih objektih, še bolj pa se bo pokazal v prihodnje, ko bodo morali zaradi zmanjšane priznane donosnosti na sredstva na letni ravni obseg investicij zmanjšati za dva milijona evrov.

Glede gibanja porabe električne energije v mesecih epidemije, torej od marca do maja, so v družbi v četrtem tednu sprejetih ukrepov zaznali 18-odstotni upad porabe, predvsem zaradi sprememb v delovnih procesih industrije. Po drugi strani se je v drugem tednu izvajanja ukrepov povečala poraba v gospodinjstvem in maloposlovnem segmentu. Povedano drugače, med epidemijo so zaznali desetodstotni upad porabe glede na povprečno porabo preteklih treh let v enakem obdobju. Tako so njihovi odjemalci januarja porabili 2,2 odstotka več in februarja 3,7 odstotka več električne energije kot prejšnja leta. Marca je nato sledil štiriodstotni padec in aprila skoraj 12-odstotni. Po prepričanju **mag. Andreja Ribiča** se do konca leta ne bomo vrnili na raven izpred leta dni. Upa pa, da kriza vendar ne bo imela tako hudih posledic, kot jih napovedujejo nekateri strokovnjaki.

POSLOVANJE ELEKTRA LJUBLJANA V LETU 2019



86,8 milijona evrov
čisti prihodki od prodaje



39,8 milijona evrov
investicijska vlaganja



13,9 milijona evrov
čisti poslovni izid



846
zaposleni



94.000 evrov
dodana vrednost na zaposlenega



877.170 evrov
investicije v okolje





ELEKTRO PRIMORSKA

IZOLACIJSKE KAPE BODO ZAŠČITILE **VELIKE UHARICE**

Velika uharica je največja vrsta sove v Evropi, saj lahko samice, ki so nekoliko večje od samcev, čez krila merijo tudi več kot poldrugi meter. Ta karizmatična sova živi tudi v Sloveniji in velja za ogroženo vrsto. Veliko nevarnost ji predstavljajo daljnovidni, kjer je zlasti v preteklosti pogosto prihajalo do električnih udarov. S projektom Za Kras, v katerem sodeluje tudi Elektro Primorska, se bodo razmere bistveno izboljšale.

Besedilo: **Janja Ambrožič**, fotografiji: **Janja Ambrožič**, Elektro Primorska

Družba Elektro Primorska se je septembra 2017 kot eden od partnerjev vključila v projekt Zagotavljanje primerne rabe kraških travnišč in ostenij za ohranjanje izbranih habitatnih tipov in

vrst na območju Nature 2000 – Kras, na kratko Za Kras. Gre za naravovarstveni projekt, ki je namenjen izboljšanju stanja evropsko pomembnih vrst in habitatnih tipov na območju Nature 2000 – Kras, ki

ga sofinancirata Evropska unija in Republika Slovenija, ter se bo izteklet konec julija prihodnje leto. Nosilec je Regijski park Škocjanske jame, poleg Elektra Primorska pa sodelujejo še Zavod Republike Slo-

venije za varstvo narave, Društvo za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije, Kmetijsko gozdarski zavod Nova Gorica, Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenije in Občina Divača.

Različni naravovarstveni ukrepi v skupni vrednosti skoraj 3,2 milijona evrov bodo pripomogli k izboljšanju stanja treh najbolj ogroženih habitatnih tipov ter s tem pripomogli k ohranjanju 27 ogroženih rastlinskih in živalskih vrst na Krasu. Naloga Elektra Primorska je zaščititi dele pod napetostjo na betonskih podporah in ob morebitnem dotiku ptic onemogočiti, da bi zaradi električnega udara poginile. Najbolj ogrožene so že omenjene velike uharice.

NEVARNI BETONSKI DROGOVI

»Konec leta 2015 nas je obiskal predstavnik DOPPS Tomaž Mihelič in nas seznanil s problematiko velike uharice na Krasu. Osvetlil nam je temnejšo plat naših 20 kV daljnovodov, s katerimi oskrbujemo odjemalce. Večinoma so ti daljnovodi izvedeni z betonskimi drogovi, ki jih odlikuje velika odpornost na vremenske vplive, hkrati pa so izjemno nevarni za ptice,« je

pojasnil vodja projekta **David Smrdel** in dodal, da glavo droga z betonsko konzolo v obliki delte ptice ujede izkoriščajo za prežanje na plen. Še zlasti rade se združujejo na drogovi, ki stojijo na travnikih, njivah in ob gozdovih. Težava nastopi pri vzletanju ali pristajanju, ko ptica razpre krila tako, da se dotakne enega ali dveh vodnikov in hkrati ozemljene konzole oziroma stebra betonskega droga. V tem primeru pride do tako imenovane elektrokucije ptice, ki navadno mrtva obleži pod stebrom.

»Ptice se kot druga živa bitja učijo druge od druge in nekatere so se naučile, da so betonski drogovi nevarni, pri veliki uharici je težava v tem, da lovi sama in se drugi pripadniki vrste v primeru tragičnega konca ne morejo ničesar naučiti, ker tega ne vidijo,« je težavo osvetlil Smrdel. Da bi družba Elektro Primorska pomagala pri ohranitvi vrste, so jih povabili k projektu Za Kras.

DELALI TUDI S POMOČJO PLEZALK

V okviru projekta so v Elektro Primorska imenovali projektno skupino, ki je mora-

la najprej ugotoviti, kakšno je dejansko stanje na terenu, in popisati vse nevarne drogeve s pripadajočo opremo 20 kV daljnovodov na območju Distribucijske enote Sežana, ki ga projekt zajema. Morali so najti ustrezno tehnično rešitev, zato so se posvetovali s projektanti, referenti in vodji nadzorništtev. S to problematiko so se v preteklosti v tej distribucijski enoti že ukvarjali, vendar ne tako sistematično, čeprav je to vendarle pomenilo, da so imeli že kar nekaj izkušenj.

Zavedali so se, da bo imela pri izboru tehnične rešitve pomembno vlogo izpostavljenost terena kraški burji, upoštevali so tudi informacije iz priročnika Pticom prijazni zračni vodi, ki ga je izdal DOPPS. Sledila sta popis del in materiala, ocena stroškov, hkrati so morali uskladiti delo, ki je posledično prineslo motnje odjemalcem električne energije.

Družba Elektro Primorska mora zaščititi dele pod napetostjo na 1.254 drogovi – stojnih mestih, kar v naravi predstavlja 110 kilometrov daljnovodov. Po investicijskem programu to pomeni slabih 635 tisoč evrov. Na terenu so začeli delati februarja lani, pred dobrim mesecem pa so zaščitili še zadnje drogeve. Večinoma so si pomagali s tovornimi vozili s platformo, ko pa so delali na težje dostopnih mestih, ni šlo drugače kot s plezalkami.

Odgovorni vodja del v tem projektu **Darjo Kocjan** je pojasnil, da je bilo načrtovanje odklopov zelo zahtevno. Po eni strani zaradi zasebnikov, ki za opravljanje dejavnosti nujno potrebujejo elektriko, kmetov, ki predvsem pred košnjo ne bi bili zadovoljni, če bi jim poteptali travo. Odvisni so bili tudi od vremena, letos spomladi pa jim je načrte prekrizal še koronavirus, zaradi katerega so morali delo za dva meseca prekiniti.

Smrdel je na koncu povedal, da se je kot največja težava projekta izkazalo uveljavljanje upravičenih stroškov Elektra Primorska. »Ugotavljam, da imajo večja podjetja, med katera nedvomno spada tudi naša družba, zaradi svojega ustroja velike težave pri uveljavljanju stroškov dela. Pogodbe o zaposlitvi temeljijo na kolektivnih pogodbah, ki zahtevajo dodatna dolgotrajna pojasnjevanja in to-lmačenja kontrolorjem. Zato v primeru uveljavljanja stroškov dela predlagam dodatne zaposlitve za čas trajanja projekta, delavci pa naj imajo sklenjene individualne pogodbe.«



Darjo Kocjan in David Smrdel



1.254
drogov
bodo zaščitili



635 tisoč evrov
znašajo upravičeni stroški
Elektra Primorska po
investicijskem programu



3,2 milijona evrov
je namenjenih
projektu Za Kras

OBRATOVANJE IN TRGOVANJE

PRIPRAVILA BRANE JANJČ IN BORZEN

Slovenija je bila julija neto izvoznica elektrike

Do konca julija je bilo evidentiranih 58.287 zaprtih in obratovalnih pogodb v skupni količini 47.438 GWh. Od tega je bilo na mejah regulacijskega območja evidentiranih 5.794 pogodb v skupni količini 11.070 GWh. Skupni uvoz elektrike je znašal 5.264 GWh in je bil za 6,4 odstotka manjši v primerjavi z enakim obdobjem lani. Izvoz elektrike se je v primerjavi z letom 2019 zmanjšal za 1,4 odstotka in je znašal 5.806 GWh.

Uvozna odvisnost elektrike (brez upoštevavanja hrvaškega dela NEK) iz sosednjih držav se je v prvih sedmih letošnjih

mesecih v primerjavi z enakim obdobjem lani zmanjšala za 17,7 odstotka in je znašala 1.223 GWh. Če se osredotočimo le na julij, ugotovimo, da je bila Sloveni-

ja celo neto izvoznik elektrike v višini 95 GWh. Razlog za to sta višja evidentirana proizvodnja in nižji evidentiran odjem v primerjavi z lanskim julijem.

EVIDENTIRANE ZAPRTE POGODBE Z UPORABO ČEZMEJNIH PRENOSNIH ZMOGLJIVOSTI

UVOZ

MEJE	2019 (jan.–jul.)	2020 (jan.–jul.)
AVSTRIJA	3.783.777	3.385.074
HRVAŠKA	1.333.168	545.543
ITALIJA	504.733	1.333.493

IZVOZ

MEJE	2019 (jan.–jul.)	2020 (jan.–jul.)
AVSTRIJA	-297.250	-281.031
HRVAŠKA	-3.790.505	-4.881.830
ITALIJA	-1.802.917	-643.784

Junija odjem elektrike kar za 14 odstotkov manjši od lanskega

Odjem električne energije je predvsem pogojen z aktivnostjo gospodarstva in delno tudi vremenskimi razmerami ter, če sklepamo po podatkih o odjemu električne energije iz prenosnega omrežja, ti potrjujejo, da je epidemije pustila kar močne sledi v slovenskem gospodarstvu. Tako so slovenski odjemalci šesti letošnji mesec iz prenosnega omrežja skupno prevzeli »le« 914 milijonov kilovatnih ur električne energije, kar je bilo za 14 odstotkov manj kot junija lani in tudi za 13,6 odstotka manj od prvotnih bilančnih napovedih. Povpraševanje po električni energiji se je precej zmanjšalo v obeh ključnih spremljanih skupinah, pri čemer so neposredni odjemalci junija prevzeli le 122,3 milijona kilovatnih ur električne energije oziroma za skoraj četrtno manj kot v istem času lani, distribucijska podjetja pa so s prevzetimi 770,7 milijona kilovatnih ur za primerjalnimi rezultati zaostala za dobro desetino. Precej manjši od primerljivega lanskega je bil junija tudi odjem ČHE Avče za potrebe črpanja, saj je ta iz prenosnega omrežja prevzela le 21 milijonov kilovatnih ur ali dobro polovico lanskih količin.

Poglejmo še podatke za prvo polovico leta 2020. Ker ti vključujejo tudi mesece pred izbruhom epidemije, so nekoliko ugodnejši od mesečnih, kljub temu pa bistveno slabši od primerljivih lanskih. Slovenski odjemalci so tako v prvih šestih letošnjih mesecih iz prenosnega omrežja prevzeli 6 milijard 135,9 milijona kilovatnih ur električne energije, kar je

bilo za 6,4 odstotka manj kot v enakem lanskem obdobju in za skoraj 8 odstotkov manj od prvotnih bilančnih napovedi. Neposredni odjemalci so s prevzetimi 820,1 milijona kilovatnih ur za lanskimi rezultati zaostali za 15,4 odstotka, odjem distribucijskih podjetij v višini 5 milijard 116 milijonov kilovatnih ur pa je bil v primerjavi z lani manjši za 7 odstotkov.

PREVZEM ELEKTRIČNE ENERGIJE IZ PRENOSNEGA OMREŽJA V PRVEM POLLETJU 2020

	Jan.-Jun. 2019	Jan.-Jun. 2020	Odstotki
Neposredni odjemalci	969, 4 GWh	820,1 GWh	- 15,4 %
Distribucija	5.498,2 GWh	5.116,0 GWh	- 7 %
ČHE Avče	84,9 GWh	199,8 GWh	+ 135,4 %

ODDAJA ELEKTRIČNE ENERGIJE V PRENOSNO OMREŽJE V PRVEM POLLETJU 2020

HE
2.009,5 GWh



NEK
3.026 GWh



TE
1.477,4 GWh



V prvih sedmih mesecih za 43 odstotkov manjša količina sklenjenih poslov

Julija je bilo na izravnalnem trgu z elektriko sklenjenih 479 poslov v skupni količini 4.593 MWh. Od tega je 2.018 MWh predstavljalo nakup izravnalne energije, 2.575 MWh pa prodajo izravnalne energije s strani systemskega operaterja prenosnega omrežja. Največ, 442 poslov je bilo sklenjenih z urnimi produkti, v skupni količini 4.298 MWh. Najvišja

cena za nakup izravnalne energije je bila dosežena po ceni 100 EUR/MWh, najnižja cena za prodajo izravnalne energije pa po ceni –10 EUR/MWh. V prvih sedmih mesecih leta 2020 je bilo sklenjenih 2.315 poslov v skupni količini 48.262 MWh, kar je nekaj več kot 43 odstotkov manjša količina sklenjenih poslov v primerjavi z enakim obdobjem lani.

Mesec	Količina	Št. poslov
Januar 2019	16.688,50	554
Februar 2019	18.695,50	802
Marec 2019	9.737,00	334
April 2019	9.865,50	393
Maj 2019	10.094,00	312
Junij 2019	10.094,00	348
Julij 2019	9.729,00	404

Mesec	Količina	Št. poslov
Januar 2020	5.544,50	293
Februar 2020	4.875,50	221
Marec 2020	8.893,00	407
April 2020	8.316,50	373
Maj 2020	10.779,50	307
Junij 2020	5.260,00	235
Julij 2020	4.593,00	479

Proizvajalci v prvi polovici leta oddali dobrih 6,5 TWh

Vsi večji proizvodni objekti v Sloveniji so skupaj v prvi polovici leta v prenosno omrežje oddali 6 milijard 512,9 milijona kilovatnih ur električne energije, kar je bilo za 5,8 odstotka manj kot v enakem lanskem obdobju in hkrati 10,7 odstotka manj, kot je bilo najprej napovedano z elektroenergetsko bilanco.

Kot najzanesljivejši proizvodni vir se je tudi tokrat izkazala Nuklearna elektrar-

na Krško, ki je v prvih šestih letošnjih mesecih v omrežje oddala 3 milijarde 26 milijonov kilovatnih ur električne energije in tako lanske primerjalne rezultate preseгла za 0,6 odstotka ter za 1,5 odstotka tudi prvotne bilančne napovedi. Iz Šoštanja in drugih termoelektrarn smo pridobili »le« milijardo 477,4 milijona kilovatnih ur oziroma za dobro petino manj kot v tem času lani. Med hidroelektrarnami v letošnjem prvem polletju izstopajo Soške elektrarne, ki so v omrežje prispevale 343,3 milijona kilovatnih ur, kar je bilo za dobrih 28 odstotkov več kot v enakem času lani. Med hidro objekti so sicer po oddanih količinah električne energije še vedno daleč pred vsemi Dravske elektrarne, ki so v tem času prispevale milijardo 313,7 milijona kilovatnih ur oziroma za 3,4 odstotka manj kot v prvem polletju lani, a hkrati le za 0,3 odstotka manj od prvotnih bilančnih napovedi. Izkupiček iz hidroelektrarn na zgornji in spodnji Savi pa je znašal 352,5 milijona kilovatnih ur, kar je bilo kar za 17 odstotkov manj kot lani in celo za četrtno manj od predvidevanj, zapisanih v letošnji elektroenergetski bilanci.



ŠTEVILKE

Slovenija je bila v juliju neto izvoznica elektrike, razloga sta zmanjšan odjem za **11,6 %** in povečana proizvodnja za **7,3 %**.

Evidentirana proizvodnja se je julija zaradi boljše hidrologije povečala za **7,3 %**.

Količina sklenjenih poslov na izravnalnem trgu se je v primerjavi z enakim lanskim obdobjem zmanjšala za dobrih **43 %**.

Število sklenjenih poslov na izravnalnem trgu se je v primerjavi z enakim lanskim obdobjem zmanjšalo za dobrih **26 %**.

Neto uvoz se je v primerjavi z enakim lanskim obdobjem zmanjšal za **17,7 %** in je znašal **1.223 GWh**.

V prvem polletju je bilo izplačanih za **67,4 milijona evrov** (brez DDV) podpor.

Povprečna višina izplačane podpore v prvih šestih mesecih je znašala **130,5 EUR/MWh**.

V prvih šestih mesecih so naprave vključene v podporno shemo proizvedle **516.540.247 kWh**, kar je bilo za **1,6 odstotka** več kot lani.



ENERGETSKA PISMENOST JE OSNOVA ZA SPREJEM PRAVIH ODLOČITEV

Energetika je v prelomnem obdobju sprejemanja ključnih odločitev, ki bodo zaznamovale prihodnost naše celotne družbe. Zato je še toliko pomembneje, da je čim več ljudi seznanjenih z dejstvi in dejanskimi možnostmi, povezanimi z oskrbo z energijo, saj je energetska pismenost pogoj za argumentirane in tvorne razprave o prihodnji energetski poti. K tej lahko s svojimi projekti, namenjenimi širši javnosti, pomembno prispevajo tudi elektroenergetska podjetja.

Besedilo: **Brane Janjič, Polona Bahun, Janja Ambrožič, Vladimir Habjan in dopisniki;**
fotografije: **arhiv uredništva in podjetij**

Čeprav je skrb za ozaveščanje uporabnikov in spodbujanje učinkovitejše rabe energije zakonsko dodeljena samo nekaterim elektroenergetskim podjetjem, je naše poizvedovanje pokazalo, da jo imajo tako ali drugače v svoje poslovanje vtakane prav vse elektroenergetske družbe. Pri tem so nekatere bolj ustvarjalne in vključene v več različnih projektov, druge pa bolj osredotočene na posamezne, ki so bolj ciljno usmerjeni in dolgoročno obarvani. Rdeča nit vseh je želja po seznanjanju širše javnosti o pomenu kakovostne in zanesljive oskrbe z energijo ter o vlogi elektroenergetskih podjetij in odjemalcev pri doseganju tega cilja ob upoštevanju vseh naravnih, ekonomskih in okoljskih danosti in omejitev. Čeprav se mogoče na prvi pogled zdi, da podjetja energetskemu opismenjevanju in sodelovanju z lokalnimi skupnostmi in drugimi deležniki ne namenjajo prav ve-



Elektrofest je vsako leto zelo dobro obiskan.

liko pozornosti in se bolj osredotočajo na svojo osnovno dejavnost, njihova pričevanja in veliko število projektov, v katerih sodelujejo, kažejo povsem drugačno sliko. Poglejmo!

ELES: ENERGETSKO OPISMENJEVANJE JE TREBA ZAČETI ŽE PRI MLADIH

V družbi Eles so se vedno zavedali, da sta znanje in razumevanje energije in energetike, ne samo razumevanje vloge Elesa kot systemskega operaterja prenosnega omrežja RS, zelo pomembni podlagi za odgovorno oblikovanje energetske prihodnosti. Z interdisciplinarnim energetske opismenjevanjem vseh javnosti, ne samo strokovne, še zlasti pa otrok in mladine, si želijo predvsem pri mladih spodbuditi razmišljanje in željo po obravnavi aktualnih energijskih tem. V družbi verjamejo, da so lahko tako v veliko pomoč mlajšim generacijam pri odgovornem načrtovanju in trajnostnem odločanju o energetske prednostnih nalogah prihodnosti.

Prvi izmed takih projektov je znanstveni festival Elektrofest, ki bo letos na sporedu že osmič. Dogodka se udeleži okoli 400 srednješolcev z mentorji, med katerimi so tudi potencialni bodoči študenti elektrotehnike. Mladi so tisti, ki bodo v prihodnosti odločali o elektroenergetiki, zato morajo že danes

razumeti, kako deluje celoten elektroenergetski sistem (gradnja, proizvodnja, distribucija, vzdrževanje in še marsikaj drugega). Dogodek je z leti rasel. Kot soorganizatorji so se priključili še drugi partnerji, to so GEN energija, EIMV in ljubljanska Fakulteta za elektrotehniko. S tem se je povečal nabor predstavljenih tem, udeleženci pa prejmejo tudi številna uporabna gradiva. V Elesu so prepričani, da udeleženci z Elektrofesta odnesejo nova znanja, ki jih pozneje v šolskih klopih še poglobljajo.

Za otroke zaposlenih v družbi ELES v okviru certifikata Družini prijazno podjetje pripravljajo tudi Dan odprtih vrat. Na dogodku otrokom med 6. in 15. letom starosti predstavijo dejavnost družbe, v kateri so zaposleni njihovi starši. Tako otroci pobliže spoznajo, kaj njihovi starši delajo v službi. Med drugim so že spoznali Republiški center vodenja, območni center vodenja in Diagnostično analitski center. Obiskali pa so se tudi že Muzej elektroenergije v Laškem, ki ga je Eles odprl oktobra 2004 ob 80-letnici začetka prenosne dejavnosti na Slovenskem. V muzeju, ki ohranja edinstveno dediščino razvoja prenosne dejavnosti v Sloveniji in je eden redkih tovrstnih muzejev v Evropi, je v 15 razstavnih prostorih na površini skoraj 500 m² razstavljenih več kot pet tisoč različnih eksponatov, ki prikazujejo razvoj, naprave

in delo, povezano s prenosom električne energije. Na enem mestu si lahko tako obiskovalci ogledajo bogato tehniško dediščino in se tudi tako seznani-jo s pomenom prenosne dejavnosti.

Poleg tega v septembru poteka strokovni posvet Elesa, ki ga pripravljajo že četrto leto. Namen dogodka je osvetliti aktualne teme, ki bodo oblikovale skupno energetske prihodnost. Nanj so povabljeni strokovnjaki in poslovni partnerji iz elektrogospodarstva ter tudi mladi, ki se izobražujejo za sorodne poklice. Dogodka se vsako leto udeleži med 130 in 170 ljudi.

Letos so zagnali še projekt Eles Edu, ki je namenjen informiranju in izobraževanju javnosti o zgodovini elektrogospodarstva, prvih izumih, odkritjih, izrazih in pomembnih dogodkih. Eles Edu vsak petek ponudi novo vsebino na digitalnih kanalih. Sicer so v družbi vzpostavili tudi Svet za raziskovalno in znanstveno dejavnost Elesa, ki postaja dobra platforma za izmenjavo informacij in spoznavanje različnih segmentov njegove dejavnosti. Skozi svet želijo kot mentorji vzpostaviti trajnostno sodelovanje s sekundarnim in terciarnim izobraževanjem v smislu komplementarne podpore pri obravnavi ključnih dnevnih izzivov. V svetu verjamejo, da bi s sistematskim popisom perečih, a komercialno morda še ne privlačnih tem, zlahka zbrali več kot 50 raziskovalnih nalog za obravnavo na različnih izobraževalnih ustanovah.

Elesovi strokovnjaki kot predavatelji sodelujejo tudi na športnem in strokovnem srečanju učiteljev slovenskih elektrotehniških in računalniških srednjih šol Elektriada. Kot poudarjajo v družbi, nameravajo z omenjenimi vsebinami in dogodki nadaljevati tudi v prihodnje.

Eles je bil na področju ozaveščanja in informiranja zelo aktiven tudi v preteklih letih. Med drugim je za otroke v vrtcih in osnovnošolce v sodelovanju s portalom Energetika.net pripravil nekaj knjižic na temo energetike. V sodelovanju z Zvezo prijateljev mladine Moste-Polje so se vključili v akcijo Zeleni nahrbtnik, ki so ga napolnili z vsebinami, razumljivimi vrtčevskim otrokom. Kar nekaj let je bil tudi pokrovitelj državnega tekmovanja Ekokviz za srednješolce, enega izmed najbolj razširjenih tekmovanj o okoljskih temah, med njimi tudi energetike, ki je

organizirano v okviru mednarodnega programa Ekošola. S svojim znanjem pa so zaposleni sodelovali še z društvom za spodbujanje energetske pismenosti EN-LITE, ki v Sloveniji že od leta 2014 pripravlja izobraževalna in ozaveščevalna gradiva o pomenu energije in energetike.

SODO: V OSPREDJU IZPOSTAVLJANJE POMENA VARČEVANJA Z ENERGIJO

Kot pravijo v SODO, jim skrb za izvedbo spodbujevalnih programov učinkovite rabe energije nalaga že uredba o načinu izvajanja gospodarske javne službe dejavnost systemskega operaterja distribucijskega omrežja električne energije in gospodarske javne službe dobava električne energije tarifnim odjemalcem, tako da že vrsto let izvajajo in sodelujejo pri različnih projektih, povezanih z ozaveščanjem in spodbujanjem učinkovite rabe energije. Med drugim v sodelovanju z ekonomsko poslovno fakulteto že od leta 2009 na vsaki dve leti na vzorcu več kot 500 poslovnih odjemalcev izvajajo medletne primerjalne meritve ozaveščenosti slovenskih podjetij o pomenu učinkovite in varčne rabe energije. Vsakič je v vzorec ankete zajeta tudi polovica tistih podjetij, ki v tej raziskavi sodelujejo že od vsega začetka, tako da je v njej do zdaj sodelovalo že več kot 1.500 slovenskih podjetij vseh velikosti, panog in iz vseh slovenskih regij. V letu 2017 so bili rezultati vseh dosedanjih raziskav objavljeni tudi v monografiji z naslovom Izzivi učinkovite rabe energije – se jih družbe in institucije zavedajo?, pri čemer so raziskave pokazale, da je osrednji energent v podjetjih ravno električna energija ter da se je z leti način delovanja podjetij spremenil in ta možnost doseganja nižjih cen električne energije pri dobaviteljih obravnavajo kot pomembno orodje nižanja stroškov.

Za segment gospodinjstev odjemalcev električne energije je družba SODO izdelala spletno stran www.URESnicujmo.si, v sklopu katere deluje tudi aplikacija za izračun prihrankov ob izvajanju ukrepov učinkovite rabe energije pri rabi električne energije. Količino prihranka lahko uporabnik izračuna z uporabo aplikacije in nasvetov za varčevanje z električno energijo.



Projekti SODO so prednostno namenjeni poudarjanju varčevanja z energijo.

jo. S tem jih spodbujajo k zavedanju, da z nižjo porabo energije ne prihranimo le pri denarju – stroških za električno energijo, temveč posledično varujemo tudi okolje, saj s tem zmanjšamo emisije CO₂ ter tako pomembno prispevamo k trajnosti okolja za nas in za naše zanamce. Poleg tega družba SODO že od leta 2011 uspešno izvaja družbeno odgovorni projekt Uresničujmo, z energijo varčujmo!, s katerim želi dvigniti ozaveščenost slovenskih gospodinjstev in posameznikov na področju učinkovite in varčne rabe električne energije. Ker se v SODO zavedajo, da so otroci naši največji ambasadorji in naše največje ogledalo, so v projekt varčevanja z okoljem in energijo povabili ravno njih. Prepričani so, da lahko ravno otroci s svojim ravnanjem, znanjem in vedenjem pogosto spreminjajo navade v svojih domačih okoljih ter vrednote prenašajo tudi na druge generacije in člane družine. Nazadnje so ta projekt z osnovnimi šolami izvedli v šolskem letu 2018/2019, ko so skupaj z zunanjim izvajalcem analizirali dosedanje izvedbe projekta Uresničujmo, z energijo varčujmo! in izsledke koristno uporabili. K sodelovanju so takrat povabili 45 osnovnih šol iz vseh slovenskih regij. Prijavilo se je 11 osnovnih šol, ki so jim poslali priročnik za izdelavo prispevkov – kako najti svoj vir energije. Ekipe posa-

meznih šol so morale oddati videospot, s katerim so predstavile svoj pogled na to, kako lahko varčujemo z energijo. Vsem sodelujočim šolam je nato družba SODO poklonila tudi varčne namizne računalnike z zasloni, vsi učenci pa so za svoje sodelovanje prejeli tudi posebna priznanja.

V šolskem letu 2020/2021 je družba SODO projekt Uresničujmo, z energijo varčujmo! začasno preoblikovala na način, da bo za ozaveščanje učencev na temo odnosa do rabe električne energije izdelala obsežen pripomoček/ uporabno preglednico/pri učenju fizike oziroma pri obravnavanju področja elektrike. Cilj družbe SODO pri tem je, da mladi odrastejo z zavedanjem, da lahko z lastnimi dejanji vplivajo na zmer-no rabo energije in posledično varujejo okolje.

Lani je družba SODO sodelovala tudi v Raziskavi energetske učinkovitosti Slovenije – REUS 2019, ki je prvič zajela tudi aktualne teme s področja rabe energije. Družba SODO je v raziskavi sodelovala s sklopom desetih vprašanj, vezanih na prilagajanje odjema električne energije in prehod odjemalcev električne energije k aktivni vlogi odjemalca, ki sta del uvajanja naprednega merilnega sistema. Deloma so podatke te raziskave uporabili v ozaveščevalnem oglasu, širše pa so

ugotovitve javnosti predstavili tudi na posebnem dogodku na Gospodarski zbornici Slovenije, kjer so bili predstavljeni vsi rezultati obsežne raziskave REUS 2019. Družba SODO je na tem dogodku še zlasti opozorila na to, da je vedenje odjemalcev pomembno tudi za dolgoročno načrtovanje omrežja, saj je pri tem zelo pomembna napoved porabe oziroma obremenitev omrežja, pri čemer lahko odjemalci s spremembo navad in dejavno udeležbo pomembno vplivajo na potrebne investicije v omrežje in jih lahko celo zmanjšajo.

V družbi SODO še poudarjajo, da so izredno zadovoljni, ker so v vseh teh letih tudi s svojim delovanjem vplivali na zavedanje o potrebi po varčnem ravnanju z energijo. Pri tem gre za bistveno več kot samo za zmanjševanje stroškov oziroma gre zlasti in predvsem za pozitivne vplive na okolje, saj več energije kot porabimo, več jo je treba proizvesti, posledično pa s tem vplivamo tudi na večje onesnaževanje našega okolja.

ELEKTRO LJUBLJANA: POKLIC ELEKTRIČARJA IN ELEKTROMONTERJA V VEČ KOT TRIDESETIH LETIH PRIBLIŽALI SKORAJ DEVET TISOČ OTROKOM

Kot so zapisali v Elektru Ljubljana, v družbi s pozitivno energijo skrbijo za izboljšanje kakovosti življenja, za dobrobit družbe in okolja. Dejavno delujejo na področju ozaveščanja in svetovanja o učinkoviti rabi energije in varovanju okolja, podpirajo lokalne skupnosti, pomagajo izobraževalnim ustanovam in projektom, skrbijo za zaposlene in upokojene sodelavce, negujejo kulturno in tehniško dediščino ter podpirajo umetnost.

Ker so štoklje in Elektro Ljubljana neločljivo povezane, so v novem logotipu družbe pristale prav zaradi njihovega dolgoletnega sodelovanja pri obročkanju in prestavljanju gnezd. Sodelavci so z leti tako postali pravi mojstri za izdelavo podstavkov in prestavljanje gnezd. Pri obročkanju družba sodeluje že več kot petnajst let. Sobivanje s štokljami so v družbi lani nadgradili s projektom Leti, leti štoklja. V sodelovanju z Društvom za opazovanje in proučevanje ptic so dvema štokljama namestili telemetrijski napravi in ju spremljali na njuni poti v Afriko. Srečko in Bela, ki so ju izbra-

li za »posvojitev«, sta doma iz Matene na Ljubljanskem barju, pri njunem poimenovanju pa so sodelovali tako zaposleni kot širša javnost. Znanstveniki, ki opazujejo ptice, so tako pridobivali pomembne podatke o njunem habitatu, potovanju in drugih navadah. Ker je platforma že vzpostavljena, bodo projekt opremljanja štokelj z napravami GPS nadaljevali tudi letos.

Projekt je doživel izjemen odziv. Zaposleni in tudi širša javnost so sodelovali že v samem začetku akcije, ko so štokljama izbirali imeni, nato pa so z zanimanjem sledili njuni poti in njuni zgodbi. Na Facebooku so s to kampanjo dosegli skoraj 60 tisoč ljudi. S projektom niso dobili le pomembnih novih podatkov o navadah štokelj, temveč so želeli javnost ozaveščati tudi o tem, kako zahtevna je pot štokelj, ob Srečkovi nesrečni usodi pa tudi o nujnosti večje skrbi za okolje. Odziv v medijih in na družbenih omrežjih je bil nad pričakovanji, izpostavljajo v družbi.

Elektro Ljubljana vsako leto sodeluje tudi na prireditvi Dan soseda četrtnske skupnosti Ledina. Osnovno- in srednješolce povabijo v Staro mestno elektrarno, kjer jim predstavijo zgodovino elektrifikacije Ljubljane in jih vodijo po elektrarni. Sledi predstavitev obnovljivih virov energije, ki se zaključijo z ogledom električnega avtomobila. Prireditve obišče okoli sto otrok. Namen vodenja

po elektrarni je, da jim približajo ta tehnični spomenik in da prepoznajo njegovo pomembnost za razvoj mesta. Poleg tega jih želijo izobraziti o pomembnosti elektrike kot najčistejše oblike energije.

V Elektru Ljubljana želijo s posebnim projektom mladim približati poklic elektrikarja in elektromonterja, zato redno pripravljajo predstavitve teh dveh poklicev po osnovnih šolah in na informativnih dneh. Da bi elektriko spoznali tudi najmlajši, se sodelavci odpravijo tudi po vrtcih, kjer jim predstavijo, kako elektrika nastane in kakšen je poklic elektrikarja. To poslanstvo je opravljal zdaj upokojeni sodelavec Marko kot Električar Piko, ki je v več kot tridesetih letih obiskal skoraj devet tisoč otrok. Zdaj ga uspešno nadomeščajo njegovi mlajši nasledniki.

V družbi dokazujejo tudi, da električna in umetniška energija lahko bivata pod isto streho. Uporaba objekta Stare mestne elektrarne je edinstven primer, kako na enem mestu ohranjati tehniško-industrijsko dediščino, izvajati poslovno dejavnost in namenjati prostor umetniškim vsebinam. Tako v sodelovanju z Ministrstvom za kulturo in z na natečaju izbranim Zavodom Bunker v Stari mestni elektrarni Elektro Ljubljana potekajo uprizoritve sodobnih umetnosti, izobraževanja in vaje. Za letos v družbi pripravljajo tudi novo predstavitev zgodovine Stare mestne elektrarne in ohranjene tehniške dediščine.

ELEKTRO MARIBOR: OZAVEŠČANJE ŠIRŠE JAVNOSTI JE POMEMBEN ELEMENT ENERGETSKEGA PREHODA

V okviru Elektra Maribor že peto leto uspešno deluje Akademija distribucije, ki je bila zastavljena kot strateški projekt družbe z namenom in poslanstvom ohranjanja, razvijanja in prenašanja znanja, ki je nastajalo z leti delovanja in obstoja Elektra Maribor. Z različnimi dejavnostmi informativnega, izobraževalnega in predstavitvenega značaja je Akademija distribucije hkrati tudi priložnost za krepitev prepoznavnosti podjetja v širšem okolju in družbi. Ob tem v Elektru Maribor poudarjajo, da je znanje kapital, ki ga je treba ceniti in zanj skrbeti ter je temelj medgeneracijskega spoštovanja zaposlenih in krepitev pripadnosti družbi.

V Elektru Maribor na leto izvedejo več kot 25 večjih dogodkov na področju izobraževanja, prireditve in strokovnih posvetov ter številne manjše dogodke, na katerih Akademija prevzema vlogo organizatorja in povezovalca.

Dogodki in posveti so namenjeni zunanjim deležnikom, lokalnim skupnostim, izobraževalnim institucijam, nevladnim organizacijam ter strokovni in širši javnosti. Akademija deluje na več področjih, kot so izobraževanje, dogodki in prireditve ter predvsem strokovni posveti o razvoju energetike v Sloveniji in o sodobnih evropskih trendih. Tako so v

okviru posvetov nastali številni predlogi, mnogi med njimi so bili s strani pripravljavcev strateških razvojnih dokumentov tudi sprejeti. S tem smo, pravijo v Elektru Maribor, pomembno prispevali k oblikovanju razvojnih strateških dokumentov na področju energetike v Sloveniji. Na posvetih so gostili številne vidne osebnosti in strokovnjake s področja energetike, okoljevarstva, lokalnih skupnosti in ministrstev. V Elektru Maribor izpostavljajo, da se je pokazalo, da so tovrstni posveti in okrogle mize zelo pomembni, saj omogočajo konstruktivno razpravo ter soočenje različnih mnenj. Vse večji obiski tovrstnih dogodkov, odprtih za stroko in javnost, pa so dokaz, da je taka javna obravnava pomembna tudi v okviru Akademije distribucije.

V Elektru Maribor so ob svetovnem dnevu Zemlje minulo leto in leto prej pripravili tudi zanimiv izobraževalno-družabni medgeneracijski dan. Akademija distribucije je v sodelovanju z Domom starejših Rakičan, Srednjo poklicno in tehniško šolo Murska Sobota ter Osnovno šolo III iz Murske Sobotne pripravila predstavitev e-mobilnosti in vožnjo z električnimi avtomobili za stanovalce doma Rakičan. Dijaki Srednje poklicne in tehniške šole Murska Sobota so predstavili koš za avtomatsko ločevanje odpadkov in sodobno namakanje rastlinjaka. Starejši občani, srednješolci in osnovnošolci pa so sk-

upaj sodelovali na okrogli mizi z naslovom Ohranimo naš planet in pred murskosoboško enoto Doma starejših Rakičan posadili drevo. Dogodek so sklenili s predavanjem o novih tehnologijah, znanju in poklicih v energetiki, ki je bilo namenjeno osnovnošolcem in dijakom ter tudi drugim obiskovalcem.

Zaradi zavezanosti k poslovni odličnosti in kot del svoje družbene odgovornosti Elektro Maribor že dlje časa spodbuja odličnost tudi v družbenem okolju. Spodbujanje mladih k odličnosti v šolskem in obšolskem delu so začeli pred devetimi leti, in sicer s spodbujanjem in nagrajevanjem najboljših dijakov srednjih elektro šol na njihovem oskrbnem območju. Kot pravijo v Elektru Maribor, prav iz teh šol prihaja velik delež njihovih zaposlenih, zato je prav, da tovrstno znanje spodbujajo in prepoznajo ter s tem seznanjajo širšo javnost. Projekt so v sklopu sodelovanja z Univerzo v Mariboru in hčerinskima družbama razširili tudi na izbor najboljših študentov Univerze, pri čemer vsako leto najboljšim dijakom in študentom v sodelovanju z matičnimi šolami in Univerzo slavnostno podelijo priznanja in nagrade.

Glavni namen spodbujanja odličnosti v izobraževanju je motiviranje mladih k doseganju odličnih rezultatov, ne samo neposredno vezano na smer šole in študija, ampak širše. Vsako leto so opazni izjemni dosežki mladih. Odlični dijaki elektroprogramov tako niso odlični samo v stroki, ampak odlične rezultate dosegajo tudi v tekmovanjih iz jezikov, matematike, logike, športa, aktivni so v promociji svoje šole, hkrati pa priljubljeni tudi med sošolci. Odlični študenti prihajajo iz različnih smeri študija, imajo zavidljivo visoke ocene, so prejemniki nagrad, objavljajo znanstvene prispevke, delujejo v organih fakultete.

Drugače Elektro Maribor pogosto obiščejo tudi učenci osnovnih in srednjih šol, ki jim predstavijo pomen električne moči in energije, samo družbo in dejavnost distribucije električne energije, v sklopu praktičnih predmetov pa izvajajo tudi konkretne naloge, povezane z energetiko.

Kot pravijo v Elektru Maribor, je ključni namen povezovanja s šolami in opismenjevanja o elektriki in elektroenergetiki, da to, javnosti še vedno premalo poznano dejavnost, predstavijo na

V Elektru Ljubljana že vrsto let posebno skrb namenjajo varovanju štokelj.



V okviru Akademije distribucije se je zvrstila že cela vrsta strokovnih posvetov.



način, ki poudarja pomen dejavnosti in hkrati aktivno vlogo uporabnikov.

Drugače pa, kot poudarjajo v Elektru Maribor, bodo tovrstne projekte krepili in razvijali tudi v prihodnje. Najprej zaradi razumevanja svoje družbene odgovornosti, še zlasti pa zaradi pomena energetskega prehoda v okviru prizadevanj za trajnostni razvoj. Sodobna energetika je energetika ljudi, uporabnikov in distribucije. Zato je ozaveščanje o njihovi vlogi v trajnostnem razvoju in nizkoogljični družbi pomemben element energetskega prehoda. Uporabnik je postavljen v središče energetike in stalno obdan z novimi tehnologijami, kot so pametni števcji in napredne meritve. Zato je pomembno, da je uporabnik poučen o novih trendih in novih storitvah v energetiki, ki jih sooblikuje. Tako bodo prihodnje aktivnosti Akademije še bolj usmerili k uporabniku in krepitvi poznavanja energetike ter osebne aktivnosti in vloge odjemalcev v energetiki.

ELEKTRO GORENJSKA: ŽE DEVETO LETO PODPORNIKI PROGRAMA NEODVISEN.SI

Skupina Elektro Gorenjska je od leta 2011 podpornik vseslovenskega družbeno odgovornega programa Neodvisen.si. Vsebine, ki jih ta program predstavlja generacijam po Sloveniji, so kot elektrika – brez njih si življenja niti ne predstavljamo, pravijo v Elektru Gorenjska ter dodajajo, da z inovativnimi dogodki za mladostnike, družabnimi večeri za odrasle, s strokovnimi srečanji in tematskimi video prispevki javnost zelo jasno seznanjajo s pojavi najrazličnejših pasti zasvojenosti in odvisnosti. Program je zasnovan tako, da prebudi radovednost ter posredno

in neposredno vpliva na vse segmente družbe, od posameznika, otrok, mladine, prek družine, do šole in podjetja.

Dobre strani tega programa so spoznali tudi poslovni partnerji Elektra Gorenjska, ki so finančno podprli ta edinstven projekt, pri katerem ne gre za enostransko komunikacijo, temveč postaja v slovenskem prostoru aktiven sogovornik ter pomemben član na področju ozaveščanja o zasvojenosti in njenem preprečevanju.

Skupina Elektro Gorenjska svojo družbeno odgovornost izkazuje tudi s sodelovanjem z invalidskimi podjetji. Od leta 2012 naprej podpira Zaposlitveni center Korak, v katerem zaposlujejo osebe z zmanjšano delovno sposobnostjo. Z nakupi njihovih izdelkov in tudi drugače pripomorejo k dostojnemu življenju ljudi, ki delajo v tem centru.



Elektro Primorska se je vključila v projekt zaščite sove uharice.

ELEKTRO PRIMORSKA: POMEMBEN JE ODNOS DO OKOLJA, V KATEREM DELUJEŠ

V Elektro Primorska so poudarili, da se zavedajo, da je poleg poslovne uspešnosti podjetja pomemben tudi odnos do okolja, v katerem to deluje. Zato širijo načela družbeno odgovornega ravnanja v poslovnem in družbenem okolju. Prizadevajo si tudi za izboljševanje okoljskih vidikov poslovanja, gospodarno ravnanje in racionalno rabo energije, surovin in drugih naravnih virov. Verjamejo, da poslovni uspeh podjetja temelji tudi na ekonomski racionalnosti, uravnoteženem razvoju ter vpetosti v naravno in družbeno okolje.

Družba Elektro Primorska je ravno zaključila svoje delo v sklopu projekta Za Kras, v katerem sodeluje kot partnerica s Parkom Škocjanske jame. Gre za naravovarstveni projekt, namenjen izboljšanju stanja evropsko pomembnih vrst in habitatnih tipov na območju Nature 2000 – Kras. Prispevek Elektra Primorska v tem projektu je izboljšanje stanja ohranjenosti velike uharice z vzpostavitev individualnega varstva gnezdišč in izolacijo srednjenapetostnih daljnovodov. Družba je v lokalno okolje zelo vpeta tudi s sponzorstvi in donacijami, saj podpira številne humanitarne, kulturne, izobraževalne, športne in druge projekte. Veliko pomaga šolam in vrtcem ter se pogosto pridruži humanitarnim akcijam, dobrodelne aktivnosti pa razvija tudi sama.

GEN ENERGIJA: PESTRA DEJAVNOST NA PODROČJU ENERGETSKEGA OPISMENJEVANJA

Poleti leta 2011 je družba GEN energija v Vrbini slovesno odprla interaktivni center za obiskovalce Svet energije, ki so ga zasnovali z namenom krepitve energetske pismenosti in ozaveščanja, predvsem pa za povečanje zanimanja in znanja na področju energetskih vsebin med vsemi ključnimi deležniki, tudi med mladimi. Kot je povedala **Tanja Jarkovič**, vodja službe komuniciranja, znanje in razumevanje močno vplivata na dojemanje izzivov, povezanih z oskrbo z energijo danes in jutri, zato imata pomembno vlogo pri doseganju družbene sprejemljivosti strateških razvojnih projektov GEN, kot je denimo projekt JEK 2, in pri oblikovanju realistične, trajnostne energetske prihodnosti Slovenije. »Poleg krepitve energetske pismenosti si v Svetu energije prizadevamo spodbuditi tudi zanimanje mladih za naravoslovje, znanost in tehniko ter tako posredno, s spodbujanjem vpisa v tehnične in naravoslovne izobraževalne programe na srednji rok skupini GEN omogočati izbiro ustreznih kadrov za načrtovane razvojne projekte,« je povedala Tanja Jarkovič.

Ekipa sodelavcev GEN je pred zasnovo proučila primere dobrih praks in različne pristope v podobnih centrih po Evropi. Prvotni center je izdelalo nemško specializirano podjetje Huettinger, v devetih letih pa so center redno nadgrajevali in dopolnjevali s svojim znanjem v sodelovanju s slovenskimi podjetji. Od odprtja do danes so posodobili okoli desetino vseh eksponatov in dodali četrtno novih. Kot je povedala Tanja Jarkovič, Svet energije nenehno dopolnjujejo in posodablajo – tako z vsebinskega kot tudi tehnološkega vidika. Dodajali so predvsem vsebine, ki so jim v preteklosti manjkale (globus z različnimi scenariji od globalnega segrevanja do rasti števila prebivalcev, porabe energentov in drugo, predstavitev javno dostopnega zemljevida www.electricitymap.org s pregledom energetskih mešanic po EU in svetu ter njihovih vplivov na ogljične odtise držav), ter teme, ki šele postajajo aktualne (elektromobilnost).

Ciljne skupine so ključni deležniki: šolski otroci in mladina, lokalne skupnosti, odjemalci električne energije,

strokovne javnosti, odločevalci na nacionalni in lokalni ravni, nevladne organizacije, mediji in drugi. Kot je povedala Jarkovičeva, Svet energije predstavlja nekakšen vezni člen med notranjim in zunanjim okoljem skupine GEN, je prostor za komuniciranje z različnimi javnostmi, ki jim želijo ob skupini GEN predstaviti širši kontekst in vpogled v svet energije in energetike.

»Obiskovalcem predstavljamo slovensko energetske mešanico, njene energetske, ekonomske in okoljske vidike, potrebe po energiji, značilnosti in potenciale električne energije kot čiste, trajnostne oblike energije. Obiskovalce seznanjamo z realnimi podatki, podajamo dejstva, pojasnjujemo scenarije – tako za Slovenijo kot širše, za Evropo in tudi svet. Da je center, kot je naš, v slovenskem prostoru dobrodošel in potreben, verjetno najlepše potrjuje število obiskovalcev, z mnogimi se srečujemo vedno znova. Naravoslovne in zlasti tehnične vsebine so v slovenskem šolskem sistemu že daljše obdobje potisnjene v ozadje. V zadnjem času opažamo nekoliko povečano zanimanje mladih za ta področja, pa vendar je v okviru posamezne šole pogosto veliko odvisno predvsem od zagnanosti enega ali peščice mentorjev, ki se trudijo učencem omogočiti dodatne vsebine ali jim znanje približati na sodobne načine. Trajne povezave in sodelovanja s takimi mentorji so za nas zelo dragocene. Naši sodelavci zato izvajajo tudi občasna gostujoča predavanja o energetski pismenosti na različnih strokovnih dogodkih, namenjenih pedagogom,« razloži Tanja Jarkovič.

Pomembno vlogo pri krepitvi energetske pismenosti imata tudi sorodna informacijska centra, ki sta ožje specializirana za področje jedrske tehnologije, eden deluje pod okriljem Nuklearne elektrarne Krško, drugi pa v Izobraževalnem centru za jedrsko tehnologijo Milana Čopiča v Reaktorskem centru Podgorica pri Ljubljani.

Poleg centra za obiskovalce v skupini GEN izvajajo vrsto drugih ozaveščevalnih dejavnosti in projektov, s katerimi spodbujajo zanimanja za energetiko in skušajo okrepiti razumevanje tega področja. »Že več kot deset let sodelujemo s programom Ekošola pri izvedbi natečaja Mladi v svetu energije. Na natečaju letno sodeluje okoli 1.000 ustvarjalnih

mladih, od vrtcev do srednjih šol. Skupaj z Nuklearno elektrarno Krško organiziramo energetske tekmovanje Mladi genialci, ki so ga osnovne šole na lokalni ravni in srednje tehniške šole na nacionalni ravni v osmih letih odlično sprejele in ga zdaj že redno vključujejo v letne načrte.

Petkrat na leto priredimo atraktivne sobotne delavnice, sami ali z zunanjimi partnerji. Med poletnimi počitnicami organiziramo enotedenski poletni tabor energetike, na katerega v sodelovanju s Fakulteto za energetiko Univerze v Mariboru povabimo najbolj zagnane in motivirane dijake – s problemskim pristopom zanje pripravimo posebne izzive, ob katerih dijaki navdušujejo s svojo zagnanostjo, iznajdljivostjo in ustvarjalnostjo. Sodelujemo tudi pri različnih odmevnih prireditvah in projektih. Že pred leti smo se z veseljem pridružili organizacijam Eles, EIMV in Fakulteti za elektrotehniko Univerze v Ljubljani pri Elektrofestu. Zelo zadovoljni smo tudi z odzivi na predstavitev v okviru Evropske noči raziskovalcev, kjer smo se v preteklih dveh letih predstavili javnosti v Ljubljani, Krškem in Zagrebu. Veliko je tudi manjših predstavitev na posebnih dogodkih in odzivi so zelo pozitivni. Ocenjujemo, da energetske teme kljub svoji kompleksnosti privlačijo različne javnosti. Kot tudi, da je pri komuniciranju zlasti učinkovit osebni in neposreden pristop,« je bila izčrpna Tanja Jarkovič.

Ob Svetu energije si lahko obiskovalci v informacijskem središču GEN ogledajo tudi center vodenja proizvodnje skupine GEN, gostje pa lahko obiščejo tudi izbrane elektrarne družb HESS in TEB. Organizacijsko spada center pod okrilje službe komuniciranja GEN, v samem centru pa sta zaposlena dva, oba s pedagoško-andrargoško izobrazbo. V tujini, kjer je bolj razširjen t. i. »industrijski turizem«, so podobni centri ponekod organizirani tudi nekoliko širše, dopolnjuje jih raznolika ponudba, od gastronomskih do kulturnih vsebin, v obeh primerih pa je ključni cilj takih centrov podoben in je družbeno gledano pomemben zlasti z vidika spodbujanja mlajših generacij za tehnične in naravoslovne poklice. Hkrati obiskovalcem omogoča tudi svojevrsten vpogled v gospodarstvo, kar je v današnjih, vse bolj »virtualnih« časih, dragoceno in pomembno.

Elektro Gorenjska že vrsto let podpira projekt neodvisen.si.





Svet Energije je doslej obiskalo že več tisoč obiskovalcev.

ZANIMANJE ZA OBISK SVETA ENERGIJE JE IZJEMNO

Od odprtja Sveta energije do danes je multimedijски interaktivni center o energiji in energetiki obiskalo 65.566 obiskovalcev, 8.143 samo v letu 2019. Številka bi bila še višja, zanimanja je res veliko, termini so zasedeni že pol leta vnaprej, zlasti s šolskimi skupinami sprejmejo pogosto po dva avtobusa na dan ali celo več. Zaradi epidemije Covid-19 so letos v marcu center do nadaljnjega zaprli. V tem obdobju so nadaljevali prenovo in nadgradnjo eksponatov ter bodo, takoj ko bodo okoliščine to dovoljevale, obiskovalce z veseljem znova sprejeli.

»Svet energije smo najprej, torej od leta 2011, promovirali predvsem neposredno med šolami – z mnogimi smo imeli že vzpostavljene povezave, ne nazadnje tudi v okviru programa Ekošola, kjer smo predstavljali vsebine in projekte. Redno uporabljamo spletna socialna omrežja in skušamo izkoristiti čim več kanalov. V zadnjem obdobju močnejše promocije niti nismo izvajali, saj smo prešli v fazo, ko smo zaradi prezasedenosti že morali omejevati obiske,« razloži sogovornica.

Kot je še povedala Jarkovičeva, je področje energetske pismenosti široko, potreben je celovit pristop, hkrati pa je koristno utrditi osnovne pojme in razmerja, ker je v zvezi s tem veliko napačnih predstav in posploševanja. Zlasti v zvezi z jedrsko energijo kroži tudi precej tr-

dovratnih mitov, ki izhajajo predvsem iz nerazumevanja osnovnih fizikalnih pojavov, kot je na primer sevanje naravnega okolja. »Veseli nas, da se stanje energetske pismenosti in ozaveščenosti o pomenu pridobivanja čiste energije iz leta v leto izboljšuje. Upamo si trditi, da tudi zaradi ozaveščevalnih projektov, ki jih izvajamo. Marsikateri učitelj v osnovni ali srednji šoli je spoznal, da je energetske vsebine treba podajati celovito in na realnih osnovah, ter se praviloma tudi zvesto vračajo k nam,« pojasnjuje Jarkovičeva.

Svet energije dopolnjuje tudi spletni portal eSvet. »Kmalu po odprtju Sveta energije smo se strinjali, da je smiselno energetske vsebine prenesti tudi na splet, saj je celovitih energetskih tem na spletu malo ter so dokaj površno in specializirano predstavljene. Tako smo v letu 2014 v sodelovanju s partnerji (ELES, IJS, NEK, Univerza v Mariboru, Univerza v Ljubljani, ARAO) vzpostavili spletno stičišče o energiji in energetiki eSvet. eSvet spletnim obiskovalcem ponuja strokovno utemeljena dejstva in številke o energiji, pomenu in rabi energije v vsakdanjem življenju ter virih energije, s katerimi se oskrbujemo, s poudarkom na tehnologijah za trajnostno proizvodnjo električne energije ter pomenu zanesljive oskrbe z električno energijo – danes in v prihodnosti. V letu 2016 smo eSvet nadgradili s spletno simulacijo Energetska mešanica, s



V HESS načrtujejo vzpostavitev Centra obnovljive energije.

katero se lahko vsak posameznik preizkusi v vlogi operaterja slovenskih elektrarn. Simulacija je zasnovana na realnih podatkih in vključuje elektrarne, ki so v Sloveniji trenutno dostopne. Doseg eSveta se je letos spomladi zaradi nastalih razmer pomembno okrepil, v času izolacije se je kar potrojil. V okviru eSveta v prihodnosti načrtujemo pripravo dodatnih vsebin in okrepljeno digitalno promocijo, zlasti v različnih družbenih omrežjih,« je sklenila Jarkovičeva.

HESS: VZPOSTAVLJANJE CENTRA OBNOVLJIVE ENERGIJE

Kot pravijo v družbi HESS, ki proizvaja obnovljivo energijo predvsem iz elektrarn na Savi, vse bolj spoznavajo, da odgovornost do človeške družbe in narave v razmerah navideznega energetskega izobilja zahteva tudi vse več dejavnosti na področju ozaveščanja, izobraževanja in usklajevanja rešitev na področju energetike. Zato se podobno kot druge energetske družbe z veseljem vključujejo v procese, ki pomenijo korak naprej v energetskem opismenjevanju prebivalstva. Do zdaj je to vključevalo predvsem objave na spletni strani družbe in vodene ogledе objektov za proizvodnjo električne energije, pri čemer skušajo čim bolj prikazati pomen izkoriščanja obnovljivih virov energije, proces iskanja optimalnih rešitev pri umeščanju novih objektov v prostor, skrb za naravno dediščino in podobno.

strateškega projekta na spodnji Savi, delovanje hidroelektrarn ter verige spodnje savskih hidroelektrarn, obvladovanje in prevajanje visokih voda in podobno. Prav tako bodo predstavljene vsebine, ki se nanašajo na prihodnost energetike, to je energetske rešitve, ki se oblikujejo danes za potrebe jutri in potrebe prihodnjih rodov. Izpostavljena bo tematika vse pogostejše prisotnosti razpršenih virov električne energije, njihova nestanovitna proizvodnja in novi izzivi, ki jih bodo povzročile nove energetske razmere. Velik poudarek bo namenjen tudi hranjenju električne energije v najrazličnejših oblikah, s poudarkom na hranjenju v obliki vodika ali sintetičnih plinov, kar bo omogočalo novo dimenzijo samooskrbe za daljša časovna obdobja.

Ob tematikah hidroenergetike, kjer ne bo manjkalo natančnih vizualnih doživetij s sprehodi po najbolj skritih kotičkih hidroelektrarne, bo veliko vsebin namenjenih tudi drugim družbeno odgovornim tematikam, med katere spadajo tudi skrb za naravo, pitno vodo in družbo na področju poplavne varnosti, kmetijstvo, rekreacija in prijetno življenjsko okolje, pa ne nazadnje tudi turizem. Vsebine bodo vključevale zanimiva potovanja po prehodu za vodne organizme oziroma ribji stezi, ki dejansko učinkovito služi svojemu namenu, prikazuje življenjskih okolij redkih živalskih vrst, ki so bile na lokalnem

območju ohranjene kljub posegom v naravo ob gradnji hidroelektrarne, in nekaterim drugim vsebinam.

Center obnovljive energije bo, kar se tiče preskrbe z električno energijo, za splošno rabo in ogrevanje samooskrben objekt, pri čemer se načrtuje, da bo kot referenčni primer vgrajen postroj za pretvorbo vodika v električno energijo in toploto. To bo hkrati prikaz novih tehnologij hranjenja in proizvodnje električne energije iz obnovljivih virov.

SAVSKE ELEKTRARNE LJUBLJANA: POUDAREK NA VEČNAMENSKI RABI AKUMULACIJ

V Savskih elektrarnah Ljubljana oza-veščanje in informiranje o energetiki izvajajo v okviru vodenih ogledov velikih in malih hidroelektrarn ter Tehničnega muzeja HE Završnica. Mala hidroelektrarna Završnica pod Karavankami ima sploh izjemen družbeni in lokalni pomen, saj je prva javna elektrarna, ki je od leta 2005 preurejena v Tehnični muzej Završnica. V njem se obiskovalci seznanijo z zgodovino energetike in današnjo vlogo hidroelektrarn, ki so izjemno pomemben vir obnovljive energije. Ciljne skupine za izvedbo vodenih ogledov hidroelektrarn so šole, fakultete, strokovna društva, lokalne skupnosti in drugi, ki jih zanima ta tematika. Ob tem so pojasnili, da tako prispevajo k širjenju znanja o vodni energiji ter pridobivanju vodne energije iz hi-

Akumulacije so tudi priložnost za razvoj različnih dejavnosti.



droelektrarn nekoč in danes, promovirajo hidroelektrarne kot brezoogljichen in hkrati obnovljiv vir energije. Izpostavili so, da trajnostna hidroenergetska raba v prostoru upošteva vse tri komponente trajnostnega razvoja: ekonomske, družbene in okoljske vidike hidroelektrarn.

V SEL so še zlasti poudarili, da svoja načela družbene odgovornosti dokazujejo tudi z večnamensko rabo akumulacij. Akumulacijska jezera hidroelektrarn so vodna infrastruktura koncesijskih območij posameznih hidroelektrarn ter primarno namenjena in prilagojena proizvodnji električne energije. SEL so koncesionar in upravljelec štirih velikih hidroelektrarn – HE Moste (1952), HE Mavčiče (1986), HE Medvode (1953) in HE Vrhovo (1993) – ter več manjših hidroelektrarn. Čeprav so v času gradnje teh hidroelektrarn veljali drugačni pogoji umeščanja v prostor in večnamenskost ni bila tako integrirana v postopke, kot je danes, so v teh akumulacijah vzpostavili raznovrstne sekundarne načine rabe, kot so protipoplavna zaščita, oskrba s pitno vodo, namakanje za namene kmetijstva, turistično-rekreacijske dejavnosti.

Reka Završnica je vir oskrbe za pitno vodo, prav tako se iz akumulacije HE Završnica zagotavlja vodo za namakanje golf igrišča Bled, ob akumulacijskem jezeru Završnica so uredili rekreacijski park. Akumulacijsko jezero HE Vrhovo v okviru sekundarne rabe zagotavlja poplavno varnost, veliko pa prispeva

tudi k turizmu, saj je splavarjenje v Radečah danes prepoznaven turistični produkt. V tej akumulaciji se nahaja še odlična tekmovalna trasa, na kateri je Ribiška družina Radeče v sodelovanju s SEL organizirala več tekmovanj (leta 2004 tudi svetovno prvenstvo v ribolovu s plovcem za invalide).

Akumulacija HE Mavčiče zagotavlja količinski zajem vode za javni namakalni sistem Žerjavka v občini Šenčur, akumulacija HE Medvode pa je že leta 1953 prispevala k ustanovitvi lokalnega Turističnega društva Zbilje in kmalu presegla lokalni družbeni pomen.

TERMoeLEKTRARNA BRESTANICA: POSEBNO POZORNOST NAMENJAMO LOKALNI SKUPNOSTI

V Termoelektrarni Brestanica poudarjajo, da so družbeno odgovorno podjetje in da se zavedajo odgovornosti tako do zaposlenih kot do ciljnih javnosti ter do družbenega in naravnega okolja, v katerem delujejo. S pridobitvijo certifikata Družini prijazno podjetje zaposlenim zagotavljajo pogoje za lažje usklajevanje poklicnega in družinskega življenja. V TEB so ob tem omenili tudi celosten model poslovne odličnosti, saj pravijo, da odlične organizacije dosegajo in trajno ohranjajo višje ravni poslovanja, ki uresničujejo ali presegajo pričakovanja vseh njihovih deležnikov, in k temu stremijo tudi sami.



Muzej v HE Fala je bil razglašen za kulturni spomenik državnega pomena.

Sistematično so se lotili gradnje odnosov z lokalno skupnostjo, za katero pravijo, da je zanje ena od ključnih javnosti. Tudi zaradi narave njihove proizvodnje želijo prispevati k večji kakovosti bivanja v ožji in širši okolici, zato spodbujajo izobraževanje, šport, kulturo, varovanje naravnega okolja ter humanitarne dejavnosti, pa tudi krajevene prireditve in tamkajšnje humanitarne organizacije. Občasno oziroma ob posebnih priložnostih odprejo vrata za obiskovalce in jim razkažejo tehnologijo, še zlasti radi pa predstavijo nove pridobitve, nazadnje plinski blok PB6.

V pridobivanje kadrov se vključijo že v času šolanja dijakov in študentov (štipendiranje, obvezno praktično izobraževanje, ogledi), prav tako sodelujejo v različnih lokalnih projektih (informativni dan, zaposlitveni sejem, dan poklicev in podobno). Z rednimi objavami o delovanju TEB na svoji spletni strani, v lokalnih medijih ter v Našem stiku skrbijo za informiranje in ozaveščanje tako strokovne kot laične javnosti.

DRAVSKE ELEKTRARNE MARIBOR: DEL IZOBRAŽEVALNEGA PROCESA JE TUDI SKRB ZA OHRANJANJE TEHNIČNE DEDIŠČINE

Dravske elektrarne Maribor imajo med drugim v lasti tudi najstarejšo elektrar-

no na slovenskem delu reke Drave, ki je začela obratovati že davnega leta 1918 in še danes v povprečju na leto prispeva 260 GWh električne energije. Ideje, da bi staro strojnico hidroelektrarne Fala opredelili kot tehnično dediščino, so se pojavile v obdobju razmišljanja o prenovi elektrarne in leta 1986 tudi dozele, ko je bil stari del elektrarne Fala opredeljen kot tehnična dediščina ter najprej razglašen za tehnični spomenik lokalnega pomena, leta 2008 pa z odlokom vlade tudi za kulturni spomenik državnega pomena.

Ob osemdesetletnici elektrarne leta 1998 so slavnostno odprli urejen star del elektrarne in ga poimenovali Muzej hidroelektrarne Fala, s čimer je zaživel tudi kot informativni in izobraževalni objekt.

Muzej hidroelektrarne Fala na leto obišče približno pet tisoč obiskovalcev, med njimi je največ učencev in dijakov, ki se tako neposredno spoznajo z delovanjem hidroelektrarne v preteklosti in danes ter pomenom in vlogo proizvodnje električne energije, predvsem iz obnovljivih virov, v sodobnem času.

Ob stoletnici neprekinjenega delovanja hidroelektrarne leta 2018 so v Dravskih elektrarnah uresnili večletno željo in muzeju dodali prvih pet eksponatov, ki na praktičen način prikazujejo pretvorbo različnih oblik energije v električno energijo. Lani so tem pe-

tim dodali še dodatne tri eksponate, pri čemer naj bi, kot pravijo, muzej v naslednjih letih še naprej dopolnjevali, s čimer naj bi ga naredili še bolj atraktivnega in poučnega za obiskovalce.

Kot poudarjajo v Dravskih elektrarnah, širitev ponudbe in dodane vrednosti za obiskovalce muzeja načrtujejo predvsem z željo, da z dejavnostjo, ki jo opravljajo in je ključna za družbo kot celoto, izobražujejo najmlajše in informirajo odrasle.

Podobna želja jih je vodila tudi pri lanski postavitvi Energetske obarvanega igrišča v središču Mariboru, ki otroke in občane seznaja s konceptom obnovljive energije in jih hkrati spodbuja k bolj trajnostni izrabi energije. Obiskovalci energetske obarvanega igrišča tako na lastni koži na zabaven način spoznavajo, kako lahko prav vsi proizvajamo energijo. Energija je nekaj, kar imamo vsa živa bitja in prav vsi z energijo tudi upravljamo. Zato je prav, pravijo v Dravskih elektrarnah, da se tega tudi zavedamo, in da je naša raba energije čim bolj učinkovita in povezana z obnovljivimi viri energije. Le tako namreč lahko zmanjšamo vplive na okolje in poskrbimo, da bo naš planet v dobri formi tudi za naše zanamce.

Ta družbeno odgovorni projekt je nastal na pobudo Borzena, ki je k sodelovanju povabil Dravske elektrarne Maribor in Mestno občino Maribor. Partnerje projekta družijo njihovo zavedanje

o pomembnosti odgovornega odnosa do okolja, vsi pa želijo tudi informirati, ozaveščati in spodbujati k učinkoviti rabi energije in izrabi obnovljivih virov energije na okoljsko najbolj sprejemljiv način. Energetske obarvano igrišče je bilo zaradi omejenega prostora v okrnjeni izvedbi za enkrat postavljeno na Trgu svobode v Mariboru. Še letos pa naj bi se štirim igralom pridružila še tri, vse skupaj pa bodo postavili tudi na končno lokacijo v središču Maribora.

Kot so še povedali v Dravskih elektrarnah, sta bila podrobneje opisana le njihova največja izobraževalno-informativno odgovorna projekta, ki pa nikakor nista edina. Dravske elektrarne Maribor tudi ves čas sodelujejo z dijaki in študenti tehničnih smeri mariborskih srednjih šol in fakultet ter jim omogočajo obiske družbe oziroma njenih proizvodnih enot ter na ta način seznaništev s potekom dela in pomenom njihove dejavnosti za širšo skupnost. Poleg tega se pridružujejo tudi številnim družbeno odgovornim projektom in akcijam, ki jih s ciljem ozaveščanja o pomenu energije in ohranjanja okolja izvajajo ustanove oziroma društva iz več kot dvajsetih občin, skozi katere teče reka Drava v Sloveniji.

SENG: DRUŽBENA ODGOVORNOST JE VTKANA V DELOVANJE PODJETJA

Družba Soške elektrarne Nova Gorica je odprta za različne priložnosti, kjer lah-

V TE Brestanica ob posebnih priložnostih odprejo vrata za obiskovalce.



Družba SENG je pred kratkim namestila defibrilator na lokaciji vzdrževalnih delavnic, načrtujejo pa jih še nekaj.



ko s svojim znanjem, finančnimi sredstvi in z drugimi viri prispeva k razvoju lokalnega družbenega in gospodarskega okolja ter seznanjanju širše javnosti s svojimi dejavnostmi. Letošnjo pomlad je zaznamovala epidemija koronavirusa in tako so bili tradicionalni obiski šolarjev hidroelektrarn na Soči, ki so praviloma skoncentrirani prav na pomladne mesece, tako kot tudi druge številne javne prireditve na Goriškem in širše, ki jih v družbi radi podprejo, žal odpovedani. Ker so v Soških elektrarnah kljub temu želeli narediti nekaj dobrega in pozitivnega za lokalno okolje, so se odločili za nakup defibrilatorja, ki so ga namestili na pročelje stavbe vzdrževalnih delavnic v Solkanu, namenjen pa je splošni oziroma javni uporabi.

Kot pravijo, so srčno-žilne bolezni v razvitem delu sveta in tudi v Sloveniji že desetletja najpogostejši vzrok obolenosti in umrljivosti odraslih. Največ smrti in dolgotrajne prizadetosti povzroča tudi srčni infarkt, pri čemer je ob srčnem zastoj za prizadetega edina rešitev defibrilacija v prvih nekaj minutah. Zato je izjemno pomembno, da so defibrilatorji v bližini in lahko dostopni, ko je to potrebno. Defibrilator, ki ga je družba SENG maja postavila na lokaciji vzdrževalnih delavnic, je na izjemno obiskani in priljubljeni lokaciji ob reki Soči v Solkanu. V njej so je Kajak center kluba Soške elektrarne, poletno ko-

pališče, gostišče in bar. Gre torej za zelo obiskano destinacijo, kjer se ljudje radi družijo, rekreirajo in sproščajo v hladu smaragdne Soče, še zlasti v vročih poletnih mesecih, pri čemer v SENG že razmišljajo tudi o novih primernih lokacijah za namestitev defibrilatorjev.

Ob tem v SENG poudarjajo, da sta ohranjanje zdravja in varovanje življenj eni ključnih vrednot, ki ju družba ves čas promovira in neguje skozi aktivno ter trajnostno usmerjeno politiko. Tako so tudi dolgoletni donator največji zdravstveni ustanovi na severnem Primorskem, Splošni bolnišnici Nova Gorica, sponzorska in donatorska sredstva pa namenjajo tudi številnim drugim društvom, klubom in ustanovam, ki spodbujajo zdrav način življenja.

TERMoeLEKTRARNA ŠOŠTANJ: DEJAVNOST ELEKTRARNE SKUŠAMO ČIM BOLJ PRIBLIŽATI JAVNOSTI

V Termoelektrarni Šoštanj že vrsto let izvajajo različne aktivnosti, katerih glavni namen je informiranje in seznanjanje širše javnosti z delovanjem podjetja ter pomenom te dragocene energetske lokacije v Šoštanju. Pred pandemijo koronavirusne bolezni Covid-19 so redno, vsak prvi četrtek v mesecu, organizirali dneve odprtih vrat, od leta 2007 pa izvajajo tudi vodene ogleda za skupine, ki pa so trenutno zaradi epidemioloških



V Energetiki Ljubljana posebno skrb namenjajo vzdrževanju poti na Šmarno goro.

razmer prav tako odpovedani. Zanimanje za ogleda in odzivi obiskovalcev so dobri, pri čemer sta samo lani dva izobraževalca izvedla kar 61 napovedanih strokovnih ogledov TEŠ z udeležbo okoli 1.800 obiskovalcev. Pri tem v to število ni všteto vodenje različnih poslovnih partnerjev, novinarjev, televizijskih ekip, fotografov in obiskovalcev na dnevih odprtih vrat TEŠ. V okviru vodenih ogledov sicer različnim interesnim skupinam, društvom, šolam in podjetjem podrobneje predstavijo elektrarno, jim razložijo njeno delovanje in razkažejo blok 6. Brezplačni vodeni ogledi potekajo od ponedeljka do petka. Predstavitve z ogledom traja okvirno uro in pol, potrebne pa so predhodne najave.

Vse aktualne informacije glede delovanja TEŠ lahko zainteresirana javnost najde tudi na njihovi prenovljeni spletni strani **www-te-sostanj.si** in na Facebook profilu. Pred kratkim so aktivirali tudi posebno spletno stran **www.soen.si**, ki je sicer bolj namenjena lokalni skupnosti, vendar pa tudi vsem drugim, ki želijo pridobiti aktualne informacije glede načrtovane uporabe sekundarnega goriva SRF v TEŠ na enem mestu, poleg tega pa je mogoče prek spletne strani zastaviti tudi morebitna dodatna vprašanja o tem projektu. V začetku julija so pripravili tudi tiskovno konferenco, na kateri so predstavili rezultate presoje vplivov na okolje, v prihodnjih mesecih pa načrtujejo še več javnih predstavitev projekta sosežiga SRF.

Kot poudarjajo v TEŠ, bodo z dose-danjo proaktivno, transparentno in vključujočo komunikacijo nadaljevali tudi v prihodnje ter, takoj ko bodo to razmere dopuščale, tudi obudili možnost vodenih ogledov elektrarne, saj je zanimanje zanje doma in tudi v tujini veliko.

ENERGETIKA LJUBLJANA: DOLGOROČNA PARTNERSTVA SO NAM NAJPOMEMBNEJŠA

Energetika Ljubljana (in pred njo TE-TOL) že od jeseni 2004 podpira dejavnost turističnih in športnih delavcev izpod Šmarne gore. V tem času so praktično vsako leto dodali drobec v mozaik urejenosti te naše najbolj obiskane gore, enega pomembnejših simbolov zelene Ljubljane, pravijo v družbi.

Največ pozornosti so skupaj s Turističnim društvom Šmarna gora (in pozneje Planinskim društvom Šmarna gora) namenili urejanju poti, ki jih vodna erozija iz leta v leto bolj najeda. Najobsežnejša tovrstna akcija je potekala v letu 2014, ko so odpravljali posledice katastrofalnega žledoloma. V letu 2015 so obnovili vseh 28 lesenih klopi, ki so ob poteh in na izhodiščih na voljo obiskovalcem.

V letu 2016, ko je Ljubljana prejela častni naziv Zelena prestolnica Evrope, so prizadevanja za urejenost in varnost poti na Šmarno goro še dodatno prepletli, povezali ter tudi tako pustili še eno odgovorno in pozitivno sled

v skrbi za naše okolje in s tem za kakovost našega bivanja.

Posebno pozornost so namenili dve-ma potema, ki imata za Šmarno goro poseben pomen, in sicer najbolj obiskana in obremenjena Pot čez korenine in najlepša, najbolj razgledna in najmanj obiskana krožna Pot Svobode, ki ima, gledano s ptičje perspektive, obliko srca, simbola številnih razsežnosti, med drugim ali predvsem pa tudi simbola projekta Ljubljana – Zelena prestolnica Evrope 2016. Zato so jo v sklopu projekta imenovali Pot srca. Letos so kljub epidemiji koronavirusa uspeli obnoviti zaščitni premaz na 25 klopih in obnoviti vseh 20 informativnih tabel, izpostavljajo v Energetiki Ljubljana.

Ker se zavedanje o podnebnih spremembah in poznavanje njihovih ključnih povzročiteljev krepi, v Ljubljani s številnimi ukrepi, ki izhajajo iz vizije trajnostnega razvoja, sledijo načelu solidarnosti z bodočimi generacijami in že danes postavljajo temelje zdravega in čistega okolja zanamcem. Ob nenehnem prizadevanju za izboljšanje kakovosti bivanja, pravijo v Energetiki Ljubljana, je pomembno tudi zavedanje, da ima vse, kar storimo na lokalni ravni tudi regionalni in celo globalni učinek. Temu posebno pozornost namenja tudi Energetika Ljubljana kot zeleni partner okoljske misije 2012–2020 GreenLight WorldFlight, ki preučuje vplive črne-

ga ogljika na globalne podnebne spremembe. Črni ogljik je poleg ogljikovega dioksida najpomembnejši povzročitelj segrevanja ozračja in s tem pomembno prispeva k podnebnim spremembam. Glavna vira opaznega črnega ogljika, to je črni del saj, sta kurjenje lesa in promet. Nosilca tega projekta sta izkušen pilot, diplomiran biolog, alpinist in fotograf Matevž Lenarčič, in doc. dr. Griša Močnik iz podjetja Aerosol.

EIMV: SVOJE DEJAVNOSTI ŽELIMO PREDSTAVITI NE LE STROKOVNI, PAČ PA TUDI ŠIRŠI POPULACIJI

Na Elektroinštitutu Milan Vidmar izvajajo kar nekaj aktivnosti, ki so namenjene ne le strokovni, temveč tudi širši javnosti, in s katerimi jo želijo pobliže seznaniti z elektroenergetiko in njenim vplivom na družbo. Ker upravljajo tudi sistem za spremljanje in beleženje atmosferskih razelektritev SCALAR, so njihovi strokovnjaki pogosto gostje različnih medijev, pri čemer javnosti ob uporabi konkretnih podatkov skušajo poljudno razložiti nastanek strel, mesta udarov in jih tudi seznaniti z zaščitnimi ukrepi v primeru hujših neviht.

Pogosto organizirajo tudi različna tematska srečanja, ki so sicer bolj namenjena ožjemu krogu strokovne javnosti, najpomembnejša med njimi so zagotovo Höflerjevi dnevi. Strokovnjaki iz EIMV

V TEŠ imajo veliko obiskovalcel tudi iz tujine.



Laboratorij za velike napetosti EIMV vedno vzbudi veliko zanimanja med obiskovalci.



poleg tega sodelujejo tudi na številnih drugih strokovnih dogodkih, na katerih predstavljajo svoje delo ter poglede na izzive in razvoj elektroenergetike.

V družbi še posebno pozornosti namenjajo energetskemu opismenjevanju mladih. Tako s partnerji sodelujejo pri pripravi Elektrofesta, namenjenega dijakom srednjih šol. V Laboratorij za visoke napetosti pa pogosto povabijo tudi osnovnošolce, kjer jim v živo pokažejo različne preizkuse in delovanje naprav visokih napetosti.

BORZEN: GLAVNI CILJ PROJEKTOV JE OPOLNOMOČITI POSAMEZNIKE IN ORGANIZACIJE Z ZNANJEM O OVE IN URE

Borzen je na področju družbene odgovornosti dejaven že vse od svoje ustanovitve. Na začetku so bili projekti sad povezovanja z lokalno skupnostjo v obliki sponzorstev in donacij ter različnih prostovoljskih korporativnih akcij. Od leta 2014, ko so ustanovili blagovno znamko Trajnostna energija in istoimenski spletni portal, pa usmerjeno izvajajo projekte in aktivnosti z namenom informirati in ozaveščati raznovrstne javnosti o OVE in URE, pojasnjujejo v družbi.

Zlasti so ponosni na prve slovenske okoljske risanke, ki so jih na njihovo pobudo pripravili skupaj z RTV Slovenija in

so dosegle že prek milijon ogledov. Gre za serijo Lepši svet, ki je bila posredovana vsem slovenskim osnovnim šolam, vrtcem in knjižnicam ter obsega deset epizod in dva pripadajoča priročnika za podporo ob gledanju risank. Za otroke in mlade so tudi izdelali že več poučnih družabnih iger, glasbeni videospot s Klemnom Slakonjo in humorne video nasvete z Jožetom Robežnikom. V lanskem letu so postavili energetsko obarvano igrišče v središču Maribora, kjer obiskovalci na lastni koži lahko izkusijo, kako s svojim gibanjem ustvarjajo energijo. V sodelovanju z uredništvom revije Naš stik so pripravili tudi posebno digitalno izdajo revije E-stik o trajnostni energiji.

V Borzenu so aktivni na področju demonstracijskih projektov, v katerih so primerjali teoretične prihranke energije pri energetski sanaciji z dejansko merjenimi. V drugem projektu so energetsko sanirali Viško hiško, kjer domu je Slovenska filantropija, ter jo oskrbeli s sončno elektrarno in shranjevalnikom energije, kar je tudi prosto dostopno za ogled javnosti, sami pa redno beležijo, kaj se dogaja s proizvodnjo in baterijo.

Za splošno javnost so poleg tega pripravili 25 informativnih oddaj Eko utrinki, predvajanih na TV Slovenija, ki so dostopne na spletnih kanalih. Do zdaj si

jih je ogledalo več kot milijon gledalcev.

Dober odziv dosegajo tudi pri različnih natečajih (za otroke, mladino, študente, inovativne projekte in drugih) in dogodkih, ki omogočajo resnično interaktivnost vseh sodelujočih in, kjer beležijo odzive prek pet tisoč posameznikov.

V Borzenu pravijo, da vsak izmed nas nenehno sprejema odločitve, povezane z energijo. Ves čas torej upravljamo energijo, ob tem pa se vse premalokrat vprašamo, kako učinkoviti smo pri tem. In v tem kontekstu želijo spodbuditi zavedanje med ljudmi, da s porabo energije vplivamo na okolje, na soljudi in na generacije, ki prihajajo za nami. Njihov naslednji cilj je, da posameznike in organizacije opremijo z znanjem o OVE in URE, saj bodo tako zmožni sprejemati prave odločitve v zvezi z energijo. V družbi menijo, da je pred nami še dolga pot, vendarle pa podatki (aktivni so namreč tudi pri raziskavah, kjer merijo spremembe vedenja in vrednot na področju OVE in URE) kažejo, da se trend obrača v pravo smer.

Borzen bo na poti ozaveščanja in opolnomočenja posameznikov o OVE in URE vztrajal še naprej, saj čutijo, da je to njihovo poslanstvo. V tem letu se z nekaterimi dejavnostmi bolj usmerjeno posvečajo tudi javnemu sektorju, zlasti na področju upravljanja energije in zelenega javnega naročanja. Za otroke poleg natečajev v tem letu pripravljajo strip, v prihodnjih mesecih pa bo na portalu www.trajnostnaenergija.si dostopen pregled vseh domačih in evropskih aktualnih razpisov s področja trajnostne energije. Do konca leta bo postavljeno še eno energetsko obarvano igrišče v eni izmed slovenskih občin. Septembra tradicionalno (že šestič) organizirajo konferenco Trajnostna energija lokalno. Poleg tega dopolnjujejo vsebine na njihovem spletnem Atlasu trajnostne energije in še mnogo drugega.

Skratka, idej in energije jim še nekaj časa ne bo zmanjkalo. Pri tem pa srčno verjamejo, da tudi tako lahko nekoliko prispevajo k lepšemu in boljšemu jutri, še poudarjajo v družbi.



OBLETNICA

60 LET ENERGETSKIH INFORMACIJ

Skupna revija elektrogospodarstva ima eno najbogatejših zgodovin v državi, saj je prva številka glasila delovnih kolektivov elektrogospodarskih organizacij Slovenije izšla že davnega leta 1960 in tako letos praznuje že častitljivo 60-letnico neprekinjenega izhajanja.

Besedilo: **Brane Janjič**; fotografije: **arhiv uredništva in podjetij**

Na tej dolgi poti je doživela vrsto oblikovnih in tudi vsebinskih sprememb, pri čemer je zamenjala tudi kar nekaj imen, da bi se nato zadnjih nekaj desetletij uveljavila pod imenom Naš stik. Slednji mogoče še najbolj ponazarja tudi njeno temeljno poslanstvo – povezovanja in izmenjave izkušenj med elektroenergetskimi podjetji, ki jih ne povezuje le tehnični sistem in dejstvo, da so lahko kot celota uspešna le, če je uspešna celotna veriga od proizvodnje, prenosa do distribucije, ampak tudi poglobljena naloga, to je zagotavljanje nemotene in kakovostne oskrbe slovenskih odjemalcev z električno energijo.

Z dosegom, ki presega okvire posameznih sodelujočih podjetij, revija Naš stik in portal www.nas-stik.si izpolnjujeta

tudi ozaveščevalno funkcijo širše javnosti in sta dragocen kronološki zapisovalec ključnih dogodkov v slovenskem elektrogospodarstvu in širši energetiki.

DOSEDANJA PESTRA PREHOJENA POT

Glasilo delovnih kolektivov elektrogospodarskih organizacij Slovenije z naslovom Elektrogospodarstvo je izhajalo od novembra 1960 do konca leta 1986, in sicer najprej enkrat na mesec, zatem na vsake tri mesece, v osemdesetih letih pa vsakih štiri najst dni. V posameznih obdobjih so glasilo izdajali Elektrogospodarska skupnost Slovenije, Poslovno združenje distributivnih podjetij v Sloveniji, proizvodno-prenosna, proizvodna in distribucijska podjetja EGS ter TOZD in OZD proizvodnje, prenosa

Serija izobraževalnih risank Lepši svet je projekt, na katerega so v Borzenu še posebej ponosni.



in distribucije v okviru EGS in SOZD Elektrogospodarstva Slovenije. V tem času so delo odgovornega urednika opravljali Lojze Hribar, Tone Bančič in Marko Pirjevec. V uredniškem odboru so se zvrstili predstavniki posameznih elektrogospodarskih delovnih organizacij, z novinarskim delom pa so se v tem obdobju

ukvarjali Lojze Hribar, Tone Bančič, Marko Pirjevec in Lidija Pavlovčič. Glasilo delavcev elektrogospodarstva Slovenije je od januarja 1987 do marca 1992 izhajalo večinoma dvakrat na mesec. V tem času je delo odgovornega urednika najprej opravljal Marko Pirjevec, nato pa je delo urednice

prevzela Lidija Pavlovčič, pri čemer sta ji z novinarskimi prispevki pomagala Minka Skubic in France Jeras. Uredniški odbor so tudi takrat sestavljali predstavniki posameznih elektroenergetskih delovnih organizacij. Časopis je pod imenom Naš stik prvič izšel marca 1992 in je najprej izha-

jal dvakrat na mesec, pozneje s preoblikovanjem v revijo elektrogospodarstva je Naš stik postal mesečnik, po zagonu portala www.nas-stik.si pred dobrimi devetimi leti pa je postal dvomesečnik. Od aprila 1993 so bili člani uredništva Brane Janjič, Minka Skubic in Miro Jakomin, leta 2007 pa sta se jim pridružila še Polona

Bahun in Vladimir Habjan, ki poleg Brane Janjiča in od marca letos dalje še Janje Ambrožič tvorita uredništvo tudi danes. Po zadnjih večjih reorganizacijskih spremembah v elektrogospodarstvu v začetku devetdesetih let, ko je nastala vrsta samostojnih podjetij, je izdajateljstvo skupne revije prevzelo podjetje Eles,

ki ob pomoči sodelujočih elektroenergetskih podjetij, ki imajo svoje predstavnike v časopisnem svetu, ostaja glavni skrbnik obeh medijev, ki nastopata pod blagovno znamko Naš stik.

POUČNE ZGODBE IZ PRETEKLOSTI

Ko smo ob letošnjem visokem jubileju brskali po starih izvodih revije, ni oživel le spomin na kakšen izjemen energetski dogodek, ki smo mu bili v vseh teh letih kot poročevalci priča tudi

sami, temveč se je pokazalo, da so nekatere zgodbe, o katerih smo pisali že pred desetletji, aktualne še danes. Izbrali smo le peščico najzanimivejših.

BOJ ZA BOLJŠO ORGANIZACIJO ELEKTROGOSPODARSTVA SE NADALJUJE

Marsikateri član naših delovnih kolektivov se je že vprašal, kdaj bo naposled zaključena razprava o organizaciji elektrogospodarstva in kdaj bo ugodeno zahtevam, ki so jih ponovno postavljali in formulirali na številnih sestankih od leta 1959 do današnjih dni. Zaradi nenehnega odlaganja rešitve tako perečih problemov, se je pri mnogih delovnih kolektivih že pojavila apatičnost v taki meri, da ne odgovarjajo več na dostavljene materiale. Omenjeni pojav je deloma razumljiv, deloma pa ga je mogoče pripisati nepoznavanju vzrokov, zaradi katerih nastajajo vedno novi organizacijski problemi. Boj za boljšo organizacijo ima namreč trajni pomen v vsakem gospodarstvu, ki je v stalnem razvoju, ker ustvarjajo spremenjene razmere nove in nove potrebe po izpopolnjevanju organizacije. Pri elektrogospodarstvu je treba še posebej upoštevati, da zahteva najmanj podvojitve svojih kapacitet v desetih letih ter, da je temeljna gospodarska panoga, pri kateri se z vso silovitostjo pojavljajo številni interesi, ki si pogosto nasprotujejo in jih je težko uskladiti med seboj.

ODLOMEK IZ PRISPEVKA V ŠTEVILKI 4 IZ LETA 1962 O NOVI ORGANIZIRANOSTI ELEKTROGOSPODARSTVA.

ELEKTRARNA FORMIN TOREJ NARED

Oba agregata v hidroelektrarni Srednja Drava II v Forminu sedaj že tudi uradno obratujeta, poskusno sicer od zadnjega komisijskega tehničnega pregleda s strani vseh ustreznih republiških inšpektorjev, uradno pa od dneva svečanega odprtja, v soboto, 25. novembra. Tako je zdaj sklenjena dravska veriga vzdolž slovenskega dela toka reke Drave. Elektrarno naj bi začeli graditi že pred enajstimi leti kot nadaljevanje hidroelektrarne Zlatoličje, vendar je nismo začeli graditi leta 1967 in je celo kazalo, da je ne bomo nikoli. To je bil čas miselnosti, da bodo jedrske elektrarne rešile vse probleme energetike. Hkrati so tudi varstveniki narave čedalje glasneje opozarjali, kakšno nasilje pomeni tak poseg v okolje. Dolgo je bilo treba dokazovati, da moramo dokončati izkoriščanje Drave na slovenskem območju. Premaknilo pa se je šele tedaj, ko so nas prehiteli Hrvati in v Varaždinu začeli graditi leta 1971 elektrarno, ki je pričela obratovati leta 1975 in s tem porušila režim obratovanja v verigi zgornjih Dravskih elektrarn.

Za pridobitev zemljišč, potrebnih za gradnjo objektov hidroelektrarne Formin, je bilo sklenjenih okoli 1.200 sporazumov z zasebnimi lastniki, kakor tudi z občinami Varaždin, Ormož in Ptuj ter krajevnimi skupnostmi Ptuj, Markovci, Gorišnica in Cvetkovci za družbeno lastnino. Všteti so tudi sporazumi za nadomestitev 20 nadomestnih objektov. Projekt hidroelektrarne Formin je moral upoštevati tudi posebne značilnosti spodnjega Ptujskega polja in se prilagoditi njegovim muhavostim, kot se pač dogaja ob vsakem posegu v naravo.

ODLOMKI IZ OBSEŽNEGA PRISPEVKA OB ZAGONU HE FORMIN V ŠTEVILKI 11 IZ LETA 1978.

DELO POD NAPETOSTJO

Vsi okrog nas se pripravljajo ali pa so že uvideli delo pod napetostjo. Tudi pri nas bo treba storiti korak naprej, kar bi prineslo splošno korist delavcem, skupnosti in združenem delu. Z napredkom tehnike moramo korakati dalje. Naš delavec je dober delavec, kar dokazujemo tudi v inozemstvu. Toda dati mu moramo dobro organizacijo, tehnologijo in sredstvo za delo.

Razvoj elektroenergetskega sistema zahteva postopno in stalno napredovanje celotne tehnike, tako tudi dela na daljinovodih. Poraba električne energije postaja vedno bolj zahtevnejša. Porabniki težko prenašajo odklopitve bodisi v hiši, na mreži distribucije ali prenosu.

Slovenija je občutljiv preskrbovalni prostor. H kvaliteti električne energije spada tudi redna dobava. Seveda projektanti, ki oblikujejo mrežo in obratovalci to dobro vedo. Obstaja stalna želja, da je odklopitev čim manj in da so čim krajše.

Toda šolanje kvalificiranih delavcev na omrežjih mora napredovati. Ne smemo osiromašiti naših strokovnjakov, da bodo manj vredni kot delavci v inozemstvu. Žal zelo redko povemo, da ti ljudje delajo na prostem ob težkih vremenskih pogojih ter zlasti ob sobotah in nedeljah, ko drugi počivajo in se zabavajo.

ODLOMEK IZ PRISPEVKA V ŠTEVILKI 4 IZ LETA 1982, KI MU JE V NASLEDNJIH ŠTEVILKAH TEGA LETA SLEDILA ŠE CELA VRSTA ČLANKOV, POVEZANIH S TO TEMATIKO.

400 KV POVEZAVA MADŽARSKA–SLOVENIJA–HRVAŠKA

Na mednarodnem mejnem prehodu Goričane so se 22. marca letos sestali predstavniki slovenskega (ELES), madžarskega (MVM) in hrvaškega (HEP) elektrogospodarstva.

Namen sestanka je bil terenski ogled mejnega prehoda novonačrtovanega 400 kV mednarodnega daljinovoda med Slovenijo, Madžarsko in Hrvaško na širšem območju tromeje treh dežel. Madžarsko delegacijo je vodil Peter Tarczy, pooblaščen vodja sektorja za načrtovanje in izgradnjo prenosnega omrežja MVM, zagrebško Božidar Radmilović, koordinator strokovne skupine za pripravo izgradnje interkonekcijskih povezav 110/120 kV in 400 kV Hrvaška–Madžarska, slovensko pa dr. Franc Jakl, direktor sektorja za razvoj in investicije in odgovorni koordinator za interkonekcijsko povezavo 400 kV daljinovoda Madžarska–Slovenija. Terenskega ogleda so se še udeležili predstavniki projektantskih hiš ETV – EROTERV iz Budimpešte, Dalekovoda iz Zagreba in IBE iz Ljubljane.

Zamisel o povezavi madžarskega prenosnega omrežja z zahodnoevropskim UCPTÉ je stara že več kot 20 let, ko je kot predstavnik nekdanje Jugoslavije pogovore z Madžarsko vodil še Jugel.

ODLOMEK IZ PRISPEVKA V ŠTEVILKI 7 IZ LETA 1994.

ZAČETEK DOLGE POTI ZA ODLAGALIŠČE NSRAO

Sredi novembra je bila v Ljubljani dobro obiskana prva prostorska konferenca za pripravo državnega lokacijskega načrta za odlagališče nizko in srednje radioaktivnih odpadkov (NSRAO) v Sloveniji. Skladno z zakonom jo je organiziral Urad za prostorski razvoj MOPE. Po uvodnih predstavitvah utemeljenosti pobude za pripravo načrta, izhodišč in strokovnih podlag za postopek izbire lokacije je bila dana možnost udeležencem prostorske konference, da dajo pripombe na postopek izdelave prostorskega načrta. Agencija RAO pa je dobila že prve ponudbe občine Dol pri Ljubljani za raziskave za odlagališče v njihovi občini.

Ker se je poskus iskanja lokacije za odlagališče pred dobrim desetletjem neuspešno končal, se je tokrat Agencija RAO tudi na podlagi mednarodnih izkušenj in priporočil IAEA odločila za kombinirani postopek iskanja lokacije odlagališča NSRAO.

ODLOMEK IZ PRISPEVKA V ŠTEVILKI 4 IZ LETA 2004.

ENERGETSKI POTENCIAL MURE BI BILO SMISELNO IZRABITI

Dravske elektrarne Maribor so končale študijo Trajnostnega razvoja območja ob Muri z možnostjo energetske izrabe reke, ki po temeljiti proučitvi vpliva gradnje elektrarn na različne dejavnike potrjuje smiselnost nadaljnega iskanja najboljših rešitev za umestitev objektov v prostor. Iskanje lokacije za prvo elektrarno bi bilo v okviru postopka državnega prostorskega načrta mogoče intenzivirati že prihodnje leto, v poštrev pa pride le gradnja posameznih objektov elektrarn, in ne celotne verige.

Dravske elektrarne Maribor so koncesijo za gradnjo hidroelektrarn na reki Muri pridobile konec leta 2005, in vse od tedaj se intenzivno ukvarjajo s proučevanjem možnosti, ali bi bilo reko Muro smiselno izrabiti tudi v energetske namene. Prvi načrti glede gradnje elektrarn na Muri sicer segajo že nekaj desetletij nazaj, ko je bila nosilna zamisel projekta, da bi tudi na slovenski strani nadaljevali verigo elektrarn podobno tisti, na avstrijski strani meje.

ODLOMEK IZ PRISPEVKA V ŠTEVILKI 11 IZ LETA 2010.

Anketa med direktorji podjetij o pomenu in vlogi revije Naš stik



Mag. Aleksander Mervar
ELES

»60 let izdajanja revije Naš stik je poseben jubilej, zlasti če v obdobju, odkar Naš stik izhaja, pomislim na vse reorganizacije, ki so doletele slovensko elektroenergetiko. Zadnja večja reorganizacija je bila poleti leta 2001 in takrat se je Eles obvezal, da bo skrbel za nadaljnje izdajanje revije Naš stik. Naš stik je pomemben za vse zaposlene v elektrogospodarstvu, saj nas obvešča o vseh aktualnih stvareh, ki izvirajo iz našega delovanja. Rad bi se zahvalil vsem partnerskim družbam, ki v zadnjih desetih letih tudi finančno in vsebinsko prispevajo k temu, da je Naš stik tak, kakršen je. Želim si, da bo tako tudi v prihodnje.«



Martin Novšak
GEN energija

»Naš stik prinaša med strokovnjake, energetike, pa tudi splošno javnost bistvene informacije o trenutnih potrebah in izzivih energetike, katere cilj je zanesljiva, varna in konkurenčna oskrba odjemalcev z električno energijo. Zato smo v skupini GEN podporniki revije in njenega razvoja in želimo, da še nadaljnjih 60 let razvija svojo dejavnost, nam pomaga pri informiranju zaposlenih in spodbuja razumevanje energetike v splošni javnosti in krepitev znanja na tem področju.«



Mag. Danijel Levičar
GEN energija

»V šestih desetletjih smo lahko v reviji Naš stik spremljali številne pomembne zgodbe, ki pričajo o vztrajnem in večplastnem napredku energetske panoge, o uvajanju vedno novih tehnoloških rešitev ter nenehnem iskanju odgovorov na izzive sodobnega časa. Sedanji in nekdanji ekipam novinarjev in urednikov čestitam ob visokem jubileju in pričakujem, da bomo tudi v prihodnjih letih in desetletjih lahko prebirali o novih mejnikih in velikih projektih nove dobe slovenske energetike.«



Bogdan Barbič
HESS

»Vesel sem, da revija Naš stik po 60 letih še vedno deluje in objavlja članke na področju energetike. Revija je dinamična, kakovostna, s številnimi pozitivnimi informacijami, ki jih tako primanjkuje v današnjih medijih. Ravno te pozitivne novice so tiste, ki privlačijo k branju tako mene kot tudi sodelavce, saj pozitivne novice generirajo še več pozitivnega, kar se lepo vidi tudi v celotni slovenski energetiki, ki visoko kotira tudi v svetovnem merilu. Čestitke vsem sodelavcem Našega stika z željo po nadaljnjem uspešnem delovanju.«



Dr. Robert Golob
GEN-I

»Naš stik je pionir slovenskih glasil s področja elektrogospodarstva, ki si uspešno prizadeva seznanjati zainteresirane javnosti z dogajanjem na področju energetike doma in širše. Prepričan sem, da je uspešna zgodba Našega stika odraz prizadevanj vsakega posameznika, člana ekipe, ki je predana svojim ciljem in verjame v svoje poslanstvo. Iskrene čestitke ob visokem jubileju in ostanite še naprej zvesti svojim načelom.«



Tomislav Malgaj
Termoelektrarna Brestanica

»Menim, da je zelo pomembno, da imamo v elektrogospodarstvu in energetiki svojo revijo, ki pokriva panogo v celoti. Naš stik je revija, ki sledi svojemu poslanstvu, predvsem v smislu seznanjanja z aktualnim dogajanjem v elektrogospodarstvu in v širšem energetskega okolju. Revija je zanimiva, aktualna in pestra ter pritegne s svojo vsebino in vizualno podobo, saj je bralcu prijazna in pregledna. Prav tako nam vsem akterjem daje možnost, da svoje delo in dosežke predstavimo strokovni in širši javnosti. Ob tako lepem jubileju, 60-letnici izhajanja, uredništvu iskreno čestitam in mu tudi v prihodnje želim uspešno delo.«



Mag. Stojan Nikolić
Holding Slovenske elektrarne

»V Holdingu Slovenske elektrarne Naš stik dojemamo kot enega temeljnih panožnih medijev, s katerim smo v preteklosti, sedanjosti, upam pa, da bomo tudi v prihodnje z veseljem sodelovali. Ob visokem jubileju članom uredništva in sodelavcem iskreno čestitam in jim želim uspešno delo še naprej.«



Andrej Tumpej
Dravske elektrarne Maribor

»Letos bi morali v družbi Dravske elektrarne Maribor slaviti šestdeset let začetka obratovanja hidroelektrarne Ožbalt, pa so nam načrte prekrižali epidemija koronavirusa in ukrepi za njeno preprečevanje. Zato sem toliko bolj vesel, da lahko čestitam snovalcem revije in portala Naš stik, ki nas enako obdobje vestno, zavzeto in sproti seznanjajo s projekti posameznih energetskega družb, novostmi na domačem in tujih trgih ter s tem omogočajo vpogled tja, kamor moramo drugače ne bi vedno pogledali. Verjamem, da tudi idej za naslednje številke ne bo zmanjkalo, saj, če je včasih veljalo, da je energetika »počasna« dejavnost, danes ni več tako. Spremembe in nove priložnosti se dogajajo hitro in vsi skupaj moramo biti njihov del, če želimo uspešno soustvarjati energetske politike naslednjih desetletij.«



Dr. Viktor Vračar
TEŠ

»Revija Naš Stik je tudi v času uveljavitve e-medijev in splošnega večanja dostopnosti informacij ohranila vlogo informatorja svoje ciljne skupine bralcev o novostih in dogajanjih na področju slovenske energetike. S spodbujanjem projektnega sodelovanja lahko pomembno promovira razvoj in uveljavljanje novih tehnologij.«



Drago Polak
Savske elektrarne Ljubljana

»Osnovno poslanstvo revije vidim v informiranju delavcev energetike o aktualnih dogajanjih v družbah in tudi na projektih ter vsem drugim, povezanim z našo dejavnostjo. Tako kot je bila v začetnem obdobju izhajanja revije in razvoja energetike v Sloveniji samoumevna splošna podpora izgradnji pomembnih energetskega objektov (prenosni objekti, distribucija in proizvodni viri), bi bila danes potrebna podpora z obveščanjem in ozaveščanjem širše družbene skupnosti o nujnosti izvedbe za samooskrbo potrebnih energetskega projektov. To pomembno poslanstvo bi lahko in bi morala nositi in izvajati tudi revija Naš stik, saj prepričanih (zaposlenih v energetiki) ni treba prepričevati o nujnosti izvedbe vrste pomembnih projektov, ki bi še vnaprej zagotavljali varno, zanesljivo in konkurenčno oskrbo slovenskih potrošnikov z danes nepogrešljivo dobrino – električno energijo.«



Mag. Radovan Jereb
Soške elektrarne Nova Gorica

»Ob 60. obletnici Našega stika najprej iskreno čestitam uredništvu in novinarjem revije. Naš stik se ponaša z eno najdaljših tradicij izhajanja tiskanega medija v naši državi, tako da je 60-letnica zares lep in visok jubilej. Ocenjujem, da je revija Naš stik kakovostna in strokovna ter da korektno povzema dogajanje in problematiko elektrogospodarstva in celotne energetike kot tehnološke, gospodarske in tržne panoge. Naš stik opravlja pomembno poslanstvo pri pretoku informacij znotraj elektroenergetskega sistema ter tudi pri seznanjanju širše javnosti o dogajanju in novostih v panogi.

V zadnjih letih, ko se vse bolj zavedamo nujnosti prehoda v t. i. brezogljično oziroma zeleno družbo, se je Naš stik uveljavil kot pomemben in kredibilen medij pri ozaveščanju širše javnosti o nujnosti sprememb na tem področju. Prav pri slednjem poslanstvu se kaže njegova izjemna učinkovitost, to pa predvsem zato, ker uredniki in novinarji, ki snujejo vsebine, izjemno dobro poznajo elektroenergetiko, hkrati pa so prav v vsaki izdaji revije navzoči akterji s področja elektroenergetike, ki s svojim znanjem in strokovnostjo dajejo vsebinam dodatno težo. Zaradi vsega naštetega prav vsakič z veseljem prelistam revijo. Vsem snovalcem revije Naš stik želim veliko dobrih zgodb tudi v prihodnje.«



Mitja Tašler
TEŠ

»Na revijo gledam kot na pomemben vir, kjer najdemo vse aktualne informacije o energetiki. Pogrešam še malo več poudarka o pomembnosti povezanosti slovenske energetike, iskanju skupne vizije in predvsem iskanju primerov dobrih praks.«



Stane Rožman
Nuklearna elektrarna Krško

»Veseli me, da revija Naš stik svojo pot uspešnega in resnega predstavljanja številnih tem v energetski panogi meri že v desetletjih. Skozi čas ste ohranili status glasnika vseh, ki sodimo v elektroenergetsko celoto. Naš glas se s pomočjo vašega prizadevnega dela dobro sliši. In to je pomembna naloga našega časa. Da energetsko panogo, ki je steber družbe, predstavljamo celovito, pregledno, razumljivo in pokončno. Zahvaljujem se za vašo vztrajnost in vse priložnosti, ob katerih ste skozi minula desetletja predstavljali tudi poslanstvo, odgovornost, obratovanje in vse dosežke Nuklearne elektrarne Krško in njenih sodelavcev.

Da bi še mnogo let ustvarjali prostor medsebojnega poznavanja in razumevanja, ki sta vedno najboljši temelj pri iskanju odgovorov na dileme prihodnosti. Vaše delo ima tudi zato pomembno poslanstvo. Iskrene čestitke ob častitljivi obletnici!»



Samo Lozej
Energetika Ljubljana

»Naš stik, revija in portal, predstavljata dobro stičišče in spletišče za povezovanje družb, ki delujemo na področju energije. Ne povezujeta le naših strokovnih vsebin, temveč omogočata seznanitev z dobrimi praksami in tudi njihov prenos. Ob častitljivem jubileju vam iskreno čestitam in vam želim, da bi še naprej ostali vsebinsko pestri in povezovalni.«



Dr. Ivan Šmon
Elektro Gorenjska

»Revija in portal Naš stik sta povezovalni člen energetskih podjetij. V teh turbulentnih časih, ki smo jim priča, je namreč izredno pomembno, da lahko pregledamo delovanje in aktivnosti drugih energetskih družb in posledično lažje ocenimo in pozicioniramo podjetje, iz katerega prihajamo. Z objavljenimi vsebinami včasih tudi hitreje in lažje razumemo posamezna ozadja, prav tako pa tudi hitreje oblikujemo nove ideje o poslovanju. Preteklim in sedanjim ekipam čestitam za vse opravljeno delo, ki so ga vložili v raziskovanje in pripravo vsebin.«



Mag. Andrej Ribič
Elektro Ljubljana

»Naš stik ne prinaša samo aktualnih tem s področja elektroenergetike, ampak deluje tudi kot povezovalni člen med deležniki v elektrogospodarstvu. Z informiranjem o dogajanju v posameznih družbah in pregledom širših skupnih tematik medij spodbuja komunikacijo in sodelovanje slovenskih elektroenergetskih podjetij.«



Mag. Boris Kupec
Elektro Celje

»Čeprav imamo danes na voljo dostop do vseh informacij, ki so lažje dostopne kot kdaj koli prej, so v reviji Naš stik te sistematično zbrane. V uredništvu znajo izluščiti aktualno dogajanje na področju celotne energetike in podajo hiter aktualni pregled nad dogajanjem v panogi. Vsebine so predstavljene na bralcu prijazen način. Naš stik je prav tako pomemben povezovalni element v slovenski energetiki.

V šestdesetih letih spremljanja dogajanja na področju elektrogospodarstva je bila v reviji predstavljena pestra zgodovina razvoja te pomembne gospodarske panoge. Ob tem jubileju celotnemu uredništvu in vsem, ki sodelujejo pri ustvarjanju revije, izrekam iskrene čestitke za vse do zdaj opravljeno delo.«



Mag. Boris Sovič
Elektro Maribor

»V šestih desetletjih je slovenska elektroenergetika doživela veliko sprememb, ostala pa je njena zavezanost uporabnikom ter visokim strokovnim merilom kakovosti in odličnosti. Kot nekakšna stalnica se je Naš stik v tem času izkazal za skrbnega kronista dogajanja v času in prostoru ter dejavnosti elektroenergetike. Ne glede na številne pomembne spremembe v slovenski elektroenergetiki je ohranil povezovalno vlogo. Je tudi mesto, na katerem lahko stroka slovenske elektroenergetike predstavlja svoja stališča do aktualnih in strateških vprašanj razvoja dejavnosti, s čimer odraža tudi svojo družbeno odgovornost. Šesto desetletje svojega delovanja praznuje Naš stik v zelo zahtevnih razmerah pandemije. Slovenska elektroenergetika se je tudi tokrat izkazala kot steber stabilnosti. Tako kot v času osamosvajanja in graditve nove države, v času intenzivnega razvoja ali v času poznejših finančnih in socialnih kriz ter v razmerah naravnih ujm izjemnih razsežnosti, je nenehno zagotavljala kakovostno oskrbo prebivalstva, družbenih sistemov in gospodarstva z električno močjo in energijo. To bo zagotavljala tudi v razmerah prehoda v nizkoogljično družbo, pri čemer bo osrednji akter, saj bo omogočala uresničitev trajnostnih razvojnih strategij. Prepričan sem, da se bo Naš stik z vsem tem poglobljeno ukvarjal tudi v prihodnje.«



Uroš Blažica
Elektro Primorska

»Revija Naš stik je nedvomno osrednja revija slovenskega elektrogospodarstva. Članki ter prispevki revije in portala so strokovni in ažurni. Družba Elektro Primorska kot partner z revijo uspešno sodeluje že vrsto let. Slovenska energetika tovrstno revijo potrebuje, saj smo vsi skupaj z njo bolj povezani. Opažam, da je pri zaposlenih zelo priljubljena, vsaj v našem podjetju je tako. Še zlasti bi izpostavil rubriko portreti, ki vedno znova razkrije zanimive osebnosti in življenja ljudi iz našega energetskega okolja. Čestitke za visoko obletnico in pohvale vsem, ki sodelujejo pri nastanku revije.«



Dr. Boris Žitnik
EIMV

»Revija Naš stik ima v elektroenergetiki že dolgo tradicijo. Prinaša ključne informacije o tekočih dogodkih in ljudeh, ki delamo na tem področju, hkrati pa opisuje izzive in trende v elektrogospodarstvu, kar je v teh dinamičnih časih zelo pomembno. Revija je sodobna in gre v korak s časom, k čemur veliko prispeva tudi portal Naš stik. Čestitam uredništvu revije Naš stik ob 60-letnici in jim želim še veliko uspešnih števil revije.«



Dr. Karol Peter Peršolja
Borzen

»Slovenski energetski trg je medsebojno močno prepleten in soodvisen. Sodelovanje, povezovanje, deljenje izkušenj in znanj so vrednote, ki bodo pozitivno prispevale k stabilnemu delovanju elektroenergetskega sistema in njegovega razvoja. Sam revijo in spletni portal Naš stik vidim prav v tej luči – je dober povezovalac slovenske energije in odlično komunikacijsko orodje, ki vse, kar se dogaja v slovenski energetiki, deli s širšo javnostjo.

Sam razvoj tovrstnih medijev v današnji, sicer digitalni dobi vidim v dveh smereh. Ena je nadaljnji razvoj digitalnih medijev z vedno več krajšimi, hitrimi informacijami ter neizogibno tudi z več videovsebinami, prilagojenimi za spremljanje na pametnih napravah. Kljub temu pa menim, da imajo tiskane revije še kako svoje mesto pod soncem, zlasti če se vsebinsko poglobijo in bralcu ponudijo nekaj več. Naš stik se je pravočasno odzval na te nove, digitalne čase in želim mu, da gre s tem tempom naprej.«



GRADIMO

Besedilo: **Janja Ambrožič**; fotografija: **Termoelektrarna Brestanica**

Najpomembnejši letošnji projekt Termoelektrarne Brestanica je zamenjava plinskih blokov 1–3, v sklopu katerega gradijo drugi nadomestni plinski agregat PB7. Epidemija je dela začas-

no ustavila, takrat so izvajali dejavnosti na področju izdelave projektne dokumentacije, postopka javnega naročila za dobavo in montažo pomožnih tehnoloških sistemov (LOT 3) ter

na področju dobave in montaže glavne tehnološke opreme (LOT 1). Konec aprila so gradbišče znova odprli in maja so v Brestanico dostavili več tehnološke opreme: difuzor, mazalni

sistem turbine, turbino, reduktor in električni generator. Z dejavnostmi na gradbišču zdaj pospešeno nadaljujejo in upajo, da bodo zamujeno nadoknadili.

PRIPRAVILA JANJA AMBROŽIČ

Izjemna rast vetrnih elektrarn na morju

Naložbe v obnovljive vire energije so se v prvi polovici letošnjega leta kljub epidemiji povečale za pet odstotkov in so na svetovni ravni znašale 132,4 milijarde dolarjev. Močno izstopa rast financiranja vetrnih elektrarn na morju, saj smo zanje globalno porabili 35 milijard dolarjev, kar je kar 319 odstotkov več kot v enakem obdobju lani. V prvem polletju so se investitorji odločili za financiranje 28 tovrstnih elektrarn, tudi za največjo do zdaj, nizozemsko 1,5-gigavatno Vattenfall Hollandse Zuid, ki bo stala okoli 3,9 milijarde dolarjev.

Iz podatkov, ki jih je objavil Bloomberg New Energy Finance, je razvidno, da je v obravnavanem obdobju financiranje vetrnic na kopnem upadlo za 21 odstotkov (37,5 milijarde dolarjev), sončnih elektrarn pa za 12 odstotkov (54,7 milijarde dolarjev). Poročilo kaže, da so naložbe v nove obrate, ki uporabljajo biomaso in odpadke, padle za 34 odstotkov, pri naložbah v geotermalne vire pa je znesek sicer poskočil za ogromnih 594 odstotkov, vendar pa gre za precej nižji znesek naložb (676 milijonov dolarjev).

Največji trg je še vedno Kitajska, ki je v prvem polletju 2020 investirala 41,6 milijarde dolarjev (42 odstotkov več kot v enakem obdobju lani). Evropa je zagotovila 36,5 milijarde dolarjev, to je

za polovico več kot lani, ZDA so vložile 17,8 milijarde dolarjev (30 odstotkov več), na Japonskem pa se je financiranje povečalo za 14 odstotkov (10,8 milijarde dolarjev). Na drugi strani je Indija na razpredelnici padla za 49 odstotkov (na 2,7 milijarde dolarjev) in Brazilija za 26 odstotkov.

WWW.BLOOMBERG.COM



Položili temeljni kamen za največjo sončno elektrarno na Hrvaškem

Na otoku Cresu so položili temeljni kamen za izgradnjo največje sončne elektrarne na Hrvaškem, vredne 41 milijonov kun (5,5 milijona evrov). Z močjo 6,5 megavata bo z električno energijo oskrbovala 2.500 gospodinjstev ter hkrati povečala



la energetska samooskrbo Cresa in Lošinja. Skupno 20.300 sončnih panelov domačega proizvajalca Solvis bodo namestili v trinajstih delih, in to tako, da bodo omogočili prehod majhnih živali in pašo ovc znotraj ograjenega območja. Tej elektrarni, ki naj bi začela obratovati konec leta, so namenili 17 hektarjev zemljišč. Pričakujejo, da bo na leto proizvedla za približno 8,5 milijona kilovatnih ur energije.

Projekt je do pridobitve lokacijskega dovoljenja razvila Primorsko-goranska županija, potem ga je prevzel HEP, ki je gradnjo zaupal konzorciju PVI Solar, PVI GmbH, Intecco in Deling. V HEP so izpostavili, da so sončne elektrarne le del njihovih letošnjih investicij, za katere so predvideli najvišji znesek v zgodovini družbe – kar pet milijard kun (skoraj 670 milijonov evrov). V HEP letos načrtujejo začetek ali nadaljevanje izgradnje sedmih sončnih in ene vetrne elektrarne. Zgraditi nameravajo 1.500 MW proizvodnih zmogljivosti, polovico v obliki sončnih in vetrnih elektrarn. Hkrati družba izvaja tudi več projektov integriranih sončnih elektrarn na strehah svojih poslovnih stavb in obratovalnih objektov na Malem Lošnju, Krku in v Poreču.

WWW.SEEBIZ.EU

Portugalska pospešila opuščanje premoga

Portugalska elektroenergetska družba EDP je za prihodnje leto napovedala zaprtje elektrarne na premog Sines, s čimer bo svoj načrt izločitve premoga iz pridobivanja električne energije prehitela za dve leti. Odločitev je del načrta dekarbonizacije skupine EDP, hkrati pa vsebuje tudi finančni vidik. Obnovljivi viri energije so vedno cenejši, stroški dovoljenj za onesnaževanje s CO₂ pa naraščajo, kar pomeni, da so se možnosti za preživetje premogovnikov drastično zmanjšale, pravijo v EDP.

V družbi ocenjujejo, da je odločitev za zaprtje elektrarn na premog na lberskem polotoku naravna posledica procesa prehoda na zeleno energijo. Portugalske premogovne elektrarne že več mesecev ne obratujejo oziroma so le v stanju pripravljenosti in je tako opuščanje obratovanja logičen korak.

Portugalska bo tretja država v EU, ki bo svoje elektrarne na premog predčasno zaprla, to sta letos že storili Avstrija in Švedska, Belgija pa je to leta 2016 naredila prva. Pričakuje se, da bodo do leta 2025 premog iz proizvodnje izločile še

Francija (2022), Slovaška (2023), Združeno kraljestvo (2024), Irska (2025) in Italija (2025).

WWW.EURACTIV.COM



GreenMobility osvaja nordijska mesta

Danski ponudnik za souporabo električnih avtomobilov (car sharing) GreenMobility se je že junija razširil na sosednjo



Švedsko, zdaj pa namerava s floto 200 avtomobilov prodreti še v Helsinke. Finska prestolnica je po oceni pristojnih z močnim poudarkom na zelenih inovativnih rešitvah idealen trg. Mesto ima v svojem akcijskem načrtu zapisano, da bo do leta 2035 postalo ogljično nevtrarno.

V domačem Kopenhagenu ima GreenMobility že 400 električnih avtomobilov, v švedskih mestih Malmö in Göteborg 200, poleg tega s partnerjem NRGi vodi še eno poslovalnico s 100 avtomobili v Aarhusu na Norveškem.

Cilj omenjenega podjetja, ki ima skupen servis in eno platformo za vsa mesta, je ponuditi storitev souporabe električnih avtomobilov v vseh večjih nordijskih mestih. Trenutno ima registriranih 75.000 uporabnikov.

WWW.ELECTRIVE.NET

Posojila le še za električna vozila

Danska banka Merkur Andelskasse ne daje več posojil za nakup novih bencinskih in dizelskih avtomobilov, s čimer naj bi kupce spodbudila k razmišljanju o električnih vozilih in okoliju prijaznejši prihodnosti. V tej banki trdijo, da imajo najboljše obrestne mere za električne avtomobile na Danskem. Izvršna direktorica banke pravi, da bodo skupaj s svojimi strankami prevzeli vodilno vlogo v trajnostnem razvoju, čeprav se v ban-

ki zavedajo, da njihova poteza morda ne bo dobro sprejeta pri vseh in jih to lahko stane strank. Lani je bilo tako na danskih cestah 2,4 odstotka električnih vozil, leta 2021 naj bi bil javni promet v večjih mestih popolnoma elektrificiran, leta 2030 pa načrtujejo popolno opustitev bencinskih in dizelskih vozil.

WWW.ELECTRIVE.COM

GEN-I

STAVIMO NA MOTIVIRANE, USTREZNO USPOSOBLJENE POSAMEZNIKE

Družba GEN-I je koronakrizo več kot očitno prebrodila dobro, v času dela od doma so namreč izkazali bistveno večjo učinkovitost pri delu kot prej. K temu so zagotovo pripomogli nekateri projekti, ki so jih začeli že v prejšnjem letu in namenjajo veliko pozornosti posameznemu zaposlenemu.

Besedilo: **Vladimir Habjan**; fotografija: **arhiv GEN-I**

Za delo s posamezniki so zastavili več projektov, med drugim — delavnice Sare Isakovič z namenom dvigovanja splošne mentalne odpornosti zaposlenih, prenovili so način izvajanja letnih razgovorov, znotraj katerih so uvedli spremljanje razpoloženja in zadovoljstva zaposlenih z delom, uvedli so mentorski program ... Temu t. i. sistemu ciljnega vodenja so dali celo prednost pred inovacijami. O vsem tem smo se pogovarjali s članom uprave mag. Andrejem Šajnom, ki je v času karantene na ravni družbe vodil krizno skupino.

Kako ste se v družbi organizirali pred krizo in med njo?

Razmere v svetu je spremljala naša služba za upravljanje tveganj. Poskušali smo se odzvati s hkratnimi ukrepi za zaščito zdravja in poslovanja, saj nam je bilo od prvega trenutka jasno, da bo tako močan globalni pretres pustil neizbežne posledice na vseh področjih. V zadnjih tednih pred karanteno smo dnevno spremljali razvoj dogodkov v povezavi s COVID-19, za kar smo ustanovili posebno delovno skupino, ki je delovala pod mojim vodstvom. Naš cilj je bil pripraviti podjetje ter organizirati in odrediti karanteno na način, ki bi kar

najbolj ustrežal našemu podjetju. Ukvarjali smo se z organizacijskimi vidiki, delom od doma, tehnično opremo in podobnim, za poslovni del pa so skrbeli nosilci funkcij. Teden dni pred sprejetjem ukrepa na ravni države smo del zaposlenih predčasno napotili na delo od doma, čez en teden so jim sledili še preostali. Razvoj dogodkov v Italiji je pričal o tem, da je kriza neizbežna in da bo njen val zagotovo zajel tudi nas. Naslednji razlog za ustanovitev skupine je bil, da smo želeli priprave začeti nekoliko prej in si tako izboriti nekaj več postopnosti v prilagoditvi naših delovnih procesov.

Ali so delovni rezultati med korono primerljivi s prejšnjimi rezultati?

Mislím, da smo med delom od doma izkazali bistveno večjo delovno učinkovitost. Naše poslovanje je med karanteno potekalo nemoteno, niti en proces ni bil ustavljen, niti en projekt ni popolnoma izostal. Nekateri zastoji so se zgodili zaradi zunanjih sodelavcev, ki se v proces dela niso mogli več vključevati. Hkrati nihče od naših zaposlenih ni bil na čakanju. V resnici smo dobra dva meseca karantene poslovali s polno paro, še več, izvajali smo celo določene dodatne aktivnosti, za katere smo najprej dvomili, ali jih bomo

uspeli izvesti, pa smo jih vseeno. Tako smo med karanteno izvedli potrebne priprave na izredno pomembno marketinško akcijo, ki smo jo lansirali aprila. Hkrati so naši zaposleni delali v novem okolju, od doma, česar prej nismo prakticirali. Čez noč smo se prelevili v poponoma digitalni stroj, ki je nemoteno obratoval tudi na daljavo. Največja oteževalna okoliščina za naše zaposlene je bila odsotnost organiziranega varstva in posledična prisotnost otrok na domu. Sčasoma so otroci v naročju ali za delovno mizo postali stalnica naših sestankov. Ob vseh naštetih spremembah in motnjah smo uspeli obdržati nespremenjeno tempo delovanja podjetja in iz tega črpamo argument svojega uspeha.

Poprečna starost zaposlenih v vaši družbi je 35 let, kar pomeni, da ima veliko vaših zaposlenih majhne otroke. Kako ste se med delom na domu temu prilagodili?

Eden od zaznanih učinkov, ki ga nismo predvideli, je bil, da so se sestanki, kot glavna oblika sodelovanja, nenadoma začeli bistveno točneje kot v živo. Najbrž zaradi tega, ker smo bili vsi zgolj en klik stran, v nasprotju z našo predhodno prakso treh ali štirih zaporednih sestankov



brez vmesne proste minute. V novem, virtualnem svetu nenadoma nismo več izgubljali časa z iskanjem proste sejne sobe ali premiki z ene lokacije na drugo. Smo pa hitro začeli opažati prve znake izgorelosti. Doma smo za računalnikom neprekinjeno sedeli več časa, z manj motnjami, manj obiski sanitarij in manj interakcij s sodelavci. Skratka, nastopila je psihična utrujenost, ki je po nekaj dnevih postala akutna. Rešitev smo našli v uvedbi posebnega režima namenskih časovnih blokov znotraj delovnega dne: časovni okviri za sestanke in obdobja, ko jih načeloma ni bilo. Neke vrste »tiho obdobje« smo predvideli med 12. in 14. uro, z namenom prilagoditve potrebam družine, saj so, ne nazadnje, starši svoje otroke morali tudi nahraniti. V resnici smo klasični osemurni delovnik nekoliko razpotegnili, da je ustrežal potrebam družinskega življenja. Začeli smo okoli devete, zaključevali pa nekje ob 17. uri. Tako je naš delovni ritem postal znosnejši, predvsem pa vzdržnejši. Podoben ritem vzdržujemo še danes.

GEN-I prehaja iz klasičnega trgovca v tehnološko-storitveno podjetje. Kako in katerih področjih izvajate to prenavo?

Lani smo začeli intenzivno delati na razvoju zaposlenih. Šli smo, oziroma še gremo, v dve glavni smeri. Prva je ta, da je pri nas v ospredju posameznik. Stavimo na motivirane, ustrezno usposobljene posameznike, s primernim vrednostnim sistemom in načinom delovanja. Ti posamezniki seveda niso izolirani, temveč delujejo znotraj podporne ekipe, s pomočjo katere se lahko realizirajo. Eden od projektov, ki so prispevali k tovrstnemu individualnemu razvoju, so bile delavnice Sare Isakovič, projekt pa smo poimenovali Dvigovanje mentalne odpornosti. Dejanjsko je šlo za neke vrste trening odziva na stresne situacije. Sara nam je s svojim načinom razmišljanja, s predlogi, nasveti in navadami razložila, da mora posameznik individualno prepoznati, kaj je tisto, kar mu povzroča stres. Vsak človek stres doživlja drugače, zato ni neke univerzalne formule. Naša želja je bila nadgraditi posameznike, da znajo prepoznavati svoje sprožilce in se na stres odzvati čim bolj optimalno. Vse to z namenom, da postanemo boljši sodelavci, boljši posamezniki znotraj timov, kot podjetje pa bolj produktivni in harmonični.

Druga smer razvoja zaposlenih je bila prenova načina izvajanja letnih razgovorov. Uvedli smo novo komponento, in sicer spremljanje razpoloženja oziroma zadovoljstva zaposlenih z delom. Izhajali smo iz teze, da le posameznik lahko najbolj odkrito in najbolj realno spregovori o svojem delu. V trenutku, ko mora ocenjevati drugega, je prisotna subjektivnost, medtem ko o sebi lahko govorimo z največjo avtoriteto. Hkrati smo ugotovili, da se o počutju posameznikov pred to prenavo nismo veliko spraševali in tovrstne informacije posledično nismo prepoznali kot dragocene in take, ki bi nam pomagale usmerjati podjetje.

Druga novost, ki smo jo uvedli znotraj letnih razgovorov, so pogovori o ciljih in rezultatih, manj pa o kompetencah in karakternih lastnostih. V resnici želimo poenotiti cilje, ki jih želimo doseči kot podjetje, vse

Bistvo dialoga je, da se ukvarjamo s ciljnimi rezultati, ki so merljivi. V preteklem času smo iz te enačbe zavestno izločili vprašanje, kdaj in kje kdo dela, ker je nepomembno. Pomembni so rezultat, opravljeno delo in dosežen cilj.

do ravni posameznika. To dosežemo tako, da si izhajajoč iz širše vizije postavimo zelo konkretne cilje na ravni posameznika in te cilje tudi uresničujemo. Ko jih dosežemo, to znamo povedati, saj smo jih v nastavku precej konkretizirali. Naši cilji niso abstraktni, temveč popolnoma oprijemljivi.

Nadgradnjo letnih razgovorov smo podprli s programsko rešitvijo, ki posamezne cilje in pripadajoče povratne informacije o zadovoljstvu na poti do realizacije cilja zbira in ustvarja celovito sliko. To se je pokazalo kot izjemno močan vir, ki nam pomaga pri usmeritvah za naprej. Skratka, odkrivamo posamezne »boleče točke«, razhajanja na različnih ravneh in razkrivamo posameznike ali skupine, ki delajo z neverjetnim užitek. Če in ko jih znamo identificirati, jih lahko spodbujamo, zlasti če so cilji posameznika usklajeni s cilji podjetja. To uporabljamo tudi za identifikacijo posameznikov, ki si morda želijo delati na enem področju, mi pa iz njihovega delovanja lahko sklepamo, da bi se na nekem drugem področju odrezali še boljše. Oseba, ki te podatke pogleda od

zgoraj, z višje perspektive, lažje vidi in tudi ustrezneje svetuje tako, da se karierni razvoj lahko zgodi. Naštete pridobitve nam je torej prinesla centralizacija zbiranja podatkov.

Sistemu ciljnega vodenja ste dali prednost pred upravljanjem z inovacijami. Kako to? Zakaj je pomembno, da se »preobrazba« začne pri posamezniku?

Drži, da smo sistemu ciljnega vodenja dali prednost pred inovacijami, kar pa ne pomeni, da ne stavimo na inovacije. Navedeno je treba razumeti v smislu, da bo inoviranje tako še boljše in učinkovitejše. V ozadju je spoznanje, ki sicer ni novo, a ga v tem primeru vseeno dojemamo kot tako. Srž spoznanja je, da ima zdrav, umirjen in motiviran posameznik, ki ga podjetje sliši, vsa potrebna orodja in lahko učinkovito dela z njimi, ima celo individualnega mentorja, čigar naloga je, da ga razvija – to pa je največ, kar lahko naredimo za zaposlenega. V zameno kot vsako podjetje pričakujemo inovacije. Posamezniki so torej tisti, ki inovacije proaktivno s svojimi idejami vsaj sprožajo, čeprav jih pozneje izvajajo skupine. Podjetje jih nazadnje res razvije v produkt ali storitev, vedno pa so začetki v glavah posameznikov.

Ali nameravate tovrstne projekte nadaljevati?

Delavnice s Saro Isakovič so zaključene. To je bil enkraten, šesttedenski projekt, zdaj pa se morajo pridobljena znanja malo »usesti«. Prepričan sem, da jih bomo ponovili in nadgradili. Podobno velja za prenavo razgovorov. V tem času smo uvedli tudi mentorski program. Mentorji so naši zaposleni s stažem in načinom delovanja, ki izražajo tiste vrednote, za katere bi radi, da bi jih prevzeli tudi »mentoriranci«. Slednji so lahko začetniki, ni pa nujno. V pogovorih z mentoriranci identificiramo, katera so tista področja, na katerih bi radi delovali, ali pa jim odgovarjamo na različna vprašanja. Naš namen je, da se razvije odnos med obema stranema, da se vzpostavi zaupanje in dinamika postane čim bolj sproščena. Tako odpiramo vrata in povezujemo ljudi, ki drugače verjetno ne bi sodelovali.

Ali so vam v času krize na kakršen koli način prišli prav ti projekti, o katerih ste govorili?

Delavnice s Saro Isakovič so se izkazale kot izjemno učinkovite, saj so nam tehnike in vse, kar nam je pokazala, prišle prav

v teh stresnih okoliščinah. Obremenitev pri delu od doma je bila večja: novo okolje, drugačen način dela, ki smo ga morali prevzeti čez noč, niso bili vsi enako pripravljeni, niti enako računalniško pismeni, hkrati je bil prisoten še klasičen strah pred nevarnostjo; konec koncev smo se doma skrivali pred boleznijo. Naučene tehnike mentalne odpornosti so bile izjemno pomembne in zelo dragocene. Tudi zahvaljujoč temu programu smo po moji oceni v času krize funkcionirali odlično.

Mentorski program je med krizo zamrl, saj zaradi svoje narave zahteva osebni stik. Stres je potisnil v ozadje tiste izzive, s katerimi se mentorski program najbolj ukvarja, zato smo ga znova oživil šele po vrnitvi na delovna mesta. Tretja stvar, ki nam je pri delu na daljavo prišla zelo prav, je t. i. dialog GEN-I. Bistvo dialoga je, da se ukvarjamo s ciljnimi rezultati, ki so merljivi. V preteklem času smo iz te enačbe zavestno izločili vprašanje, kdaj in kje kdo dela, ker je nepomembno. Pomembni so rezultat, opravljeno delo in dosežen cilj. Tovrsten dialog je drugačen od klasičnega razvojnega pogovora. Zato smo toliko lažje določili zgoraj omenjene bloke ur, namenjene sestankovanju in skrbi za družino, brez strahu, da delo ne bo opravljeno. Tako smo v novih razmerah našli prostor in čas, da dosežemo jasen cilj. In cilje so zaposleni dosegali skoraj brez izjeme. To je bila naša konkurenčna prednost pred drugimi organizacijami. Karantena na proces izvedbe teh razgovorov ni vplivala, saj jih opravljamo na daljavo. Digitalni razgovori so postali izjemno močno orodje za vodje, ki so skozi izkušnjo ugotovili, da v resnici ni najpomembnejše, kdaj je zaposleni v službi in kdaj ne. Najpomembnejše je, da naredimo stvari, za katere smo se dogovorili.

Kaj so pozitivne izkušnje, ki ste jih pridobili v času karantene?

Navadili smo se na način sodelovanja na daljavo. Še bolj smo začeli uporabljati elektronska orodja za sodelovanje in komunikacijo. To je prispevalo k povečanju učinkovitosti, saj ni več potrebe po toliko fizičnih sestankih in koordinaciji. Lahko bi rekli, da smo se v resnici prisilno digitalizirali. Zdaj dejavno vzdržujemo to stanje in se zavestno nočemo vrniti v stare tirnice. To je tudi eden od razlogov, da smo se v poslovodstvu odločili, da bomo še vedno, kolikor se bo dalo, delali od doma. Ne toliko zato, ker nam je to všeč, pač pa zato, da ohranjamo to kondicijo in z delom pokažemo, da se

da v normalnih pogojih in s pravim ravnotežjem delovati tudi tako.

Kaj načrtujete v prihodnosti v zvezi z omenjenimi projekti?

Zagotovo bomo kaj še izboljšali. Čez poletje smo zastavili projekt »Delo od kjer koli«, katerega cilj je ohraniti vse prednosti, ki jih tak način dela dopušča. Zaradi dela na daljavo smo za skoraj 90 odstotkov zmanjšali število službenih poti med poslovnimi enotami, pri čemer smo veliko prihranili tudi pri času, ki bi ga porabili na poti. Zavestno poskušamo zmanjšati uporabo sejnih sob za sestanke, ki se lahko izvedejo na daljavo, torej elektronsko, predvsem zaradi tega, ker hočemo ohraniti prednost dosegljivosti. Ugotovili smo, da so elektronski sestanki bolj točni, trajajo manj časa, jih je več, ker nadomeščajo fizični stik, po-

leg tega pa se jih lahko udeleži vsak, ne glede na to, kje je, kar včasih ni bilo izvedljivo. Prednosti digitalnega sestankovanja spoznavamo še v »pokoronskem« obdobju. Če smo včasih na primer na internem portalu napovedali predavanje, ki se ga je udeležilo 20 do 30 ljudi, danes digitalna udeležba poskoči tudi na 80 do 100 navzočih. Vsak posameznik, ki ima pol ure časa, se lahko priključi, posluša in se odklopi. To želimo ohraniti. Med pozitivnimi vidiki projekta je zagotovo tudi, da krepiamo svojo odpornost na drugi val krize. Bolj smo večji digitalnega delovanja, bolj nam to postaja naravno. Z digitalizacijo hkrati želimo v bližnji prihodnosti zaposlenim zagotoviti večjo fleksibilnost delovnega mesta. Naš cilj je vzpostaviti novo »normalno stanje«, pri čemer smo se že prepričali, da je to popolnoma izvedljivo.

Zanesljivost je na prvem mestu
Nizkonapetostne komponente
in rešitve za elektroenergetiko

Spončna oprema in industrijski konektorji

Weidmüller
Zaščita, merjenje in testiranje vaših instalacij: velik nabor kakovostnih vrstnih sponk, standardnih spončnih letev, letev po naročilu in testnih vmesnikov.

Krmiljenje in avtomatizacija

Weidmüller
Zanesljiva in pregledna oskrba z energijo: izdelki za merjenje in vizualizacijo elektronskih parametrov naprav in postaj za optimalno upravljanje z energijo.

Stikalna in zaščitna tehnika

ABB
Obsežen program za distribucijo v elektro industriji: kakovostna nizko napetostna stikalna in varovalna tehnika švicarskega proizvajalca ABB.

Upravljanje kablov, orodje in označevanje

wiha *intercable*
Hitre, enostavne in varne instalacije: profesionalno izolirano orodje, rešitve za označevanje, EMC kabselske uvodnice, zaščitne cevi, kabelski čevlji in drugo.

Elektrospoji d.o.o., Stegne 27, 1000 Ljubljana | T: 01 511 38 10 | info@elektrospoji.si | www.elektrospoji.si



V času geografskega in tržnega globalnega povezovanja podjetje, ki povezuje, postane most med mesti, regijami in državami.

Dalekovod v dobresednem smislu povezuje z daljinovodi, kabli, konstrukcijami, kontaktnimi mrežami, telekomunikacijsko infrastrukturo, stebri in to v več kot 80-ih državah po celem svetu.



povezuje svetove

Dalekovod d.o.o. Ljubljana
Zavetiška ulica 1, Ljubljana