

POGOVOR

MAG. ANŽE PREDOVNIK
Naš cilj je postati
osrednja regionalna
borza z elektriko

AKTUALNO

POGLEDI
Možnosti
zelenega prehoda
za Slovenijo

AKTUALNO

ELES
Prenova RTP Maribor
za zanesljivo
energetsko prihodnost

NAŠTIK

REVJA SLOVENSKEGA ELEKTROGOSPODARSTVA
ŠTEVILKA 1/2025
WWW.NAS-STIK.SI

*Elektrogospodarstvo
nadaljuje intenzivna vlaganja*



 Prosperia

Ženske za zeleno energijo '25

Voditeljice energetske preobrazbe ustvarjamo zeleno prihodnost.

Kristalna palača (BTC), Ljubljana, 6. marec 2025

Ujemite zgodnjo prijavo!

Prijave na: info@prosperia.si · 031 717 599 · www.prosperia.si



Ne zamudite tudi:



Energetika in okolje '25

14. Vrh zelene energetike

Brdo pri Kranju, 10. april 2025



Polona Bahun

novinarka revije Naš stik

Zelene elektrike brez novih investicij ne bo

Cilj EU in torej tudi Slovenije je prehod v nizkoogljično družbo, to pa terja investicije, ki bodo omogočile dolgoročno zagotoviti zadostno, zanesljivo, cenovno dostopno in do okolja čim bolj prijazno oskrbo z energijo.

Ker trajnostna energetska prihodnost ni več le izbira, ampak dejstvo, elektroenergetska podjetja vlagajo v nove vire energije, predvsem sončne elektrarne, ter v nadgradnjo in digitalizacijo omrežja, kar bo omogočalo priklopjanje vedno več sončnih elektrarn, toplotnih črpalk, električnih vozil in hranilnikov energije. Podjetjem za zdaj še uspeva slediti svojim investicijskim načrtom, prav tako investicije za zdaj še lahko pokrijejo z lastnimi sredstvi in s sredstvi iz različnih evropskih skladov, pri čemer so celo zelo uspešna. A ob tem opozarjajo, da v nedogled tako ne bo šlo in bo treba najti nove vire financiranja.

Podjetja že dolgo opozarjajo tudi na ovire pri izpeljavi investicij zaradi dolgotrajnih postopkov za pridobitev vseh potrebnih dovoljenj, predvsem pa težavnega in dolgotrajnega umeščanja objektov v prostor, kar zavira investicije. To še zlasti velja za

distribucijska podjetja, in ker so prav distribucijska omrežja hrbtenica zelenega prehoda, bo treba nujno nekaj spremeniti ter ne izgubljati dragocenega časa in milijonov, ki so nam na voljo. Investicije so nujne, saj je električna energija energent prihodnosti, njena raba pa bo samo še naraščala. Zaradi omenjenih težav pa se podjetja vrtijo v začaranem krogu, namesto da bi storila korak naprej. Potrebne so zakonodajne spremembe, in to ne le v luči prilagajanja evropskim direktivam in smernicam.

Sloveniji lahko uspe uresničiti visoke cilje, ki jih je na področju okoljske politike in energetike postavila EU, saj znanje imamo. Če hočemo poskrbeti za svojo varnost v prihodnje, pa bomo morali imeti tudi ambicije, da te cilje tudi izpolnimo, in zagotoviti potrebno enotnost v slovenski energetiki.

Ključno je, da obstajata vizija in strategija, da gremo v nizkoogljično družbo. A prehod v nizkoogljično in podnebno nevtravno krožno gospodarstvo zahteva tudi soglasje in usklajeno delovanje prav vseh deležnikov iz vseh sektorjev ter z vseh ravni države in družbe.

vsebinska

- 6** IZ ENERGETSKIH OKOLIJ
- 16** POGOVOR
Mag. Anže Predovnik
Naš cilj je postati osrednja regionalna borza z elektriko
- AKTUALNO
- 20** Vlada RS
Prenovljeni NEPN se osredinja na strateške koristi za Slovenijo in ljudi
- 22** Pogledi
Možnosti zelenega prehoda za Slovenijo
- 28** GEN energija
Projekt JEK 2 se nadaljuje
- 30** ELES
Prenova RTP Maribor za zanesljivo energetska prihodnost
- 36** TRENUTEK
Gradimo
- 38** V ŠTEVILKAH
- 40** POD DROBNOGLEDOM
Elektrogospodarstvo nadaljuje intenzivna vlaganja
- AKTUALNO
- 56** Elektro Primorska
Nov projekt za povečanje varnosti preleta ptic
- 59** ENLITE
Nastaja EPIK – spletni vodič za promocijo energetskih poklicev in kadrov
- 62** ZANIMIVOSTI IZ SVETA



16



22



30



40

Izdajatelj: **ELES, d.o.o.**
Uredništvo: **Naš stik, Hajdrihova 2, 1000 Ljubljana**

Glavni in odgovorni urednik: **Brane Janjič**
Novinarja: **Polona Bahun in Mare Bačnar**

Lektor: **dr. Tomaž Petek**
Oblikovna zasnova in prelom: **Meta Žebre**
Tisk: **Schwarz Print, d.o.o.**
Fotografija na naslovnici: **iStock**
Naklada: **1.933 izvodov**

e-pošta: **uredništvo@nas-stik.si**
Oglasno trženje: **Naš stik**
telefon: **041 761 196**

Naslednja številka izide **16. aprila 2025.**
prispevke zanjo lahko pošljete najpozneje
do **31. marca 2025.**

ČASOPISNI SVET
Namestnica predsednice:
Mag. Renata Križnar (Elektro Gorenjska)

ČLANI SVETA

Anja Hreščak (ELES)
Mag. Petja Rijavec (HSE)
Tanja Jarkovič (GEN energija)
Majna Šilih (DEM)
Jana Babič (SEL)
Martina Pavlin (SENG)

Doris Kukovičič (Energetika, TE-TOL)
Ida Novak Jerele (NEK)
Monika Oštir (TEŠ)
Tamara Kos (HESS)
Martina Merlin (TEB)
Mateja Pečnik (Elektro Ljubljana)
Karin Zagomišek Cizelj (Elektro Maribor)
Mag. Maja Ivančič (Elektro Celje)
Tjaša Freljh (Elektro Primorska)
Pija Hlede (EIMV)
Rok Istenič (GEN-I)
Brigita Zorec (Petrol)

MOPE

SLOVENIJA STOPILA V VLOGO GLOBALNEGA ZAGOVORNIKA ENERGIJE IZ OVE



Slovenija je v januarju prevzela predsedovanje Mednarodne agencije za energijo iz obnovljivih virov IRENA in s tem dosegla pomemben mejnik na področju mednarodne energetske diplomacije. Ta edinstvena priložnost potrjuje vodilno vlogo Slovenije pri obravnavanju globalnih energetske in podnebne izzivov ter krepitev njenega mednarodnega ugleda. Z jasno zavezo k doseganju podnebne nevtralnosti in energetskega prehoda Slovenija prevzema odgovornost za povezovanje držav v skupni vi-

ziji: prihodnosti, ki temelji na pravičnosti, dostopnosti in čisti energiji za vse.

S tem prevzemamo ključno vlogo pri oblikovanju globalnih rešitev za energetskega prehoda in trajnostno prihodnost. Predsedovanje Skupščini IRENA Sloveniji na nacionalni in mednarodni ravni prinaša številne koristi: krepitev mednarodnega ugleda, politični vpliv, podporo energetskega prehoda doma in v EU, gospodarske priložnosti ter izmenjavo znanja in povezovanje.

Mednarodna agencija za energijo iz obnovljivih virov IRENA se osredinja izključno na obnovljive vire energije in naslavlja potrebe industrializiranih držav in držav v razvoju. IRENA spodbuja široko sprejemanje in trajnostno uporabo vseh oblik obnovljivih virov energije, vključno s sončno, z vetrno in geotermalno energijo, s hidroenergijo, z energijo oceanov in energijo biološkega izvora. Zasedanje skupščine IRENA sicer združuje 170 držav članic in Evropsko unijo. Skupščina za države članice predstavlja platfor-

mo za izmenjavo pogledov, dobrih praks in sodelovanje pri pobudah za globalno krepitev obnovljivih virov in ima ključno vlogo pri oblikovanju strateških usmeritev pa tudi prednostnih nalog agencije ter spodbujanju mednarodnega sodelovanja na področju obnovljivih virov.

Minister za okolje, podnebje in energijo **mag. Bojan Kumer** je poudaril, da ima Slovenija edinstveno priložnost, da s predsedovanjem Skupščini IRENA postane globalni glas energije iz obnovljivih virov. Kot država, ki je zavezana podnebni nevtralnosti in energetskega prehodu, želi za doseganje teh ciljev prispevati k povezovanju na globalni ravni ter skupaj krogiti prihodnost, ki temelji na pravičnosti, dostopnosti in na čisti energiji za vse. S to pomembno nalogo Slovenija ne utrjuje le svojega mesta med vodilnimi državami na področju energije iz obnovljivih virov, ampak postavlja zgled celotni mednarodni skupnosti. Skupaj s partnerji si bo prizadevala za pospešitev energetskega prehoda in zmanjšanje emisij toplogrednih plinov skladno z globalnimi cilji trajnostnega razvoja.

Politično gledano, kandidatura Slovenije za predsedovanje ni samo simbolna poteza, ampak jasen izraz njene zrelosti in pripravljenosti za prevzem odgovornosti tudi na multilateralni ravni. To je priložnost za nadaljnjo promocijo obnovljivih virov doma, krepitev multilateralnega sodelovanja ter utrjevanje vloge Slovenije kot globalne igralke na področju podnebne spremembe in trajnostnega razvoja.

POLONA BAHUN

Vlada RS

PRI DOLOČITVI POTI RAZOGLJIČENJA SLOVENIJE MORAMO SODELOVATI IN BITI SLIŠANI VSI

Predsednik vlade dr. Robert Golob je v sodelovanju z ministrom, pristojnim za energetiko, mag. Bojanom Kumrom pripravil strokovni posvet Vizija 2040 – preskrba Slovenije z električno energijo. Z vrsto posvetov želi vlada z različnih perspektiv osvetliti in sooblikovati vizijo oskrbe Slovenije z električno energijo do leta 2040. Ključni cilj pa je do leta 2050 v celoti razogljčiti našo družbo. Premier je dodal, da se moramo pri tem odločiti za kombinacijo tehnologij, ki bo dala najboljše rezultate z vidika doseganja okoljskih, družbenih in ekonomskih ciljev.

S prvim posvetom, na katerem so med drugim sodelovali: Roman Bernard iz podjetja NGEN, dr. Dejan Paravan iz družbe GEN energija, doc. dr. Žiga Zaplotnik s Fakultete za matematiko in fiziko, mag. Aleksander Mervar iz Elessa, mag. Stane Merše z Instituta Jožef Stefan, Dušan Plut iz Slovenske akademije znanosti in umetnosti, dr. Jonnas Sonnenschein iz Umanotere, dr. Tomaž Štokelj iz HSE in mag. Vekoslav Korošec iz GZS, je vlada želela spodbuditi dialog med strokovnjaki in odločevalci ter prepoznati prednostne naloge na področju energetike za prihodnja leta, s poudarkom na mogočih scenarijih za preskrbo Slovenije z električno energijo in ključnih ukrepih za razogljčenje slovenske elektroenergetike do leta 2040. Predsednik vlade **dr. Robert Golob** je poudaril, da je razvoj na področju čistih energetske tehnologije skoraj najhitrejši razvoj. Zato je treba imeti po njegovem mnenju glede teh vprašanj izdelano lastno vizijo, odločitve pa lahko sprejemamo na podlagi čim širše razprave.

Ob koncu posveta je premier dr. Robert Golob poudaril pomen strokovne javne razprave in osvetlitev problematike prihodnosti energetike. Kot je poudaril, se pri vsaki odločitvi, tudi v energetiki, močno zaveda pomena ne samo naravoslovcev, ampak tudi družboslovcev in humanistov. Pri odločitvah bomo sodelovali vsi in moramo biti vsi tudi upoštevani. Dodal je, da ima Slovenija v zadnjih letih odlične rezultate na področju zelenega prehoda in ugled na področju izrabe obnovljivih virov, kar dokazuje tudi prevzem predsedovanja Mednarodni agenciji za obnovljivo energijo.

POLONA BAHUN

MOPE

SLOVENIJA ZAČENJA AMBICIOZEN PROJEKT LIFE4ADAPT

S projektom, vrednim 26,6 milijona evrov, od katerih 14,2 milijona evrov prispeva Evropska unija, bo država razvijala rešitve za učinkovito prilagajanje na vse pogostejše ekstremne vremenske pojave in dolgoročne okoljske spremembe, kot so: dvig temperature, suše, poplave in izginjanje rastlinskih vrst. Projekt LIFE-4ADAPT predstavlja ključen korak k bolj sistematičnemu in strateškemu pristopu k podnebni odpornosti, saj bo omogočil boljše načrtovanje, koordinacijo in izvajanje prilagoditvenih ukrepov na vseh ravneh upravljanja. Projekt, ki bo trajal vse do konca januarja 2032, vodi Ministrstvo za okolje, podnebje in energijo, v njem pa sodeluje konzorcij različnih projektnih partnerjev, katerih skupni cilj je ustvariti

bolj varno, prilagodljivo in trajnostno prihodnost za vse prebivalce Slovenije.

Agencija RS za okolje bo v okviru tega projekta vzpostavila nacionalni center za podnebne analize in projekcije, ki bo zagotavljal ažurne podatke in usmeritve za prilagajanje na podnebne spremembe ter podpiral občine, regije in različne sektorje. Projekt obeta tudi okrepitev medresorskega sodelovanja za usklajenost politik in ukrepov na področju prilagajanja, vključno z rednimi srečanji strokovnih delovnih skupin in visokih predstavnikov države ter lokalnih oblasti. V ta namen sicer od lanske jeseni že deluje Podnebna pisarna v okviru Skupnosti občin Slovenije, v projektu pa bodo regije in občine dobile še dodat-

no priložnost za izobraževanje in terenski ogled dobrih praks. V okviru projekta bo konzorcij partnerjev izvedel tudi 14 pilotnih projektov, katerih rezultati bodo služili kot vzorčni primeri dobre prakse za nadaljnje širjenje po vsej Sloveniji, in sicer z namenom zaščite biodiverzitete, zmanjšanja tveganj zaradi podnebnih ekstremov ter izboljšanja kakovosti življenja v skupnostih. Univerza v Ljubljani pa bo v okviru projekta razvila in izvedla izobraževalne programe za učitelje, študente, strokovnjake, praktične izvajalce v najbolj prizadetih sektorjih ter za javno upravo, pri čemer bo poudarek na usposabljanju učiteljev in odločevalcev ter prenosu znanja v prakso.

BRANE JANJČ

Elektro Maribor

TATJANI VOGRINEC BURGAR UGLEDNO PRIZNANJE ZDRUŽENJA MANAGER



Predsednica uprave družbe Elektro Maribor **Tatjana Vogrinec Burgar** je prejela priznanje Artemida, s katerim Združenje Manager že od leta 2005 nagraduje menedžerke, ki z načinom svojega vodenja, vrednotami, s slogom in z rezultati predstavljajo pozitiven vzor. V obrazložitvi so zapisali, da je predsednica uprave Elektra Maribor od prevzema vodenja družbe skupaj s predstavniki lastnikov, z nadzornim svetom družbe in s sodelavci pustila močan pečat pri njenem razvoju.

Pod njenim vodstvom je družba sprejela novo Strategijo trajnostnega razvoja do leta 2029, katere osrednji cilj je, da Elektro Maribor postane ena najsodobnejših družb v Sloveniji.

Sodelovanje in skupinsko delo sta omogočila znatno povečanje investicij v modernizacijo in nadgradnjo elektro distribucijskega omrežja v širši regiji, s čimer je družba dosegla opazen napredek. Elektro Maribor je pod njenim vodstvom uspešno odpravil zaostanke pri izdaji so-

glasij za priključitev sončnih elektram in končal reorganizacijo, ki je bila izvedena v sodelovanju s socialnimi partnerji in z drugimi deležniki. Ta prilagoditev je bila ključna za odziv na spremembe na trgu dela ter izboljšanje vrednotenja znanja in kompetenc zaposlenih. S temi ukrepi Elektro Maribor tudi v prihodnje zagotavlja zanesljivo oskrbo z električno energijo končnim uporabnikom ter s sodobnimi energetskimi rešitvami izboljšuje kakovost življenja v regiji.

Ob prejemu priznanja je Tatjana Vogrinec Burgar poudarila: »Priznanje, ki sem ga prejela, je navdih za prihodnje, da z vodenjem in s spoštovanjem vseh sodelavcev ustvarjam pogoje za razvoj naše družbe, naše regije ter za širšo blaginjo in družbeni napredek skladno z našim poslanstvom. Hvaležna sem, da je bilo prepoznano pošteno, predano, skupinsko in strokovno delo, ki je moje osnovno vodilo.«

BRANE JANJČ

Termoelektrarna Šoštanj

Z NOVIM LETOM PREDNOSTNA NALOGA ZAGOTAVLJANJE TOPLOTE

Skladno z Zakonom o prehodnem financiranju pospešenega in pravičnega prehoda izstopa iz premoga se je s 1. januarjem začel nov režim obratovanja Termoelektrarne Šoštanj, katere prednostna naloga je od zdaj zagotavljanje toplote za Šaleško dolino. Kot je znano, sta bila Termoelektrarna Šoštanj in Premogovnik Velenje z omenjenim zakonom izločena iz skupine Holding Slovenske elektrarne in sta prešla v last države oziroma pod upravljanje Slovenskega državnega holdinga. Tako je bil prepreden začetek insolventnih postopkov, ki so omenjenima družbama grozili z začetkom tega leta zaradi nezmožnosti nadaljevanja dozdajšnjega načina sofinanciranja proizvodnje prek HSE.

Termoelektrarna Šoštanj tako po novem od 1. januarja letos do 30. aprila 2027 namesto dozdajšnje primarne proizvodnje elektrike izvaja gospodarsko javno službo zagotavljanja toplote za daljinsko ogrevanje v občinah Velenje in Šoštanj, pri čemer bo za proizvodnjo toplote obratovala z zmanjšano močjo kot do zdaj. Ob tem bo še naprej v omejenih količinah proizvajala tudi električno energijo, katere proizvodnjo bo mogoče zaradi potreb v sistemu oziroma ob ugodnih tržnih razmerah tudi povečati, pri čemer naj bi za zagotovitev obratovanja še naprej prednostno skrbel blok 6, blok 5 pa naj bi bil v mirovanju vse do trajne zaustavitve, ki je predvidena v letu 2026. Za obratovanje

Termoelektrarne Šoštanj in opravljanje gospodarske javne službe bo potreben premog še naprej zagotavljal Premogovnik Velenje, cena premoga pa bo določena z medsebojno pogodbo, in sicer po metodi dodatka na upravičene stroške, pri čemer ne sme presehati tržne cene ustreznega premoga na uvoznem trgu, skupaj s stroški in z datjavami, povezanimi z uvozom in dostavo na deponijo TEŠ. Termoelektrarna Šoštanj je sicer v preteklem letu v prenosno omrežje oddala dobre 3 TWh električne energije, kar je bilo za 12,6 odstotka več kot leta 2023.

BRANE JANJČ



FE UL

SIMFONIJA ELEKTROTEHNIKE+ 2025



Na Fakulteti za elektrotehniko Univerze v Ljubljani je v februarju potekal večerni dogodek Simfonia Elektrotehnike+ 2025. Osrednja tema letošnjega dogodka je bila kibernetična varnost, ki predstavlja ključni izziv digitalne preobrazbe. Program je bil usmerjen v raziskovanje sodobnih pristopov, dobrih praks in tehnoloških rešitev za zaščito sistemov in omrežij pred naraščajočimi digitalnimi grožnjami, s posebnim poudarkom na povezovanju teoretičnega znanja s praktičnimi rešitvami. Večer se je začel z uvodnim nagovorom dekana Fakultete za elektrotehniko **prof. dr. Marka Topiča**, ki je poudaril pomembnost elektrotehnike za družbeni in tehnološki razvoj. Sledilo je predavanje izr. prof. dr. Urbana Sedlarja, prejemnika Vidmarje-

ve nagrade; ta je osvetlil ključne trende in grožnje digitalne dobe. V svojem predavanju je poudaril vpliv digitalnih napadov na kritično infrastrukturo, podjetja in na posameznike ter predstavil rešitve, ki jih ponujajo različna področja elektrotehnike za spoprijemanje s temi izzivi.

Osrednji del dogodka je bila okrogla miza z uglednimi strokovnjaki s področja kibernetične varnosti. **Andrej C. Rant**, specialist za informacijsko varnost iz podjetja ELES in ambasador European Cybersecurity Organization za Slovenijo, je delil svoje izkušnje pri zaščiti informacijskih sistemov. **Franci Mihelič** iz podjetja Magna Steyr, vodja kibernetične varnosti in diagnostike, je spregovoril o izzivih pri zaščiti kritičnih sistemov, medtem ko je **Matjaž Beričič**, direktor Omrežja in infrastrukture pri Telekomu Slovenije, predstavil strateške projekte razvoja telekomunikacijskih omrežij. Razpravo je moderiral **izr. prof. dr. Urban Sedlar**, ki je strokovnjakom zastavljal vprašanja o ključnih izzivih in priložnostih v svetu kibernetične varnosti. Zaključek dogodka je bil namenjen podelitvi priznanj in nagrad za mentorje praktičnega usposabljanja ter partnerja fakultete leta 2024. Ob tej priložnosti so obiskovalci spoznali tudi novo inovativno učilnico, ki omogoča vpogled v prihodnost izobraževanja in tehnološkega razvoja.

MARE BAČNAR

Energetika Ljubljana

ZA POSTAVITEV VODIKOVE POLNILNICE TUDI EVROPSKA SREDSTVA

Podjetje Energetika Ljubljana je kot vodilni partner v konzorciju s podjetji LPP, Luka Koper in Arriva uspešno kandidiralo na razpisu za sofinanciranje polnilne infrastrukture za alternativna goriva CEF AFIF (CEF Alternative Fuel Infrastructure Facility) in bilo pri tem uspešno. Energetika Ljubljana bo tako v okviru omenjenega projekta postavila vodikovo polnilnico, za omenjene naložbe pa ima podjetje zagotovljenih 832.500

evrov evropskih sredstev, kar predstavlja 34 odstotkov sofinanciranja vrednosti tehnološke opreme polnilnice. Cilj razpisa je podpreti postavitve infrastrukture za oskrbo z alternativnimi gorivi, kar bo prispevalo k razogljičenju prometa po celotni Evropi. V okviru projekta GrEn4Tran je zagotovljenih skupaj nekaj manj kot tri milijone evrov evropskih sredstev za izvedbo naložb vseh partnerjev, in sicer električno in vodikovo

vo polnilno infrastrukturo, električna vozila, vozila na vodik in sončno elektrarno. Projekt GrEn4Tran, ki se je sicer začel 7. novembra 2023 in se bo okvirno sklenil 6. novembra 2026, bo pripomogel k zmanjšanju ogljičnega odtisa in odvisnosti prometnega sektorja od fosilnih goriv ter zagotavljal do okolja prijazen nadaljnji razvoj.

POLONA BAHUN

HESS

NA OBISKU PREDSTAVNIKI DIREKCIJE ZA VODE

V družbi HESS so gostili predstavnike Direkcije Republike Slovenije za vode (DRSV) in drugih ustanov, ki delujejo na področju upravljanja vodnih virov. Obisk je potekal v nadzornem centru za vodenje vodnogospodarskih objektov v Brežicah, kjer so gostje spoznali sodobne sisteme avtomatizacije ter napredno pro-

gramsko opremo za učinkovito spremljanje in upravljanje vodnih virov. Direktor družbe HESS **Bogdan Barbič** je v svojem nagovoru poudaril odlično sodelovanje z DRSV. Opozoril je na pomen povezovanja in izmenjave znanja med strokovnjaki s področja upravljanja vodnih virov, kar je ključno za trajnostno prihodnost. Obisk je

potekal v nadzornem centru za vodenje vodnogospodarskih objektov v Brežicah, kjer so gostje spoznali sodobne sisteme avtomatizacije in napredno programsko opremo za učinkovito spremljanje pa tudi upravljanje vodnih virov.

MARE BAČNAR



FE UL

ŠTUDENTJE OBISKALI TEŠ IN TOPLARNO CELJE

Študentje elektrotehniške smeri energetika in mehatronika ljubljanske fakultete so se udeležili ekskurzije, v sklopu katere so si med drugim ogledali proizvodnjo električne energije v živo in raziskovali vlogo daljinskega ogrevanja. V Termoelektrarni Šoštanj so spoznali delovanje termoelektrarne, hkrati pa razpravljali o energetskih izzivih, s katerimi se spoprijemamo v sodobnem svetu. Obisk je pripomogel k boljšemu razumevanju kompleksnosti proizvodnje električne energije. Ekskurzija jih je popeljala tudi v Gorenje (Hisense), v katerem so se

seznanili s sodobnimi proizvodnimi procesi bele tehnike, kar jim je omogočilo vpogled v najnovejše tehnologije v industriji. Zadnja postaja strokovne ekskurzije je bila Toplarna Celje, v kateri so študentje raziskovali vlogo daljinskega ogrevanja in rabe odpadne toplote. S tem so pridobili celovito sliko o pomenu trajnostne rabe energije v lokalnem okolju. Ekskurzija je bila za študente priložnost za povezovanje teoretičnega znanja s praktičnimi izkušnjami.

MARE BAČNAR

Elektro Gorenjska

PRENOVLJEN KLICNI CENTER

Elektro Gorenjska je poskrbela za pomembno izboljšavo v komunikaciji s strankami, saj je njihov klicni center do-

živel temeljito prenavo. Ta nadgradnja omogoča hitrejšo, učinkovitejšo in preglednejšo obravnavo vseh vprašanj ter

potreb uporabnikov. Na brezplačni telefonski številki 080 30 19 tako lahko zdaj stranke preprosto izberejo področje, ki ga potrebujejo. Vsaka linija je namenjena specifičnim tematikam, kar zmanjšuje čakalne dobe in povečuje učinkovitost storitev. Stranke lahko pridobijo pomoč pri obračunu omrežnine, vprašanjih glede števec elektrike, prijavi izpadov elektrike, pridobivanju soglasij za priključitve ali pri spremembah na merilnih mestih. Poleg tega so na voljo tudi splošne informacije, ki so prilagojene vsakodnevnim vprašanjem uporabnikov. Podpora za prijavo izpadov elektrike je na voljo 24 ur dnevno, vse dni v tednu, kar zagotavlja nemoteno pomoč ob morebitnih težavah. Za splošne informacije je klicni center dosegljiv vsak delovni dan med 7. in 14. uro, medtem ko so linije za druga vprašanja odprte od torka do četrka med 9. in 12. uro.



MARE BAČNAR



Zveza potrošnikov Slovenije

NAPOVEDAN SKUPINSKI NAKUP TOPLLOTNIH ČRPALK

Na Zvezi potrošnikov Slovenije so v okviru evropskega projekta Clear – HP, katerega cilj je potrošnikom olajšati dostop do toplotnih črpalk za ogrevanje in jim ponuditi čim več informacij za izbiro ustrezne toplotne črpalke, začeli zbiranje prijav za skupinski nakup kakovostnih ogrevalnih toplotnih črpalk zrak/voda. Kot so sporočili, v prvi fazi zbirajo samo nezavezujoče prijave zainteresiranih potrošnikov, v drugi polovici marca pa bodo vsi prijavljeni v skupinski nakup dobili tudi konkretno ponudbo in se odločili, ali jih nakup izbranih naprav zanima. Potrošniki, ki se bodo odločili za nakup toplotne črpalke v okviru skupinskega nakupa, bodo lahko za naložbo

pridobili subvencijo in/ali kredit Eko sklada, saj sta še vedno odprta javna poziva za nepovratne finančne spodbude občanom za nove naložbe v večjo energijsko učinkovitost in rabo OVE v stavbah ter za kreditiranje okoljskih naložb občanov. Na ZPS v povezavi s spodbujanjem sodobnega načina ogrevanja pripravljajo tudi sklop petih tematskih delavnic, na katerih bodo prijavljeni za skupinski nakup dobili vse potrebne informacije o nakupu, možnostih financiranja in o vzdrževanju toplotnih črpalk.

Po podatkih Evropskega združenja proizvajalcev toplotnih črpalk (EHPA) je bilo sicer v Evropi do sredine lanskega leta

nameščenih nekaj manj kot 24 milijonov toplotnih črpalk, pri čemer je prodaja v prvih šestih mesecih lani v primerjavi z istim obdobjem leta 2023 padla za 47 odstotkov, kar sicer v luči doseganja zastavljenih energetsko-podnebnih ciljev ni spodbudno. Če bo namreč letna prodaja ostala na ravni iz leta 2023 (tri milijone naprav letno), bo do leta 2030 vgrajenih le okoli 45 milijonov toplotnih črpalk, kar je približno 25 odstotkov manj od ciljev EU, s tem pa bomo zamudili tudi potencialne naložbe in rast industrije z ničelno neto vrednostjo ter priložnost, da bi zmanjšali izpuste za 70 milijonov ton CO₂.

BRANE JANJČ

GEN-I

SKUPINA GEN-I IN DRUŽBA ENERGIJA PROJEKT NADGRAJUJETA SODELOVANJE

Skupina GEN-I in družba Energija projekt po septembrski pridružitvi vetrnega parka Senj virtualni elektrarni Skupine GEN-I nadaljujeta medsebojno sodelovanje s podaljšanjem pogodbe o odkupu fleksibilnosti za sistemske storitve in tržne pogodbe PPA za odkup proizvedene energije. Zadnje sta hkrati nadgradili z novim cenovnim modelom SPOT+, ki družbi Energija projekt omogoča, da del proizvodnje vetrnega parka zavaruje na nekaterih likvidnih terminskih trgih.

Zaradi odvisnosti od vremenskih razmer je proizvodnja sicer velikih količin vetrne energije manj predvidljiva in tako pogosto ni usklajena s potrebami odjemalcev.

Tovrstne izzive v Skupini GEN-I rešujejo z edinstveno inovativno storitvijo virtualne elektrarne, katere del je od septembra lani tudi vetrni park Senj, ki je z močjo 156 MW in načrtovano letno proizvodnjo 530 GWh električne energije največji na Hrvaškem.

Skupina GEN-I in družba Energija projekt, lastnica omenjenega vetrnega parka, zdaj podaljšujeta pogodbo o odkupu fleksibilnosti. Ob tem sta podaljšali tudi pogodbo PPA, ki vetrnemu parku zagotavlja dostop do trga za proizvedeno elektriko, ob tem pa vso potrebno trgovalno infrastrukturo za odsvajanje električne energije, vključno z zagotavljanjem vnaprej

določene cene za določeno obdobje ter uravnavanje presežkov in primanjkljajev.

V okviru pogodbe PPA ima vetrni park Senj zagotovljen stabilen in predvidljiv vir prihodkov, kar zmanjšuje finančna tveganja, povezana z nihanjem cen energije. Sodelovanje so podaljšali tudi na področju nujenja sistemskih storitev v območju hrvaškega elektroenergetskega omrežja (HOPS), s čimer Skupina GEN-I kot pionir na trgu dokazuje, da s svojimi inovativnimi in z naprednimi produkti lahko ponudi višjo dodano vrednost partnerjem.

POLONA BAHUN

MOPE

PRILAGAJANJE NA PODNEBNE SPREMEMBE NI VEČ LE IZBIRA, AMPAK NUJNOST

To je ključno sporočilo s prvega skupnega srečanja okoljskih ministrov in direktorjev hidrometeoroloških služb jugovzhodne Evrope, ki je potekalo v začetku februarja na Brdu pri Kranju. Na njem je bilo poudarjeno, da so podnebne spremembe postale ena največjih groženj prihodnosti, še posebej v jugovzhodni Evropi, ki se segreva dvakrat hitreje od svetovnega povprečja.

Minister za okolje, podnebje in energijo **mag. Bojan Kumer** je ob koncu konference poudaril, da Slovenija ne le opozarja na podnebne spremembe, ampak tudi ukrepa. »Slovenija je prvo ministrstvo, ki sistematično gradi celovito prilagajanje podnebnim spremembam. Naš strateški projekt LIFE4ADAPT, vzpostavitve Podnebne pisarne za občine in razvoj nacionalnega centra za podnebne

analize so le nekateri izmed konkretnih ukrepov. Jugovzhodna Evropa je pod velikim pritiskom podnebnih sprememb, zato moramo ukrepati hitro in odločno. Naša naloga je okrepiti znanstvene in tehnološke zmogljivosti, izboljšati podatkovno podporo in zagotoviti konkretne prilagoditvene ukrepe, ki bodo zaščitili naša okolja, gospodarstva in skupnosti. Slovenija bo igrala ključno vlogo pri krepitevi regionalnega sodelovanja. Naša naloga je izboljšati znanstvene in tehnološke zmogljivosti, zagotoviti učinkovite ukrepe prilagajanja in okrepiti odpornost skupnosti na prihodnje podnebne izzive.«

Na konferenci so se vsi udeleženci strinjali, da prilagajanje na podnebne spremembe ni več le izbira, ampak nujnost. Ministri in strokovnjaki so soglasno poudarili, da je potrebno večje vlaganje v meteorološke in hidrološke podatke, krepitev čezmejnega sodelovanja in celovito naslavljanje izzivov, ki jih prinašajo podnebne spremembe.

BRANE JANJIC



DISTRIBUCIJA

15.198

Toliko naprav za samooskrbo je bilo lani priključenih na elektroenergetsko omrežje, njihova moč pa je znašala dobrih 196 tisoč kW. Pet distribucijskih podjetij je sicer v letu 2024 skupno prejelo 3.981 vlog za izdajo soglasja za priključitev samooskrbnih proizvodnih naprav, od tega jih je bilo največ vloženih na oskrbnem območju Elektra Maribor (1.501) in Elektra Ljubljana (1.006).

Število izdanih soglasij je bilo v preteklem letu bistveno večje, saj so po podjetjih reševali še zaostale vloge, in sicer je bilo v času od začetka januarja do konca decembra 2024 skupno izdanih kar 19.499 pozitivnih soglasij za priključitev samooskrbnih naprav, 7.243 vlog oziroma tretjina vseh pa je bila zaradi tehničnih in drugih omejitev zavrnjenih.

V distribucijskih podjetjih ugotavljajo, da je bilo zanimanje za izdajo soglasij v preteklem letu precej manjše kot leto pred tem, podoben trend pa se nadaljuje tudi v tem letu, pri čemer gre glavni razlog pripisati ukinitvi sistema neto meritev.

BRANE JANJIC





Naš cilj je postati osrednja regionalna borza z elektriko

Skupini ADEX, ki je nastala z združitvijo slovenske in srbske borze z elektriko, je konec preteklega leta uspel veliki met, saj se ji je pridružila tudi madžarska borza HUPX. S to združitvijo je ADEX postal ključno središče trgovanja z elektriko v srednji in jugovzhodni Evropi s ciljem povečevanja likvidnosti, učinkovitosti in preglednosti borznega trga z elektriko v širši regiji.

Mag. Anže Predovnik

besedilo in fotografija: Brane Janjić

Vzpostavljane trga z elektriko ima v Sloveniji že bogato zgodovino, saj je bilo uradno odprtje notranjega trga 15. aprila 2001. Le slab mesec prej je bila ustanovljena tudi družba Borzen, ki je v začetni fazi trgovanja opravljala in izvajala ključne funkcije energetske borze. Skupini, ki se je ukvarjala z oblikovanjem slovenske energetske borze in vzpostavitvijo hčerske družbe BSP Southpool, se je po končanem študiju priključil tudi mag. Anže Predovnik in posledično leta 2008 prešel v novoustanovljeno družbo, ki je bila iz Borzena izločena ravno zaradi namere, da se omogoči povezovanje z drugimi trgi v regiji. Izzivov mu tako v njej ni manjkalo, v svoji več kot petnajstletni karieri, v kateri se je osredinil na upravljanje trgov, oblikovanje cen in projekte spajanja trgov ter raste s podjetjem, pa si je nabral tudi veliko dragocenih izkušenj. Te in bogato strokovno znanje so bili vzrok za to, da je bil kot direktor BSP izvoljen za prve-

ga predsednika uprave ADEX, kar je nedvomno veliko priznanje njegovemu dozdajšnjemu strokovnemu delu. Z njim smo se pogovarjali o aktualnih dogajanjih na slovenski borzi z elektriko, prednostih združitve z madžarsko borzo in o načrtih za naprej.

Za vami je gotovo eno zahtevnejših let, ki ste ga decembra lani okronali s pridružitvijo madžarske borze HUPX. Kako pa sicer ocenjujete poslovno leto 2024?

»Preteklo leto je bilo za nas z vidika obsega trgovanja z elektriko na borzi zelo uspešno, saj je to lani doseglo 14,7 TWh, kar je bilo v primerjavi z letom prej za 27 odstotkov več. Pri tem se je večji del prirasta nanašal na trgovanje na segmentu trgovanja za dan vnaprej, pri čemer v prihodnje pričakujemo postopno rast tudi na drugih segmentih. Uspešni smo bili tudi na področju izvajanja projektov, saj smo na BSP sodelovali pri vzpostavitvi vseevrop-

skih avkcij znotraj dneva. Gre za segment, ki izhaja iz evropske regulative in zadeva vse evropske borze z elektriko. To je nov segment trgovanja, ki se umešča nekje med trgovanje za dan vnaprej in trgovanja znotraj dneva, poteka pa na način, da se dvakrat dnevno za razpoložljive prenosne zmogljivosti izvedejo avkcije.»

Konec leta ste po dolgotrajnih in zahtevnih pogajanjih razglasili uspešen zaključek konsolidacije slovenske borze BSP in srbske borze SEEPEX z madžarsko borzo HUPX pod skupnim lastništvom. Kako je vse to potekalo in kaj ta združitev pomeni za vašo nadaljnjo prihodnost?

»Strateška odločitev lastnikov treh borz – madžarske HUPX, slovenske BSP in srbske SEEPEX – je bila, da se za regijo osrednje in JV Evrope vzpostavi enotna regionalna borza z elektriko. S tem namenom so stekla in bila decembra lani tudi uspešno končana pogajanja za ustanovitev skupne borze treh držav, in sicer kot del razširitve decembra 2022 ustanovljene slovensko-srbske borze ADEX. Pred nami je tako obdobje novih izzivov, ki se začenjajo s harmonizacijo poslovanja znotraj skupine ADEX.



»Za vse te tržne segmente, ki se poleg rednega trgovanja z elektriko že pojavljajo na evropskem trgu, se pojavlja tudi potreba po enotnih nišnih rešitvah. In na tem področju lahko mi ponudimo svoje znanje, sisteme in platformo.«

Eden izmed ključnih ciljev pa je, da na našo borzo pritegnemo čim več borznih udeležencev in jim ponudimo storitve na najvišji ravni. Hkrati bomo sledili cilju, da ponudimo svoje sistemske rešitve tudi drugim akterjem v regiji in tako posledično še naprej širimo skupino. Kot zanimivost naj omenim, da že danes s skupino ADEX prek najema naših storitev sodelujemo še z dvema borzama iz regije, in sicer s črnogorsko borzo BELEN in severnomakedonsko borzo MEMO. Pri zadnji smo bili namreč uspešni na javnih razpisih za zagotovitev IT-sistemov za izvedbo trgovanja in finančne poravnave. Posledično smo sredi leta 2023 sodelovali pri tako imenovanem operativnem zagonu makedonskega in črnogorskega borznega trga. Srednjeročno računamo, da se bosta tudi ti borzi, ki sicer za zdaj ne delujeta z nami neposredno, sta pa naši partnerici posredno prek IT-sistemov, pridružili naši skupini. Naš poglobilni cilj ob združitvi je bil, da z doseganjem sinergij znotraj skupine ponudimo na zdaj razdrobljenih regionalnih trgih enovite rešitve. Povedano drugače, naš ključni cilj je našim udeležencem zagotoviti storitev na enotni osnovi, vzpostaviti enoten trgovni sistem za trgovanje za dan vnaprej in znotraj dneva ter jim ponuditi enotno klirinško rešitev. Drugi pomemben segment zajema enoten cenik, enotna borzna pravila in enoten pristop k članstvu. Tretji, najpoglavnejši cilj pa je izvedba spajanja trgov oziroma implicitne dodelitve ČPZ na nacionalnih mejah omenjenih držav v regiji. Enoten evropski trg namreč deluje po uredbi 2015/1222, ki je postala evropski model delovanja borz v državah, katerih trge namerava povezovati oziroma jih že danes povezuje. Skupina ADEX pa bo morala ta zakonodajna pravila šele

prenesti v prakso; pri tem bo imela pomembno vlogo, predvsem v smislu, da z borzami v skupini in s partnerskimi borzami zagotovimo čimprejšnjo izvedbo spajanja trgov in s tem povečanje likvidnosti ter povečan obseg osnovnega delovanja predmetnih borz. Za nas je je trenutno v tem smislu najpomembnejša spojitev madžarsko-srbske meje, za katero si v osnovi močno prizadevamo. Seveda pa aktivno podpiramo tudi kolege iz Črne gore in Severne Makedonije pri njihovih projektih spajanja trgov.»

Ali lahko na osnovi povedanega rečemo, da dolgoročno obstaja težnja, da bi iz obstoječih regionalnih borz nastala neka enotna evropska borza z elektriko?

»To je gotovo med cilji EU, v kateri že dve desetletji potekajo procesi konsolidacije borz. Prva takšna je bila združitev skandinavskega in danskega trga v okviru borze Nordpool, druga se je nato zgodila z vzpostavitvijo skupne francosko-nemške borze s sedežem v Parizu. Tretja aktualna je konsolidacija treh borz v naši regiji. Ti trendi po združevanju borz so bili prisotni že prej in bodo tudi v prihodnje. Evropska zakonodaja namreč stremi k robustnosti in v tej luči gredo prizadevanja, da se evropski borzni trg

oblikuje z manjšim številom borz, ki razpolagajo z dovolj tehničnimi in finančnimi viri za organiziranje vsakodnevnega trgovanja.«

Pa si posledično lahko obetamo tudi poenotenje cen elektrike?

»V povezavi s tem je treba izpostaviti, da samo z združevanjem borz ne bo prihajalo do poenotenja cen elektrike, saj te nudijo le infrastrukturo za izračun cen in platformo za finančno poravnavo, oblikovanje cen pa je na različnih evropskih trgih odvisno od posameznih dejavnikov in v osnovi tudi od razpoložljivih prenosnih zmogljivosti med trgi ter na vsako območje vezanih ponudb in povpraševanja. Za poenotenje cen bi se tako morali najprej poenotiti dejavniki, na osnovi katerih se na borzah izračunavajo cene. K poenotenju cen elektrike se na ravni EU trenutno prizadeva z zagotovitvijo enotnega modela izračuna in ne še enotne cene, pri čemer se sledi cilju, da se evropskemu gospodarstvu ponudi transparenten in javno dostopen signal o ceni elektrike kot temelju za nadaljnje odločanje z vidika prihodnjih investicij ter z vidika nakupa in prodaje energije.«

Ali obstajajo podobni modeli oblikovanja borz z elektriko tudi zunaj Evrope?

»EU je na tem področju pionir in je največji organiziran tovrstni trg na svetu. Podobni trgi so na drugih celinah organizirani po drugačnih načelih in so precej bolj razdrobljeni ter oddaljeni od načel vzpostavitve evropskega enotnega trga. Evropski sistem je zelo napreden in vanj se vlaga ogromno truda, da služi trenut-

nim vzorcem trgovanja in izmenjave elektrike pa tudi namenom evropskih politik, še posebej v zadnjem desetletju poudarjenemu zelenemu prehodu. Evropski trg z elektriko mora biti na eni strani sposoben podpirati klasične proizvodne vire in njihove potrebe po nastopanju na trgu, pa tudi vse nove vire, ki prihajajo na trg z elektriko.«

Omenili ste že nekatere pomembne pridobitve, ki jih je prinesla združitev treh borz. Katere pa so še tiste druge ključne prednosti, ki smo jih pridobili z združitvijo?

»Z vidika slovenske borze je za naš prihodnji razvoj pomembna predvsem ta, da smo znotraj skupine vzpostavili koncept centra odličnosti za trgovanje znotraj dneva za vse trge v skupini. Poleg tega bo slovenska borza izvajala upravljanje trgovanja znotraj dneva tudi na vseh trgih, na katere šele vstopamo. Tako smo julija lani uspešno vzpostavili srbski borzni trg znotraj dneva, v prihodnosti pa naj bi prevzeli tudi organizacijo madžarskega trga znotraj dneva. Slovenska borza je v tem smislu ključni razvojni element. Drug pomemben segment, ki ga bomo opravljali za skupino, pa predstavljata obračun in finančna poravnava poslov, ki so sklenjeni z nišnimi produkti na borznih trgih, kot so: trgovanje z zelenimi certifikati, upravljanje trgov prožnosti in podobno. Za vse te tržne segmente, ki se poleg rednega trgovanja z elektriko že pojavljajo na evropskem trgu, se pojavlja tudi potreba po enotnih nišnih rešitvah. In na tem področju lahko mi ponudimo svoje znanje, sisteme in platformo. Za srbsko borzo je najaktualnejši izziv prevzemanje projektnih nalog za spajanje trgov na njihovih mejah, ker še niso spojeni. Ocenjujemo, da bi na eni izmed njihovih mej z evropsko mejo lahko prišlo do spajanja v zadnjem četrtletju 2026. Na madžarski borzi pa je ključni izziv organiziranje trgovanja za dan vnaprej. Vsak v skupini ima tako zastavljen neki svoj cilj in nalogo. Z vidika celotne skupine pa je največja dodana vrednost združitve ta, da skozi enoten cenik, poenoten trgovni in klirinški sistem ter poenotenje procesov vstopa v skupino našim tržnim udeležencem olajšamo sodelovanje oziroma poslovanje na borzi in jim tako zmanjšamo tudi stroške. Priložnosti, ki izhajajo iz združitve, so večplastne, od enotnih pravil in postopkov do enotne klirinške rešitve. Delujemo kot skupina v tem širšem prostoru in s tem odpiramo pot evropskim politikam v to regijo in posledično tudi zelenemu prehodu.«

Ali se združitev že pozna tudi na obsegu trgovanja in povečanem zanimanju udeležencev?

»Na srbski borzi je lani obseg trgovanja dosegel 5,5 TWh, na madžarski 39 TWh in na naši 14,7 TWh, kar pomeni, da je obseg na ravni skupine dejansko dosegel 60 TWh. Pri nas in tudi na drugih dveh trgih je zaznati rast trgovanja na vseh segmentih, ne samo pri trgovanju za dan vnaprej, povečuje se tudi trgovanje znotraj dneva. Kot rečeno, je obseg trgovanja že dosegel 60 TWh, je pa še kar nekaj potenciala, saj srbski trg še ni spojen. Ocenjuje se, da bi lahko obseg trgovanja, ko bo tudi ta trg spojen in bo del enotnega evropskega trga, obseg trgovanja v skupini narasel na 75 do 80 MWh. Zelo smo bili veseli tudi novice, da je število tržnih udeležencev na madžarski borzi pred dnevi doseglo sto udeležencev. Na slovenski jih je 33 in na srbski 44, pri čemer se nekateri pojavljajo na več borzah hkrati. Vsekakor pa ostaja dejstvo, da se je zanimanje za sodelovanje

na skupni borzi po združitvi povečalo. Ne nazadnje se povečuje tudi naš delež v trgovanju, ki se iz bilateralnih sporazumov postopoma seli na borzne trge z elektriko. To pa med drugim kaže tudi na to, da se povečuje zaupanje udeležencev, kar gre pripisati tudi temu, da smo krizno obdobje v letu 2022 prešli brez večjih težav in smo ves čas zagotavljali finančno varnost in nemoteno izvedbo trgovanja. V Sloveniji se je na primer delež trgovanja na borzi napram evidentiranim pogodbam povečal iz deset odstotkov pred letom 2022 na dvajset odstotkov, kar pomeni, da se je dejansko podvojil.«

Koliko večjih borz pa sploh deluje v evropskem prostoru?

»V Evropi deluje 17 borz z elektriko, potem pa imamo v regiji še leta 2023 nastale borze – albansko-kosovsko, severnomakedonsko in črnogorsko. Če štejemo še srbsko borzo, ki ni del evropskega trga, imamo skupaj v širšem evropskem prostoru 21 delujočih borz z elektriko, ki so po svojih značilnostih lahko monopolne ali komercialne, kot je naša, in te se lahko med seboj povezujejo. V regiji imamo torej novonastale borze, ki še morajo sprejeti evropsko zakonodajo, pri čemer bo prihodnost pokazala, ali bodo delovale samostojno ali v skupini, so pa vsekakor tudi naš potencial.«

Imenovanje vas za predsednika združene skupine in hkrati predstavnico Elesa Andrejo Zevnik za podpredsednico nadzornega sveta skupine ADEX je nedvomno veliko priznanje za vse vaše dozdašnje strokovno delo na tem področju. Kako zahtevno pa je bilo v pogajanjih s precej večjimi igralci na trgu uveljaviti naše interese?

»Pogajanja, ki so bila večletna, so bila res zelo zahtevna, pri čemer je treba v teh procesih poudariti odločno podporo Elesu pa tudi pristojnega ministrstva za okolje, podnebje in energijo, brez katerih v pogajanjih ne bi bili tako uspešni. Imenovanje mene za predsednika uprave skupine ADEX pa povežem predvsem s tem, da imam več kot desetletne izkušnje z vodenjem slovenske borze in s tem povezano tudi jasno vizijo o tem, kakšen naj bo razvojni koncept borze v širši regiji. Naše bogate izkušnje, pridobljene z vzpostavljanjem lokalnega trga in na drugi strani večletno nagovarjanje partnerjev k organizaciji regionalne borze, ki bo ustrezala potrebam naših tržnih udeležencev in enotnega evropskega energetskega trga, so pripeljale do tega, da smo ustanovili skupino ADEX. V tem procesu smo bili prepoznani kot ključni dejavnik in jaz osebno kot tisti, ki mu je zaupano vodenje skupine, s ciljem, da se uveljavimo kot vodilna borza v JV Evropi, kar mi je v izjemno čast in zadovoljstvo.«

Med poglavitnimi cilji skupine, ki ste ga že večkrat poudarili, je povezovanje razdrobljenih trgov jugovzhodne Evrope v enoten evropski trg z elektriko in s tem doseganje sinergij. Kateri pa bodo prvi koraki v okviru vašega triletnega mandata?

»Prvi cilj je konsolidacija družb v skupini, in sicer glede postavitev prednostnih ciljev pa upravljavskih in procesnih postopkov. Drugi je povečati likvidnost naših trgov in s tem zaupanja v skupino ter tretji naša nadaljnja širitev – vse to z namenom zagotavljanja izpolnitve vizije o povezovanju razdrobljenih trgov v enotno platformo in utrditve položaja vodilne energetske borze v širši regiji.«

Vlada RS

Prenovljeni NEPN se osredinja na strateške koristi za Slovenijo in ljudi

V decembru je bil sprejet posodobljeni Celoviti nacionalni energetski in podnebni načrt (NEPN), s katerim je Slovenija določila ambiciozne cilje do leta 2030, ki bodo zagotovili trajnostno prihodnost in energetska varnost. Ambiciozni cilji, predvsem pri zmanjševanju emisij, obnovljivih virov energije (OVE) in učinkoviti rabi energije (URE), so dokaz, da energetska učinkovitost in prihodnost Slovenija načrtuje odgovorno. Posodobljeni NEPN je bil s polletno zamudo 30. decembra skladno z uredbo o upravljanju energetske unije in podnebnih ukrepov posredovan Evropski komisiji; ta ga bo ocenila in po potrebi predlagala popravke oziroma višje cilje.

Besedilo: Polona Bahun; fotografija: Brane Janjić

NEPN je strateški dokument, ki mora za obdobje do leta 2030 (s pogledom do leta 2040) določiti cilje, politike in ukrepe za pet razsežnosti energetske unije: razogljičenje (emisije) in OVE, energetska učinkovitost (URE), energetska varnost, notranji trg energije ter raziskave, inovacije in konkurenčnost. Izvedba načrtovanih politik in ukrepov NEPN na vseh področjih in sektorjih rabe energije, od kmetijstva do gozdarstva, energetike, industrije, prometa, raziskav in inovacij, bo prispevala k nižji končni rabi energije, povečanju deleža OVE v bruto končni rabi energije in doseganju ciljev Slovenije, ki dolgoročno vodijo v podnebno nevtralno družbo. Prenovljeni NEPN podpira zmanjševanje rabe fosilnih goriv skozi razvoj drugih domačih nizkoogljičnih virov oskrbe in učinkovitejšo rabo energije ter potrjuje nadaljnjo uporabo in načrtovanje gradnje nove jedrske elektrarne s kakovostno in transparentno odločitvijo do leta 2028.

S sprejetimi ukrepi povečuje vlaganja v raziskave in razvoj, zagotavlja zanesljivo in konkurenčno oskrbo z energijo, zadostne proizvodne zmogljivosti, pospešen razvoj tehnologij ter celovit razvoj in vodenje omrežja za distribucijo električne energije

ter blaženje in zmanjševanje energetske revščine. Energetska varna in trajnostna prihodnost Slovenije terja nove investicije v zasebnem sektorju pa tudi prednostno usmerjanje in uporabo razpoložljivih javnih nacionalnih in evropskih sredstev v ta prehod. Potrebni javnofinančni viri za izvedbo politik in ukrepov ambicioznega scenarija z dodatnimi ukrepi NEPN so namreč eden ključnih pogojev za uspešno izvedbo NEPN. Zato NEPN vsebuje tudi pregled ekonomske ocene učinkov načrtovanih politik in ukrepov. Te so sicer podrobne in sorazmerno zanesljive v obdobju do leta 2030, medtem ko so po letu 2030 ocene zaradi negotovosti vhodnih predpostavk (stroškov novih tehnologij OVE, hranilnikov in višine investicij v jedrske zmogljivosti) le preliminarne.

Investicije, ki so povezane izključno z naložbami, ki bistveno vplivajo na doseganje ciljev NEPN, to je energetska-podnebni del investicij, znašajo okoli 22 milijard evrov. Največ investicij bo treba usmeriti v ukrepe, namenjene gospodinjstvom, kot je energetska prenova stavb in zamenjava energetskih naprav (5,4 milijarde evrov), omrežja za distribucijo in prenos električne ener-



NEKATERI IZMED KLJUČNIH CILJEV PRENOVLJENEGA NEPN

- znižanje skupnih emisij (upoštevajoč izstop iz premoga) vsaj za 55 odstotkov do leta 2033 (in od 35 odstotkov do 45 odstotkov do leta 2030 glede na leto 2005);
- sektorski cilj zmanjšanja emisij v prometu za en odstotek do leta 2030;
- zvišanje deleža OVE na vsaj 33-odstotni delež OVE v končni rabi energije do 2030;
- dodatnih 500 GWh/140 MW zmogljivosti hidroelektrarn do leta 2040;
- izstop iz premoga najpozneje do leta 2033;
- sistematično izvajanje ukrepov učinkovite rabe energije, da raba končne energije ne bo presegla 50,2 TWh;
- povečanje vlaganj v raziskave in razvoj na najmanj 3,5 odstotka BDP, od tega 1,25 odstotka BDP javnih sredstev do leta 2030;
- zmanjšanje deleža energetske revnih gospodinjstev do leta 2030 do vrednosti največ med 4,6 in 3,8 odstotka.

gije (4 milijarde evrov), razpršeno proizvodnjo električne energije iz OVE (3,8 milijarde evrov) in v industrijo (1,6 milijarde evrov).

Skupni ocenjeni obseg potrebnih spodbud za doseganje ciljev NEPN (brez prometa, dodatnih sredstev za raziskave in inovacije, distribucijsko omrežje in drugega) za obdobje 2024–2030 znaša okoli 5,4 milijarde evrov, kar je slaba milijarda evrov letno. Skupaj z načrtovanimi ukrepi, ki jih je treba še izvesti, pa je v Sloveniji za pokritje vrzeli na voljo dovolj virov, nacionalnih in evropskih. V prenovljenem NEPN je narejena tudi primerjava scenarijev DU-JE (dodatni ukrepi in jedrska energija) in DU-OVE (dodatni ukrepi in obnovljivi viri energije). Ta je pokazala, da med scenarijema do leta 2030 ni razlik, saj enako dosejata cilje in imata pozitivne makroekonomske učinke glede na scenarij s samo obstoječimi ukrepi (OU).

Do leta 2040 ni razlike med scenarijema glede končne rabe energije, le pri oskrbi z električno energijo. Scenarij DU-JE dosega višjo pokritost rabe električne energije s proizvodnjo v Sloveniji z izgradnjo jedrske elektrarne ter ima posledično nekoliko

boljši kazalnik zanesljivosti oskrbe, nekoliko nižji delež OVE, razlike v emisijah in makroekonomskih učinkih pa so minimalne.

Po scenariju DU-OVE pa je zaradi manjše proizvodnje električne energije v Sloveniji pokritost rabe električne energije nižja, v zimskem času zahteva več uvoza električne energije, posledično pa dosega slabši kazalnik zanesljivosti oskrbe, ki pa še vedno ustreza merilom strateške zanesljivosti.

Posodobljeni NEPN tako predstavlja temelj za dolgoročno stabilnost in trajnostno prihodnost Slovenije s krepitvijo domačih OVE. Z zastavljenimi ukrepi krepi energetska neodvisnost in odpornost na geopolitične in tržne šoke, ustvarja nova delovna mesta in varuje okolje za prihodnje generacije. Usmerja pravičen prehod in aktivnosti na področju energetske revščine. Spodbuja vlaganja v trajnostno infrastrukturo in zmanjšanje emisij, pospešuje razvoj in omogoča preobrazbo v podnebno nevtralno družbo, kar prinaša dolgoročne koristi za vse. S prenovljenim NEPN pa se Slovenija postavlja ob bok ambicioznim evropskim državam in sledi ciljem EU Pripravljeni na 55 ter pobudi REPowerEU.

Pogledi

Možnosti zelenega prehoda za Slovenijo

Segrevanje planeta je neizpodbitna realnost. Posledice tega so na veliko lokacijah po svetu že skrb vzbujajoče, pri čemer je znanstveno ugotovljeno, da k tem spremembam največ pripeva človek s svojim delovanjem. Pri tem je ključna prevelika količina izpustov toplogrednih plinov, ki ustvarjajo povečan učinek tople grede. Sklop rešitev nastalih okoljskih težav je na mednarodni ravni zajet v tako imenovanem zelenem prehodu, v okviru katerega naj bi ključno vlogo prevzeli obnovljivi viri.

Besedilo: **Rajko Volk**; fotografija: **arhiv ELES-a**

Na načelni ravni se tudi v Sloveniji strinjamo, da so ti ukrepi nujni, vendar se pri umeščanju obnovljivih virov in potrebne energetske infrastrukture pogosto spoprijemamo z odporom javnosti, kar se poleg hidroelektrarn še posebej odraža pri načrtovanju večjih sončnih in vetrnih elektrarn, pri katerih precej zaostajamo za preostalimi evropskimi državami. O tem, kako naj bi se najhitreje približali zastavljenim energetskim in podnebnim ciljem, se že dlje časa intenzivno razpravlja tudi v različnih strokovnih krogih. Tokrat podrobneje predstavljamo razmišljanja tehničnega direktorja Soških elektrarn Nova Gorica **Rajka Volka**, ki je v preteklih desetletjih opravljal različne funkcije v podjetju in zelo dobro pozna delovanje elektroenergetskega sistema ter na ravni Holdinga Slovenske elektrarne vodi tudi skupino za fleksibilnost, v kateri obravnavajo vprašanja, kako glede na velike spremembe v elektroenergetskem sistemu zagotoviti potrebno zanesljivost in optimizirati proizvodnjo.

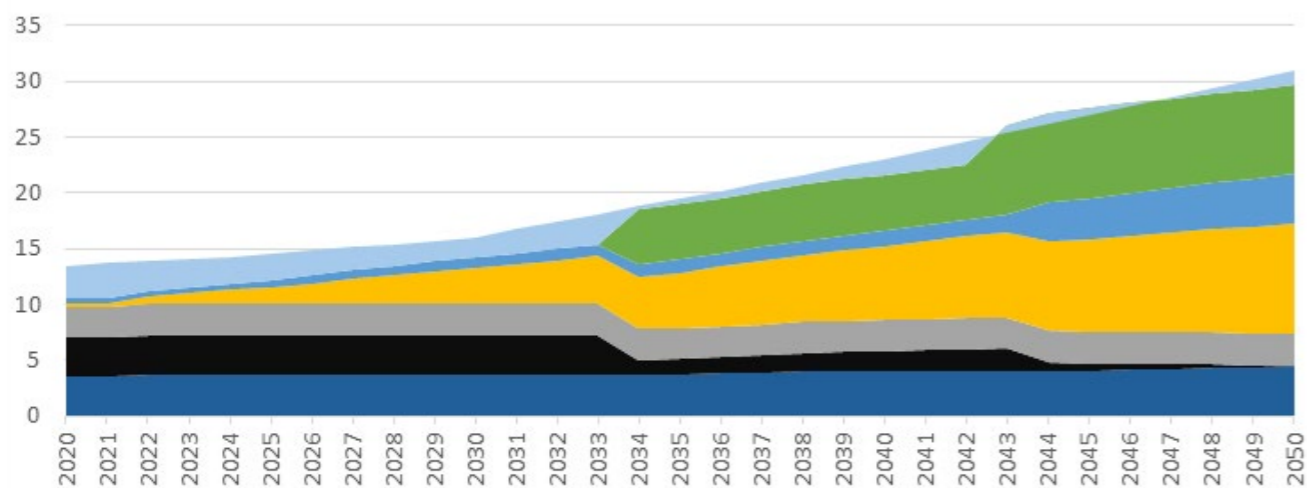
KLJUB MANJŠI PORABI ENERGIJE BOMO V PRIHODNOSTI POTREBOVALI VEČ ELEKTRIČNE ENERGIJE, KI BO TUDI FLEKSIBILNEJŠA

Učinkovitejša raba energije in prizadevanja za zmanjšanje izpustov CO₂ bodo po vseh napovedih v prihodnje pripeljala do večje porabe električne energije, saj naj bi se ta kot ključni energent v večji meri uporabljala za ogrevanje, hlajenje in za transport. To bo sicer zmanjšalo emisije toplogrednih plinov, vendar hkrati pomeni, da naj bi se v kratkem času poraba električne energije zelo povečala, kar zahteva tudi bistveno pospešen razvoj elektroenergetskega sistema.

Kot pravi Rajko Volk, se velikokrat spregleda, da mora elektroenergetski sistem v vsakem trenutku zagotoviti ravnovesje med proizvedeno in porabljeno energijo. Če viri energije niso sposobni prilagajati proizvodnje trenutnim potrebam, lahko pride do presežkov ali pomanjkanja, kar lahko povzroči motnje v oskrbi ali celo daljše izpade električne energije. Tudi na strani porabe je vse več mogočih virov za doseganje ravnovesja. Poleg omrežnine, ki usmerja porabo v manj obremenjena obdobja, so mogoči še energijsko kontrolirani procesi glede na razmere v elektroenergetskem sistemu in raba hranilnikov pri porabnikih.

Za primerjavo proizvodnih virov je pomembno upoštevati tudi stroške mehanizmov za izravnavo proizvodnje s porabo – od sekundne do letne ravni. Lastna cena proizvedene električne energije torej ni enaka njeni vrednosti za sistem. Na primer, energija, proizvedena s sončnimi paneli, ki je manj prilagodljiva, zahteva prilagoditve drugih proizvodnih virov ali uporabnikov (če je to izvedljivo), kar v sistemu povzroča dodatne stroške. Nasprotno pa so viri, kot so plinske in vodne elektrarne, prilagodljivejši, saj omogočajo regulacijo proizvodnje glede na potrebe sistema. Določene prilagoditve zahteva tudi jedrska energija, čeprav je njena proizvodnja stabilna in konstantna skozi vse leto (razen ob remontih in okvarah) ter neodvisna od vremenskih razmer. Potrebe prilagoditve proizvodnje porabi so pri jedrski energiji manjše kot pri sončni energiji, jih je pa treba vseeno upoštevati pri načrtovanju energetske infrastrukture.

ELEKTRIČNA ENERGIJA V SLOVENIJI V TWh: PREDLAGAN SCENARIJ PO LETIH



LEGENDA

- **Velike HE:** obstoječe in prihodnje HE na večjih rekah
- **Termo CO₂:** proizvodnja v termoelektrarnah (na premog ali zemeljski plin), ki imajo znatne izpuste CO₂ (tudi iz BIH – odškodnina)
- **JE:** obstoječe in prihodnje JE
- **SE:** sončne elektrarne
- **Ostalo:** male HE, vetrne elektrarne, plinske elektrarne, ki ne izpuščajo CO₂, geotermalne elektrarne, elektrarne na bioplin ...
- **OVE iz tujine:** energija (električna ali zeleni plin za plinske elektrarne) iz čezmorske tujine, pridelana na »zelen način«, dogovorjena z dolgoročno pogodbo
- **Uvoz:** neto uvožena energija s kratkoročnimi dogovori do dveh let

KAJ KAŽE PRIMERJAVA RAZLIČNIH VIROV ELEKTRIČNE ENERGIJE

Možnosti za zagotavljanje dodatne električne energije je veliko, vendar so nekatere poti optimalnejše kot druge. Pri odločitvah je treba tehtati več dejavnikov: vplive na okolje, stroške prehoda, tehnično izvedljivost (upoštevajoč naravne danosti), družbeno sprejemljivost in druge pomembne vidike.

Pri vrednotenju posameznih projektov se prevečkrat kot ključno merilo uporablja samo lastna cena proizvedene energije, ki predstavlja povprečni strošek proizvodnje na enoto energije v celotni življenjski dobi vira (upoštevajoč časovne dimenzije finančnih tokov), kar je izraženo v evrih na MWh.

Lastna cena namreč ne zajema pomembnih dejavnikov, kot sta čas (kdaj v letu) in kraj (kje) proizvodnje energije, prav tako ne vključuje stroškov prilagoditve omrežja. Proizvajalci, ki jim uspe prodati energijo in preostale energetske produkte, ki so na trgu, po višji ceni od lastne, ustvarjajo dobičke, sicer pa izgubo. Končni uporabniki pa poleg prodajne cene proizvajalca plačujejo še marže trgovcev in njihove stroške prilagoditve kupljene energije časovnemu profilu porabe končnemu kupcu, stroške izgub v omrežju, uporabo omrežja, stroške delovanja trga električne energije ... S povečevanjem deleža spremenljivih in neprilagodljivih virov energije (npr. sončnih in vetrnih elektrarn) je postalo očitno, da lastna cena ni primerna za celovito primerjavo virov. Zato so bili razviti novi kazalniki, ki vključujejo dodatne dejavnike, ki upoštevajo čas in lokacijo proizvodnje, ali se vir lahko prilagaja trenutnim potrebam omrežja in podobno.

Za družbo kot celoto so ključni čim nižji skupni stroški elektroenergetskega sistema ob upoštevanju sprejemljivega tveganja in okoljske sprejemljivosti. Na koncu namreč vsi uporabniki električne energije plačamo celoten strošek sistema, vključno s subvencijami.

POTREBNA VLAGANJE V ELEKTROENERGETSKO OMREŽJE

Za uspešen zeleni prehod je ključnega pomena pravočasno vlaganje v izgradnjo in razvoj elektroenergetskega omrežja na vseh napetostnih nivojih. S premišljenim in celovitim pristopom lahko bistveno zmanjšamo potrebo po okrepitvi srednje- in nizkonapetostnega omrežja, pod pogojem, da se večino sončnih elektrarn priključi na visokonapetostno omrežje. Po ocenah bi prihranki na tem področju lahko dosegli tudi milijardo evrov (vir: Razvojni načrt distribucijskega sistema električne energije v Republiki Sloveniji od leta 2023 do leta 2032, stran 227). Poleg finančnih koristi bi to zmanjšalo tudi logistične izzive, saj distribucijska podjetja že zdaj razpolagajo z omejenim številom usposobljenih delavcev za potrebne obsežne nadgradnje nizkonapetostnega omrežja.

Potreba po okrepitvi nizkonapetostnega omrežja bo v prihodnje v veliki meri odvisna od prehoda na toplotne črpalke in deloma (odvisno od koncepta) tudi od uvedbe domačih polnilnic za e-vozila. Nadgradnja srednje- in predvsem visokonapetostnega omrežja bo minimalno odvisna od tipa izbranega proizvodnega vira, bolj pa od spremembe potreb količine prenosa električne energije v posameznem delu omrežja.

SKLEPNE MISLI

Pri rabi prostora se pogosto uporablja način, ki postavlja »zaščito prostora« nasproti »dovoljenju za gradnjo«, kar zmanjšuje možnosti za uravnoteženo in dolgoročno načrtovanje. Namesto tega bi morali razvijati model, ki omogoča zaščito prostora in tudi dovoljenje za gradnjo, da bi zagotovili trajnostni razvoj in ohranjanje narave.

Veliko okoljskih gibanj pogosto prikazuje kratkovidno naravnost, pri čemer je NE za posamezno investicijo, ki bi pripomogla k čistim energetskim virom, v resnici DA za večje ekološko onesnaženje. To predstavlja paradoks, saj varovanje narave pogosto onemogoča projekte, ki zmanjšujejo škodljive vplive na okolje, kot so projekti postavitve večjih obnovljivih virov energije.

Ob tem gre še poudariti, da vsaka MWh iz obnovljivih virov (vključno s hidroelektrarnami) ali jedrske elektrarne namesto proizvodnje iz fosilnih virov pomeni zmanjšanje emisij CO₂ za skoraj eno tona, saj nadomeščajo proizvodnjo iz termoelektrarn na premog. Pri tem je izgradnja nove jedrske elektrarne (JEK 2) smiselna, le če ob predvidenem začetku njenega obratovanja vse druge možnosti za zagotavljanje varne, zanesljive in ekonomične energije (vključno z uvozom, ki je ustrezno zagotovljen) niso dovolj učinkovite. Zato bi morala biti izgradnja JEK 2 obravnavana kot opcija, ne pa kot izhodišče za rešitev.

Rajko Volk ob koncu še poudarja, da je ključno razmišljati globalno in ukrepati lokalno, saj so lokalni ukrepi del širše rešitve.

PREDLOG ELEKTROENERGETSKEGA KONCEPTA SLOVENIJE

1.

**ZAUSTAVITEV TERMoeLEKTRARN IN
PODALJŠANJE ŽIVLJENJSKE DOBE
JEDRSKE ELEKTRARNE**

Obratovanje jedske elektrarne (JE) naj se skuša podaljšati do leta 2063. Do zaustavitve TEŠ-a bo treba v Sloveniji zgraditi čim več rentabilnih in okoljsko sprejemljivih objektov za proizvodnjo električne energije iz obnovljivih virov energije s pripadajočimi hranilniki energije, ki bodo omogočali tudi shranjevanje energije za do nekaj dni. Pri tem so najprimernejši hranilniki v hriboviti Sloveniji za do dvodnevno hrambo energije črpalne hidroelektrarne (ČHE). Teh lokacij je v Sloveniji preverjeno dovolj. Za večje OVE-objekte, ki niso v bližini fleksibilnih virov, je treba zgraditi baterijske hranilnike za polurno kapaciteto, ki bodo omogočali hitro odzivanje na spremembe v proizvodnji. Za sezonsko pokrivanje potreb pa je smiselno graditi plinsko-parne enote, ki bodo z razvojem tehnologij prešle na okoljsko sprejemljivejšo energente in hkrati predstavljale sistemsko rezervo ob izpadu večjih proizvodnih enot. Takšna kombinacija rešitev bo omogočila proporcionalno urno celoletno pokritje potreb po električni energiji v Sloveniji.

2.

**GRADNJA VELIKIH SONČNIH
ELEKTRARN IN DRUGIH OBNOVLJIVIH
VIROV**

V Sloveniji je treba začeti gradnjo velikih sončnih polj (večja od 10 MWp). V manjši meri ali sploh ne je treba spodbujati sončne elektrarne na hišah (do maksimalno 3 kW na objekt), saj je lastna cena v EUR/MWh takih sončnih elektrarn precej višja od velike sončne elektrarne, višji so tudi stroški vključitve na kWh v omrežje, kar se negativno odraža na stroških omrežnine. Poleg tega jih je tudi težje upravljati (spremljati, odklapljati ...).

Nadalje je treba, kjer je to okoljsko sprejemljivo in stroškovno upravičeno, zgraditi HE in mHE pa tudi vetrna polja (žal je ugodnih lokacij za proizvodnjo tovrstne energije pri nas premalo).

3.

GRADNJA HRANILNIKOV ENERGIJE

V Sloveniji bo treba zgraditi dovolj hranilnikov za do dvodnevno hrambo energije. Prav tako bo treba zagotoviti ustrezno količino energije za zanesljivost oskrbe ob izrednih razmerah. To rezervo se lahko uporablja v kombinaciji s sezonsko hrambo, če je ekonomija primerna. Mogoči energenti so lahko: zemeljski plin, kurilno olje, amonijak, vodik in drugi energenti, ki omogočajo zanesljivost energetske oskrbe. Potrebni sezonski hranilniki so ob uporabi sončne energije iz Afrike minimalni in so lahko kombinirani s hranilniki za zanesljivo oskrbo z energijo s tem, da je znaten del teh kapacitet lahko tudi v tujini. Za to je treba zagotoviti skladišča lahkega kurilnega olja, ki se lahko uporabljajo tudi v plinskih elektrarnah (delno že izvedeno), skladišča amonijaka v tekoči obliki, ki se lahko uporablja za proizvodnjo električne energije (in tudi umetnih gnojil) in je primernejši za shranjevanje kot vodik, saj Slovenija nima ustreznih danosti, kot so solni rudniki, ki so najprimernejši za skladiščenje vodika. Razvoj zelenega amonijaka je v teku in ima potencial za uporabo kot sezonski hranilnik in skladišče za vodik ali sintetične pline, ki se lahko uporabljajo kot sezonski hranilniki, če so zagotovljeni ustrezna skladišča, transport in ugodna cena. Proizvodnja vodika ali sintetičnih plinov (elektroliza) lahko pomaga pri kontroli trenutne energetske bilance.

4.

**GRADNJA NOVEGA BLOKA
JEDRSKE ELEKTRARNE**

Če do trenutka potrebne odločitve o gradnji novega bloka JE ne bo zagotovil o zadostni energiji iz drugih virov, bo treba pravočasno sprejeti odločitev o začetku gradnje nove JE (približno od 10 do 12 let pred zaustavitvijo obstoječe JE) ali povečanju inštalacijskega miksa sončnih, črpalnih in plinskih elektrarn. Pri tem je treba upoštevati tudi, da je možnost gradnje jedske elektrarne še vedno okoljsko primernejša za bazno moč kot plinske elektrarne, ki uporabljajo naraven plin. V prehodnem obdobju, ko se bo povečala proizvodnja iz obnovljivih virov, pa se bo treba zateči tudi k prehodnim rešitvam, kot so: povečanje izvoza/uvoza električne energije, večja poraba zemeljskega plina in hranjenje presežkov energije obnovljivih virov v plinovodnem omrežju itn.

5.

**EKSTERITORIALNA PROIZVODNJA
(»UVOZ«) ENERGIJE OB ZAUSTAVITVI
TEŠ**

Najpozneje ob zaustavitvi TEŠ bi bilo smotno manjkajočo energijo začeti »uvažati« iz energetske ugodnejših lokacij prek daljnovodov (in podmorskih kablov) ali plinovodov (v ogljično sprejemljivi obliki), ki potrebujejo čim manj dnevne in po možnosti nič sezonske hrambe na podlagi dolgoročnih pogodb PPA (Power Purchase Agreement).

Zaradi geopolitičnih tveganj ta uvožena energija, ki je sicer najcenejša in ogljično optimalna, ne bi smela predstavljati več kot tretjine porabe v Sloveniji. Za zagotovitev zanesljivosti dobave pa je smiselno, da so lokacije in transportne poti razpršene.

Mogoče lokacije eksteritorialne proizvodnje so predvsem Bližnji vzhod, Egipt, Tunizija, Alžirija, Maroko, kjer že potekajo nekateri tovrstni projekti, kot je na primer projekt Maroko - Anglija (26 TWh/leto po načrtovani ceni v Angliji 57 EUR/MWh; 7 GW SE, 3,5 GW VE; baterija 5 GW/20 GWh; 2 X 1,8 GW podmorski kabel dolžine 3.800 km).

6.

PRILAGODITEV OMREŽIJ

Za zagotavljanje učinkovitega delovanja sistema je ključnega pomena ustrezna prilagoditev elektroenergetskih omrežij na vseh napetostnih nivojih.

NALOGE AKTERJEV V SLOVENIJI

1. V državi moramo nujno čim prej sprejeti koncept razvoja elektroenergetike, ki bo bolj dodelan, kot so predvideni nastavki v NEPN-u.
2. Zagotoviti je treba zanesljivost dobave električne energije kljub zaustavitvi TEŠ.
3. Ne smemo sprejemati prezgodnjih dokončnih odločitev o gradnji nove JE.
4. Potrebna je pravočasna postavitve hranilnikov energentov za varnostno rezervo v Sloveniji in/ali tujini.
5. Sprejeti je treba pogoje za izvedbo predlaganega zelenega prehoda.
6. NEPN je treba zasnovati na ažuriranih vhodnih podatkih in pri drugačnem načinu zagotavljanja zanesljivosti dobave (ne po načelu skoraj 100-odstotne samozadostnosti na letni ravni).
7. Zagotoviti je treba državno pomoč v Šaleški dolini zaradi predčasne zaustavitve TEŠ.
8. Omogočiti je treba umestitev večjih obnovljivih virov (hidroter velikih sončnih in vetrnih elektrarn).
9. Zagotoviti je treba pomoč Elesu in drugim pogodbenikom pri energetskih medcelinskih povezavah.

GEN energija

Projekt JEK 2 se nadaljuje

Korejska družba KHNP je obvestila GEN energijo, da ne bo oddala ponudbe za izdelavo študije tehnične izvedljivosti in se prav tako ne bo potegovala za izgradnjo JEK 2. Kot razlog so navedli oceno trenutnega poslovnega okolja in spremembe v strateških poslovnih prioritetah. Kljub temu GEN energija nadaljuje projekt z drugima izbranimi ponudnikoma, družbama Westinghouse in EDF.

Besedilo: **Mare Bačnar**, fotografija: **arhiv GEN energije**

Simulacija pogleda na JEK 2.



GEN energija v letu 2025 nadaljuje pripravo strokovnih študij, ki so ključne za oceno varnosti in izvedljivosti projekta JEK 2. Med njimi so študija SSAR, ki analizira varnost lokacije, radiološka analiza, poplavna študija PMF, študija potresne varnosti PSHA in študija tehnične izvedljivosti TFS. Za izvedbo tehnične izvedljivosti sta bila izbrana dva ponudnika, francoski EDF in ameriški Westinghouse, ki bosta pripravila ločeni študiji v skupni vrednosti 8,3 milijona evrov. Zaključek je predviden v tretjem četrtletju leta 2025. **Dan Lipman**, predsednik družbe Westinghouse Energy Systems, poudarja: »Od postavitve prve enote v Krškem, ki uspešno deluje od leta 1983, je Westinghouse z družbo GEN energija vzpostavil večdesetletno partnerstvo na področju obratovanja in oskrbe z gorivom. Veseli nas, da lahko to sodelovanje razširimo z natančno študijo izvedljivosti projekta drugega bloka v Krškem. Potencialni projekt AP1000 Sloveniji ne bo zagotovil le čiste in zanesljive pasovne energije, ampak bo omogočil tudi dejanske gospodarske koristi in visokokakovostna delovna mesta za prihodnja leta, hkrati pa bo spodbujal energetske neodvisnosti Slovenije.«

Celovita študija bo ocenila možnosti namestitve jedrskega reaktorja AP1000 v predlaganem drugem bloku jedrske elektrarne Krško. Projekt JEK 2 je načrtovan na lokaciji ob zdajšnji jedrski elektrarni Krško, ki je trenutno zasnovana na Westinghousevi tehnologiji. Študija tehnične izvedljivosti predstavlja pomemben korak naprej pri ambiciozni strategiji Slovenije za zmanjševanje odvisnosti od tujih energetskih virov in doseganje energetske neodvisnosti.

AKCIJSKI NAČRT ZA MALE MODULARNE REAKTORJE

GEN energija aktivno preučuje tudi potencialno postavitev malih modularnih reaktorjev v Sloveniji. V letu 2025 bo izvedena predhodna analiza izvedljivosti, ki bo vključevala identifikacijo potencialnih dizajnov in lokacij malih modularnih reaktorjev ter variantne rešitve, pri čemer bo potekal tudi strokovni dialog s ponudniki tehnologije. Vodja razvoja jedrskih tehnologij **Gregor Srpčič** poudarja, da ima Skupina GEN zadostno koncentracijo znanja za razvoj novih jedrskih tehnologij. Cilj je vzpostaviti trdne temelje za nadaljnje postopke umeščanja malih modularnih reaktorjev v prostor: »V Skupini GEN imamo ustrezno koncentracijo znanja in sposobnosti za razvoj novih jedrskih tehnologij. V letu 2025 bomo izvedli predhodno analizo izvedljivosti projektov SMR v Sloveniji, ki bo vključevala identifikacijo potencialnih dizajnov in lokacij ter variantne rešitve, ter vodili strokovni dialog s ponudniki. V naslednji fazi bomo izvedli tudi podporne tehnične študije za poznejšo pripravo izvedljivostne študije, ki bo podlaga za pripravo in oddajo pobude za začetek umeščanja v prostor.«

JEDRSKA ENERGIJA KOT STABILEN IN ZANESLJIV NIZKOGLJIČNI VIR

Družba GEN energija je na nedavnem srečanju z novinarji sicer podrobneje predstavila aktualne dejavnosti in prihodnje korake v okviru projekta JEK 2. Srečanje je bilo namenjeno osvetlitvi strateških odločitev, ki bodo vplivale na dolgoročni razvoj slovenske energetike, ter obravnava ključnih izzivov in priložnosti, povezanih s temi projekti. Generalni direktor GEN energije **dr. Dejan Paravan** je v svojem nagovoru poudaril pomembnost

PODPIS POGODBE ZA IZVEDBO ŠTUDIJE TEHNIČNE IZVEDLJIVOSTI

Družba Westinghouse Electric Company je konec januarja z GEN energijo podpisala pogodbo za izvedbo študije tehnične izvedljivosti, ki bo ocenila možnosti postavitve reaktorja AP1000® v Krškem. Jedrski reaktor AP1000® je edini delujoči reaktor generacije III+ s popolnoma pasivnimi varnostnimi sistemi, z modularno zasnovano konstrukcijo in najmanjšo površino na MWe na trgu. Trenutno šest delujočih tovrstnih reaktorjev po vsem svetu postavlja rekorde v učinkovitosti obratovanja, dvanajst jih je v gradnji, za dodatnih pet pa so že podpisane pogodbe. Ob koncu desetletja naj bi na svetu delovalo že 18 enot, zasnovanih na Westinghousevi tehnologiji AP1000, ki je bila izbrana tudi za program jedrske energije na Poljskem, v Ukrajini in Bolgariji. Tehnologijo preučujejo še na številnih drugih lokacijah v srednji in vzhodni Evropi, v Združenem kraljestvu, Indiji in v Severni Ameriki.

strateškega načrtovanja in razvoja energetske infrastrukture, pri čemer je posebej omenil vlogo jedrske energije kot stabilnega, nizkoogljičnega in zanesljivega vira energije. Ob tem je pozdravil pobudo predsednika vlade za celovito in strokovno javno razpravo o energetski prihodnosti Slovenije, saj meni, da je vključevanje širše javnosti in strokovne sfere ključno za oblikovanje optimalnih rešitev za prihodnje generacije.

UMEŠČANJE JEK 2 V PROSTOR IN TEHNIČNA IZVEDLJIVOST

Inženirka za dovoljenja pri projektu JEK 2 **Tjaša Kišek** je predstavila nadaljnje korake pri umeščanju drugega bloka jedrske elektrarne Krško v prostor. Poudarila je pomen celovitega prostorskega načrtovanja in usklajevanja s številnimi deležniki, vključno z lokalnimi skupnostmi, državnimi ustanovami in z okoljskimi organizacijami. Proces umeščanja v prostor je kompleksen in zahteva upoštevanje različnih dejavnikov, od okoljskih vplivov do zagotavljanja skladnosti z evropskimi in nacionalnimi zakonodajnimi okviri. Poslovni direktor in vodja projekta JEK 2 **dr. Bruno Glaser** je podrobneje predstavil izvedbo študije tehnične izvedljivosti, ki je ena izmed podlag za nadaljnje odločitve glede projekta. Študija vključuje analizo različnih tehničnih rešitev, finančno oceno projekta ter preučitev vplivov na energetske varnost in stabilnost omrežja. Njegova predstavitev je osvetlila vidike tehnične in ekonomske izvedljivosti projekta ter pomembne dejavnike, ki jih bo treba upoštevati pri nadaljnjem načrtovanju.

ELES

Prenova RTP Maribor za zanesljivo energetske prihodnosti

Družba ELES končuje obsežno prenavo razdelilne transformatorske postaje RTP Maribor, ki vključuje dve veliki investiciji z jasno zastavljenim ciljem – izboljšati zanesljivost napajanja celotne Štajerske in slovenskega elektroenergetskega sistema. S skupno vrednostjo 25 milijonov evrov ta obnova predstavlja korak v širši strategiji razvoja slovenskega elektroenergetskega omrežja in bo omogočila zanesljivo obratovanje objekta vsaj še naslednjih dvajset let.

Besedilo: **Mare Bačnar**; fotografije: **Luka Pašič**



Po tem, ko so leta 2017 v RTP Maribor zamenjali prvi 400/100 kV transformator, so bili zdaj skladno z načrtom projekta izvedeni še: zamenjava drugega transformatorja, vgradnja transformatorja 110/20 kV s pripadajočim 110 kV transformatorskim poljem za napajanje lastne rabe, izgradnja 400 kV obhodnega polja in obnova 400 kV zveznega polja. Vsa dela so bila končana lani jeseni, vrednost te investicije pa je bila 10 milijonov evrov.

V sklopu drugega projekta so zgradili novo komandno zgradbo z vgradnjo vse potrebne tehnološke opreme (opremo lastne rabe in telekomunikacijsko opremo). Zamenjana je bila tudi sekundarna oprema v 400 in 110 kV stikališču ter razdelilniki po relejnih hišicah. Dela na tem projektu so v sklepni fazi, vrednost projekta pa je ocenjena na 15 milijonov evrov. Letos pričakujejo še uradni zaključek obeh projektov s pridobitvijo uporabnega dovoljenja.

TEHNOLOŠKI PRESEŽEK V SISTEMIH ZA VODENJE IN ZAŠČITO

Prenovljeni sistemi za vodenje in zaščito v RTP Maribor temeljijo na najmodernejših tehnologijah, ki jih je uvedla Služba za sekundarne sisteme družbe ELES. Specialist za sisteme zaščite **Darko Bordon** pojasnjuje, da nov sistem omogoča zanesljivo in hitro komunikacijo prek dveh ločenih procesnih vodil, ki temeljita na tehnologiji SDN. »Inovativne rešitve zagotavljajo selektivno delovanje zaščitnih sistemov, ki so ključni za varno in zanesljivo obratovanje sistema. Redundantni sistem vodenja prek dveh postajnih računalnikov omogoča nemoteno upravljanje RTP Maribor,« dodaja Bordon.

POVEZAVA MARIBOR–KAINACHTAL: KLJUČNI DEL EVROPSKE ENERGETSKE HRBTENICE

Daljnovid 2 x 400 kV Maribor–Kainachtal skupaj s celotnim 400 kV prenosnim sis-

temom predstavlja hrbtnico slovenskega elektroenergetskega sistema na najvišjem napetostnem nivoju. Poleg daljnovoda 220 kV Podlog–Obersilach zagotavlja povezavo prenosnega sistema Slovenije z avstrijskim prenosnim sistemom. Zaradi navedenega povezava postavlja daljnovid 2 x 400 kV Maribor–Kainachtal v posebej zahteven položaj, saj v okviru celotnega prenosnega sistema ENTSO-E omogoča pretoke moči v severni in tudi južni smeri oziroma med osrednjo Evropo in območjem Balkana. Vodja službe za načrtovanje omrežja **mag. Aljoša Deželak** poudarja, da bo ta povezava v prihodnje omogočila vključitev ČHE Kozjak z dvema generatorjema skupne moči 420 MW, kar bo še dodatno okrepilo stabilnost in zmogljivosti omrežja.

ORGANIZACIJSKI IN LOGISTIČNI IZZIVI

Uspešna izvedba tako obsežnega projekta je zahtevala usklajeno sodelovanje

med petimi različnimi izvajalci in notranjimi ekipami družbe Eles. Vodja službe za tehnično podporo graditve in vzdrževanja ter vodja obeh projektov **Rok Judnič** pojasnjuje: »Dela so bila skrbno načrtovana, potekali so tedenski operativni sestanki, dnevno prisotni nadzorniki pa so sproti reševali težave na gradbiščih. Velik izziv je bila tudi zamenjava celotne sekundarne opreme RTP v enem letu, kar je bilo še pred petnajstimi leti na tako velikem objektu nepredstavljivo.« Logistično najzahtevnejša naloga je bila odvoz starega in prevoz novega transformatorja, ki zahteva veliko usklajevanja in pridobitev veliko različnih dovoljenj za izvedbo izrednih prevozov. Podobnih projektov je sicer Eles v preteklosti izvedel kar nekaj – Judnič ob tem navaja dogradnjo in rekonstrukcijo RTP 400/220/110 kV Beričevo ter RTP 400/110 kV Divača.

DOLGOROČNA PRIPRAVLJENOST IN PRIHODNJE INVESTICIJE

Nova oprema, sekundarna (vodenje, meritve in zaščita) in tudi oprema lastne rabe, bo zanesljivo obratovala od 20 do 25 let, transformator T 400/110 kV pa ima življenjsko dobo več kot 40 let, kar pomeni, da bo objekt zanesljivo obratoval vsaj naslednjih 20 let. Oprema je ta trenutek najsodobnejša na trgu; izbrana je bila na podlagi tehničnih značilnosti in zahtev, ki so jih podali različni strokovnjaki in projektanti. Za dobavo vse opreme in izbiro izvajalcev je bilo izvedenih okoli 15 različnih javnih naročil.

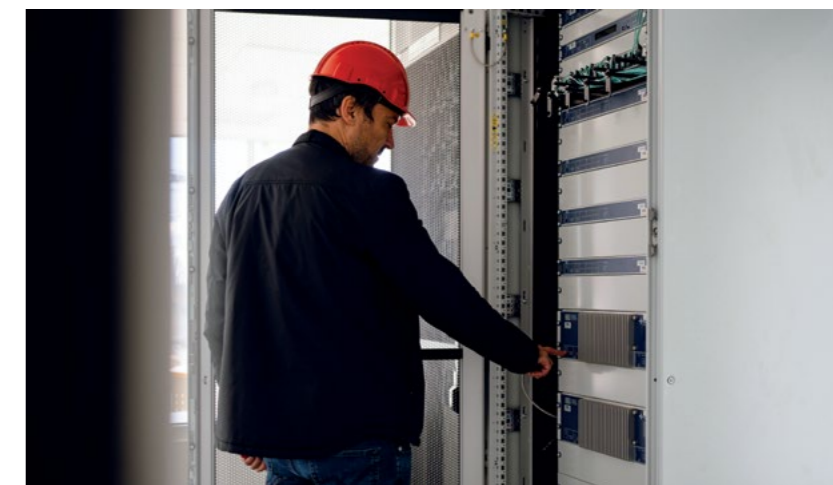
Eles z nadgradnjo prenosnega omrežja ter z obnovami in izgradnjami novih razdelilnih transformatorskih postaj in daljnovodov sledi ambicioznemu razvojnemu načrtu na ravni države in zadanemu zelenemu prehodu na ravni EU.



Prenovljeni sistemi za vodenje in zaščito v RTP Maribor temeljijo na najmodernejših tehnologijah, ki jih je uvedla Služba za sekundarne sisteme družbe ELES.



Kot pravi Judnič, bodo največje investicije na področju RTP v družbi ELES v naslednjih petih do šestih letih prenova 220/110 kV Kleče (celovita rekonstrukcija primarne in sekundarne opreme ter opreme lastne rabe pa tudi transformatorja 220/110 kV), zamenjava dveh transformatorjev 220 kV v RTP Podlog in dveh v RTP Divača, rekonstrukcija RTP v Selcah, Ajdovščini in v Idriji ter izgradnja nove RTP Novo mesto. V teku so tudi številni drugi, sicer nekoliko manjši projekti (Formin, Dobljar, Lipa, Brežice ...), ki bodo izboljšali stabilnost omrežja v drugih regijah. Vse te Elesove investicije potrjujejo zavezanost k razvoju sodobnega in zanesljivega elektroenergetskega sistema, ki bo pripravljen na energetske izzive prihodnosti.



ELES

Vzpostavljanje vseevropskega digitalnega dvojčka elektroenergetskega omrežja – TwinEU

Projekt TwinEU združuje partnerje iz 15 držav v prizadevanju za vzpostavitev vseevropskega digitalnega dvojčka elektroenergetskega omrežja. S kombinacijo inovativnih rešitev, raziskav in sodelovanja med industrijo ter akademsko sfero projekt obravnava ključne izzive energetskega prehoda in integracije obnovljivih virov energije. Slovenski demoprojekt, ki ga koordinira ELES, izstopa kot pomemben del tega mednarodnega prizadevanja.

Besedilo: **Mare Bačnar**, fotografija: **arhiv ELES-a**

Konec preteklega leta je družba ELES gostila tretjo generalno skupščino projekta TwinEU, ki je potekala v Tehnološkem središču v Beričevem. Na srečanju so partnerji pregledali napredek prvega leta projekta, predstavili aktivnosti na osmih pilotnih projektih in načrtovali prihodnje korake. Slovenski demonstracijski projekt, ki ga koordinira ELES, je bil med osrednjimi točkami razprave. Ključni poudarki so vključevali vzpostavljanje novih sistemskih storitev, kot je hitri frekvenčni odziv (FFR), ter izzive pri simulacijah in testiranju rešitev. Posebne delavnice so bile namenjene tudi razvoju referenčne arhitekture platforme TwinEU in komponent digitalnih dvojčkov.

NAPREDEK SLOVENSKEGA PILOTNEGA PROJEKTA

Slovenski demonstracijski projekt se osredinja na dolgoročno stabilnost elektroenergetskega sistema z velikim deležem obnovljivih virov energije. Trenutno poteka razvoj orodja za oceno statične in dinamične stabilnosti sistema (DSA), ki bo operaterjem v centru vodenja pomagalo pri hitrejšem in učinkovitejšem odločanju. Orodje vključuje posodobljen model prenosnega omrežja in prvič tudi model distribucijskega omrežja, kar omogoča celovitejše analize. Poleg tega projekt testira storitev hitrega frekvenčnega odziva (FFR).

To je inovacija, ki bo omogočila hitrejši odziv na nenadne spremembe frekvence, kar je še posebej pomembno pri naraščajo-

čem deležu obnovljivih virov energije. Ta storitev lahko zmanjša tveganje izpadov in omogoči večjo prilagodljivost pri vključevanju novih virov v omrežje.

V prvem letu projekta so slovenski partnerji dosegli številne pomembne preboje, ki prispevajo k razvoju digitalnih dvojčkov. Posodobili so model prenosnega omrežja in zasnovali model distribucijskega omrežja, ki vključuje modelirane podatke o odjemu posameznih skupin porabnikov in proizvodnji iz razpršenih virov energije. Prav tako so začeli zbiranje podatkov v realnem času, ki služijo za kalibracijo digitalnih dvojčkov, ter izvedli pilotne preizkuse novih sistemskih storitev, kar je pripomoglo k boljšemu razumevanju izzivov pri vpeljavi digitalnih dvojčkov. Posebno pomemben dosežek je bila tudi krepitev sodelovanja med akademskimi in industrijskimi partnerji, ki zagotavlja znanstveno podlago za nadaljnji razvoj.

POMEMBNA VLOGA SLOVENSКИH PARTNERJEV

Pomembno vlogo pri razvoju rešitev igrajo tudi slovenski partnerji, ki razvijajo tehnične specifikacije, analizirajo potencialne vire za FFR in izvajajo simulacije, ki bodo podlaga za odločitev o uvedbi sistema na nacionalni in evropski ravni. HSE zagotavlja ključne podatke o prilagodljivosti in zmogljivostih elektrarn, medtem ko Elektroinštitut Milan Vidmar vodi analize stabilnosti ter sodeluje pri razvoju modelov in protokolov za storitev hitrega frekvenčnega odziva (FFR). Fakulteta za elektrotehni-



ko UL prispeva s svojimi raziskavami, z algoritmi in s simulacijami za zagotavljanje hitrega odziva na frekvenčne spremembe, Elektro Gorenjska pa nudi vpogled v delovanje distribucijskega omrežja in izvaja testiranja v realnem okolju. Skupaj slovenski partnerji omogočajo celovit razvoj in uvedbo digitalnih dvojčkov v okviru projekta TwinEU.

SLOVENSKI PILOTNI PROJEKT KOT DEL VSEEVROPSKE REŠITVE

Rezultati slovenskega demonstracijskega projekta bodo prispevali k združevanju digitalnih dvojčkov posameznih držav v vseevropski digitalni dvojček. Ta bo omogočil boljše sodelovanje in usklajevanje elektroenergetskih sistemov po Evropi, povečal natančnost simulacij in pospešil integracijo obnovljivih virov. Standardizacija izmenjave podatkov je ključna za uspeh tega prizadevanja. Koordinator evropskega projekta je inštitut Fraunhofer, ki usklajuje delo med 75 partnerji iz 15 držav. Njihova vloga vključuje spremljanje napredka, zagotavljanje skladnosti z načrti in povezovanje partnerjev pri doseganju strateškega cilja – vzpostavitvi vseevropskega digitalnega dvojčka. Projekt TwinEU dokazuje, kako lahko sodelovanje med različnimi deležniki pospeši prehod k trajnostnim in stabilnim energetskega sistemom, slovenski demonstracijski projekt s svojimi dosežki in z inovacijami pa pomembno prispeva k tej skupni evropski viziji.

Kako hitreje do materiala?

Pridružite se zadovoljnim strankam, ki z uporabo Elektrospoji e-trgovine uspešno skrajšujejo nabavne procese. **Prihranite čas, tudi ko ste v službi.**

Širok nabor komponent in rešitev za industrijo 4.0
www.elektrospoji.si/izdelki

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

GRADIMO

Na gradbišču odlagališča nizko- in srednjeradioaktivnih odpadkov v Vrbini pri Krškem je bilo tudi na začetku tega leta delovno. Po predčasnem uspešnem zaključku betoniranja zadnjega panela v okviru gradnje podpornega zidu odlagalnega silosa so namreč začeli vrtanje razbremenilnih vodnjakov za preprečevanje morebitnega hidravličnega loma zemljine med nadaljnjim izkopom. Začele pa so se tudi priprave na gradnjo povezovalnega obroča na vrhu silosa.

Izgradnja odlagališča nizko- in srednjeradioaktivnih odpadkov, ki se je začela s slovesno položitvijo temeljnega kamna 6. junija lani, je projekt državnega pomena in najobsežnejši projekt Agencije za radioaktivne odpadke. Konec gradnje in začetek poskusnega obratovanja odlagališča sta sicer načrtovana v letu 2027, od leta 2028 pa je predvideno njegovo redno obratovanje.



”

Na gradbišču odlagališča v teh dneh poteka demobilizacija opreme izvajalca gradnje podpornega zidu (diafragme).



”

Začela so se dela na vrhu diafragme, ki so potrebna za gradnjo povezovalnega obroča. Nadaljuje se tudi vrtanje razbremenilnih vodnjakov na območju silosa.



Pripravila: Brane Janjić in Borzen

13.816,5 GWh



Domače elektrarne so lani v prenosno omrežje oddale 13.816,5 GWh električne energije, kar je bilo za **6,6 odstotka več** kot leto prej in tudi za 10,3 odstotka več, kot je bilo sprva napovedano z elektroenergetsko bilanco. Nad bilančnimi pričakovanji so obratovale vse tri ključne proizvodne skupine, pri čemer so hidroelektrarne k skupnemu lanskemu izkupičku prispevale 5.026,3 GWh, NEK 5.544,3 GWh in TEŠ 3.021,4 GWh.

5.026,3 GWh



Rekordne proizvodne rezultate sta hidroelektrarnam pokvarila zadnja dva lanska meseca, saj hidrološke razmere niso omogočale predvidene proizvodnje, še več, ta je bila celo precej pod prvotnimi bilančnimi pričakovanji. Po zaslugi ugodne hidrologije v preostalih mesecih pa so **hidroelektrarne** na Dravi, Savi in na Soči konec leta 2024 primerjalne rezultate z letom prej **presegle za 4,9 odstotka** in v prenosno omrežje oddale 5.026,3 GWh električne energije, kar je bilo kar za dobrih 27 odstotkov nad prvotnimi bilančnimi napovedmi.



7.333,5 GWh

Elektrarne iz **skupine HSE**, ki je največji proizvajalec električne energije v državi, so lani v prenosno omrežje oddale 7.333,5 GWh električne energije, kar je bilo za **9 odstotkov več** kot v letu 2023. **Za 3,4 odstotka** so primerjalne medletne rezultate presegli tudi v **skupini GEN**, ki so k pokrivanju potreb po električni energiji lani prispevali **3.524,2 GWh**.



2.290 poslov

Na platformi operaterja trga za izravnalno energijo je bilo v letu 2024 sklenjenih **2.290 poslov v skupni količini 76 GWh**. Največ poslov, in sicer 1.642, je bilo sklenjenih z urnimi produkti v skupni količini 69,2 GWh. V istem obdobju je bilo sklenjenih še 648 poslov s 15-minutnimi produkti v skupni količini 6,8 GWh. V primerjavi z letom 2023 se je količina sklenjenih poslov lani **povečala za 2,2 odstotka**, število sklenjenih poslov pa se je **znižalo za 6,6 odstotka**. V tako imenovani fazi »izravnalnega trga«, ki traja od ene ure pred dobavo do tik pred dobavo, je bilo na platformi operaterja trga za izravnalno energijo v letu 2024 sklenjenih več kot 98 odstotkov vseh poslov. **Najvišja cena** za nakup izravnalne energije je v letu 2024 znašala **700 EUR/MWh**, **najnižja cena** za prodajo izravnalne energije pa **-150 EUR/MWh**.



11.300 GWh

Evidentiran izvoz brez upoštevanja elektrike, pridobljene iz hrvaškega dela NEK, je bil v primerjavi z letom 2023 lani **višji za 33,9 odstotka** in je znašal **11.300 GWh**. Uvoz pa je bil **višji za 21,1 odstotka** in je znašal **11.670 GWh**. Neto izmenjava elektrike na mejah slovenskega regulacijskega območja je v letu 2024 znašala **369 GWh**, kar pomeni, da je bila Slovenija tudi v letu 2024 **neto uvoznica elektrike**. Neto uvoz se je sicer predvsem po zaslugi večje proizvodnje hidroelektrarn v primerjavi z letom 2023 **zmanjšal za 69 odstotkov**.

384,39 MW



V letu 2024 so se mesečne povprečne vrednosti cen za odstopanja gibale od 59 EUR/MWh v maju in aprilu do 146,77 EUR/MWh v novembru. V obravnavanem obdobju je cena za odstopanja najvišjo vrednost, 2.625,81 EUR/MWh, dosegla 29. julija v intervalu od 7.45 do 8.00. Najnižja vrednost cene odstopanj, minus 1.635,51, pa je bila zaznana 21. avgusta v intervalu od 10.45 do 11.00. Povprečna cena za odstopanja je v letu 2024 znašala **92,11 EUR** in je bila v primerjavi z letom 2023 **za 9 odstotkov manjša**.



11.024,7 GWh

Odjemalci v Sloveniji so lani iz prenosnega omrežja prevzeli 11.024,7 GWh električne energije, kar je bilo **za pol odstotka manj** kot leto prej in tudi za 4,6 odstotka manj od prvotnih bilančnih napovedi.

9.968,8 GWh



Iz sosednjih elektroenergetskih sistemov smo lani uvozili 9.968,8 GWh električne energije ali **za 9,4 odstotka več** kot leta 2023, na tuje pa smo **oddali 12.374,7 GWh** oziroma **za 16,5 odstotka več** električne energije kot leto prej.

9.740,3 GWh



K manjšemu povpraševanju po električni energiji iz prenosnega omrežja je lani najbolj vplival zmanjšan odjem **distribucijskih podjetij**, ki so skupaj prevzela 9.740,3 GWh oziroma **za odstotek manj** električne energije kot leta 2023. Manj električne energije kot leto prej je lani prevzela tudi **ČHE Avče**, ki je za potrebe črpanja porabila **381,8 GWh** in tako za primerjalnimi rezultati z letom 2023 **zaostala za 5,9 odstotka**. Medtem pa se je odjem neposrednih odjemalcev po precejšnjem upadu zaradi opustitve elektrolize v Talumu lani nekoliko povečal in je znašal **902,7 GWh**, kar je bilo **za 8,9 odstotka več** kot leto prej.



67.623 MWh

Najvišja skupna mesečna **pozitivna odstopanja** (energijski presežek) bilančnih skupin v letu 2024 so bila v januarju in so znašala **49.848 MWh**. Najvišja skupna mesečna **negativna odstopanja** (energijski primanjkljaj) bilančnih skupin pa so bila v novembru, in sicer **41.781 MWh**. Povprečna mesečna odstopanja (pozitivna in negativna skupaj) bilančnih skupin so v letu 2024 znašala **67.623 MWh**, kar je bilo v povprečju **za 20,4 odstotka več** od mesečnega povprečja v letu 2023.

76.627 GWh

V letu 2024 je bilo skupaj evidentiranih **114.238 zaprtih pogodb** in obratovalnih napovedi v skupni količini 76.627 GWh. V primerjavi z letom 2023 se je število evidentiranih zaprtih pogodb in obratovalnih napovedi **povečalo za 12,1 odstotka**, evidentirana količina pa je bila **za 7,6 odstotka višja**. Če se omejimo samo na zaprte pogodbe, podatki kažejo, da so bile količine v letu 2024 glede na leto 2023 višje za 9,3 odstotka. Evidentirana količina električne energije znotraj Slovenije oziroma med člani bilančne sheme se je znižala za 3,7 odstotka, evidentirana količina na mejah regulacijskega območja pa se je povečala za 24,1 odstotka.

3.366 enot

Konec preteklega leta je podporna shema obsegala **3.366 enot** s skupno nazivno močjo **361,7 MW**. Od tega je bilo največ sončnih elektrarn, in sicer 3.108, sledile pa so jim soproizvodne enote na fosilna goriva (178). Omenjenima dvema skupinama elektrarn je lani pripadel tudi največji delež proizvedene električne energije, in sicer so sončne elektrarne prispevale 235,2 GWh, soproizvodne enote na fosilna goriva pa 91,9 GWh od skupno proizvedenih nekaj več kot 443,5 GWh električne energije.



84,5

V letu 2024 je skupna vrednost izplačil enotam, vključenim v podporno shemo, znašala **84,5 milijona evrov** (brez DDV). Od tega je bilo največ izplačil namenjenih sončnim elektrarnam (52,4 milijona evrov), elektrarnam na lesno biomaso (9,8 milijona evrov), soproizvodnim napravam na fosilna goriva (9,7 milijona evrov) in bioplinskimi elektrarnam (9,1 milijona evrov).

Elektrogospodarstvo nadaljuje intenzivna vlaganja

Elektroenergetska podjetja so lani speljala za več sto milijonov evrov investicij, pri čemer med projekti na proizvodni strani prevladujejo predvsem naložbe v manjše in srednje velike sončne elektrarne. Te ostajajo v ospredju investicijskih načrtov proizvodnih podjetij tudi letos, saj se večji projekti spoprijemajo s precejšnjimi težavami pri umeščanju objektov v prostor. Zadnje povzročča precej preglavic tudi graditeljem elektroenergetskega omrežja, ki naj bi bilo nosilec zelenega prehoda.



Po grobih ocenah naj bi lani naložbe v posodobitev in nadgraditev distribucijskega omrežja presegle 200 milijonov evrov, če zraven prištejemo še Elesove naložbe v prenosno omrežje, pa so se te približale že 300 milijonom. Po napovedih naj bi bila letošnja investicijska vlaganja v prenosno omrežje in distribucijska omrežja še za nekaj deset milijonov evrov višja, kar kaže na to, da podjetja vsaj za zdaj še skušajo slediti napovedim iz desetletnih razvojnih načrtov oziroma potrebam, ki jih narekuje povečevanje deleža razpršenih obnovljivih virov. Nekoliko manj uspešna so pri uresničevanju svojih razvojnih načrtov proizvodna podjetja, saj jim sledenje načrtom močno ovirajo dolgotrajni postopki umeščanja v prostor.

Takšne ugotovitve vsaj sledijo iz pogovorov s predstavniki elektroenergetskih podjetij, s katerimi smo se pogovarjali o

preteklih in za letos ključnih načrtovanih naložbenih projektih.

HSE: NA MIZI VELIKO ZANIMIVIH PROJEKTOV ZA DOSEGANJE ZELENEGA PREHODA

Izvršni direktor investicij v Holdingu Slovenske elektrarne **Miha Pečovnik** pravi, da na ravni skupine HSE že dlje časa zaganjajo nov investicijski cikel, pri čemer je bilo v pripravo različnih projektov izrabe obnovljivih virov energije v preteklih letih vloženega ogromno truda in dela. To se sicer ravno še ne odraža v številkah, si pa v Holdingu Slovenske elektrarne obetajo, da jim bo letos vendarle uspelo vsaj pri nekaterih projektih narediti pomembnejše korake v smeri realizacije zastavljenih načrtov. To velja predvsem za področje izgradnje večjih sončnih elektrarn, pri čemer so na primer konec preteklega leta uspešno kon-

čali postopek za pridobitev gradbenega dovoljenja za nadgraditev SE Prapretno oziroma izvedbo druge in tretje faze na degradiranem območju nad Trbovljami, tako da konec tega leta pričakujejo že prve dodatne kilovatne ure električne energije iz te lokacije. Skupna moč SE Prapretno bo po izvedbi še teh dodatnih faz znašala blizu 10 MW, v okviru projekta pa bodo postavili tudi baterijski hranilnik, kar bo še dodatno izboljšalo obratovalne zmožnosti elektrarne ter pozitivno vplivalo tudi na ekonomiko investicije.

Konec februarja oziroma v začetku marca naj bi dobili prve kilovate tudi iz sončne elektrarne Kanalski vrh, ki so jo postavile Soške elektrarne Nova Gorica. Ta družba ima v povezavi z izrabo sončne energije na primorskem koncu v letošnjih načrtih še kar nekaj večjih projektov, na primer postavitev večje sončne elek-

trarne Dekani, ki poteka v sodelovanju z Darsom, pri čemer pa bo izvedba teh projektov odvisna predvsem od poteka pridobitve vseh potrebnih dovoljenj. Veliko upov v izrabo sončne energije polagajo tudi v Dravskih elektrarnah Maribor, ki so dale pred kratkim v javno razgrnitev fotovoltaično elektrarno Zlatoličje-Formin s skupno močjo nekaj manj kot 22 MW. Njeno umeščanje v prostor in okoljske presoje naj bi končali do konca leta, ko pričakujejo tudi pridobitev gradbenega dovoljenja. Na štajerskem koncu poteka še en zanimiv tovrstni projekt, in sicer postavitev 10 MW sončne elektrarne na zaprtem odlagališču v Mariboru, ki naj bi jo prav tako začeli graditi še letos. Omeniti velja še projekt izgradnje prve plavajoče sončne elektrarne na Družmirskem jezeru, ki naj bi med drugim zagotovil tudi potrebno zeleno energijo za proizvodnjo vodika na območju

Šoštanja in naj bi jo po optimističnih napovedih začeli postavljati prihodnje leto. Čeprav gre pri vsem naštetem za projekte, ki so, kot pravi Miha Pečovnik, lažje umestljivi v prostor, pa tudi tu ne gre povsem brez zapletov. V HSE verjamejo, da jim jih bo vendarle uspelo izvesti v okviru predvidene časovnice.

V HSE si sicer veliko obetajo tudi od načrtovanih hidroelektrarn. V ospredju je izgradnja hidroelektrarn na srednji Savi, kjer so trenutno v fazi pred objavo okoljskega poročila oziroma umeščanja v prostor in izvedbe okoljske sprejemljivosti. S tehničnega vidika pri tem projektu večjih težav ni, je pa precej izzivov povezanih z okoljem, ki je zaradi vzporedne umestitve železnice in ceste še posebej občutljivo. V HSE na tem projektu, ki ima sicer že dolgo zgodovino, intenzivneje delajo že vse od podpisa koncesijske pogodbe leta 2020, pri čemer upajo, da bodo v letu 2027 prišli do gradbenega dovoljenja in začeli izvedbeno fazo projekta.

Ker z vse večjim deležem razpršenih virov v ospredje stopa pomen prožnosti, v skupini HSE veliko pozornosti namenjajo tudi hranilnikom. Veliko delajo na izvedbi projekta CHE Kozjak, za katero je bil državni prostorski načrt sicer sprejet že leta 2011. V letih 2023 in 2024 so tako izvedli novelacijo tehnične dokumentacije, trenutno pa so v fazi izdelave različnih študij – geoloških in geomehanskih raziskav, hidroloških študij in podobnega. Naslednje leto naj bi bilo namenjeno izdelavi strokovnih podlag in dokumentacije za pridobitev gradbenega dovoljenja, gradbena dela pa naj bi začeli konec leta 2027.

V pripravi je tudi nekaj projektov postavitve baterijskih hranilnikov na nekaterih obstoječih za to primernih lokacijah, predvsem ob dravskih elektrarnah, pa verjetno tudi v Trbovljah in Šoštanju.

Med večjimi projekti, ki jih izvajajo v skupini, gre vsekakor omeniti tudi projekt vzpostavitve Severnojadranske vodikove doline, katerega prvo fazo naj bi končali prihodnje leto. Na območju TEŠ želijo tako postaviti prvi elektrolizer za proizvodnjo zelenega vodika, cilj pa je proizvodnja 300 ton vodika letno.

V drugi fazi tega projekta, če bodo izpolnjeni vsi pogoji, pa naj bi do leta 2029 postavili še dodaten 20 MW elektrolizer in zagotovili proizvodnjo dodatnih 2.700 ton zelenega vodika letno. Uporabiti bi ga bilo mogoče za hranjenje energije, transport ali proizvodnjo električne energije.

V HSE imajo na seznamu tudi kar nekaj projektov vetrnih elektrarn, a se njihova izvedba glede na številne zaplete z umeščanjem v prostor precej oddaljuje.

V začetku tega leta naj bi vendarle zagnali prvo vetrnico v skupini, vetrno elektrarno Mali Log, ki ima značaj razvojno-raziskovalnega projekta, saj naj bi si z njo pridobili predvsem potrebne obratovalne in upravljalvske izkušnje. Vetrnica Mali Log naj bi bila tako priprava na večje vetrne projekte, pri čemer so še najdlje s postavitvijo vetrnic na območju Ojstrice, za katere je bil lani po večletnih prizadevanjih sprejet državni prostorski načrt. Po optimistični različici naj bi gradnjo te prve večje vetrne elektrarne pri nas začeli v letu 2027 oziroma jo postavili še pred koncem desetletja, od razpleta projekta pa bo odvisen tudi potek preostalih načrtovanih vetrnih projektov.

Kot rečeno, imajo v Holdingu Slovenske elektrarne pripravljenih celo vrsto zanimivih projektov, ki so usmerjeni k doseganju zastavljenih nacionalnih podnebnoenergetskih ciljev in zelenemu prehodu, se pa pri njihovi realizaciji precej zatika, predvsem zaradi dolgotrajnih in zapletenih postopkov umeščanja v prostor. Tako so lani vrednostno uspeli realizirati le dobro polovico sprva zastavljenih načrtov, letos pa naj bi izvedbi načrtovanih projektov s področja novogradenj, vzdrževanja in rekonstrukcij na ravni skupine namenili približno 120 milijonov evrov.

Del tega odpade na prenovo HE Formin, pri čemer bodo z rekonstrukcijo pridobili tudi dragocenih dodatnih 14 MW moči oziroma 40 GWh električne energije letno. Sredstva za investicije za zdaj zagotavljajo iz lastnih sredstev ter evropskih in domačih virov, kot sta modernizacijski sklad in sklad za pravičen prehod, s katerim na primer sofinancirajo projekte v Zasavju in Šaleški dolini. Za večje projekte pa bo treba v prihodnosti računa-



ti tudi na projektno financiranje oziroma izrabo dodatnih finančnih mehanizmov.

GEN ENERGIJA: V NAČRTIH IZGRADNJA NOVIH SONČNIH ELEKTRARN S SKUPNO MOČJO 50 MW

GEN energija je v letu 2024 izvedla številne ključne investicije skladno z dolgoročno vizijo in strategijo, opredeljeno v Strateškem razvojnem načrtu Skupine GEN za obdobje 2024–2030. Strateški načrt temelji na treh stebrih, pri čemer sta dva osredinjena na investicije v jedrske tehnologije in obnovljive vire energije, tretji pa v zagotavljanje prožnosti in napredne storitve. S temi stebri podjetje zasleduje cilje energetske stabilnosti, trajnostnosti in inovacij.

V preteklem letu je GEN energija največ vlaganj usmerila v obstoječe proizvodne enote, kar vključuje izboljšanje infrastrukture, vzdrževanje in optimizacijo sistemov. Ti ukrepi zagotavljajo visoko razpoložljivost, učinkovitost in zanesljivost obratovanja. Poleg tega so vlagali v nove tehnološke rešitve in proizvodne enote iz obnovljivih virov energije, vključno z baterijskimi hranilniki, kar odraža njihovo zavezanost inovacijam.

Med pomembnejšimi lanskimi dosežki Skupine GEN sta juljska postavitev desetisoče sončne elektrarne in septembrski zaključek gradnje druge velike sončne elektrarne v Severni Makedoniji, ki ima skupno moč 12 MW. Kot pravijo v GEN energiji, te investicije ne prispevajo le k dolgoročni energetske stabilnosti in učinkovitosti, ampak tudi k uresničevanju trajnostnih ciljev Skupine GEN in nacionalnih zavez na področju obnovljivih virov energije.

V letu 2025 se sicer v GEN energiji osredinjajo na nadaljnji razvoj strateških projektov, pri čemer na področju obnovljivih virov energije načrtujejo izgradnjo novih sončnih elektrarn s skupno močjo 50 MW, za kar bodo namenili 55 milijonov evrov. Med večjimi projekti izstopa sončna elektrarna ob hidroelektrarni Brežice s skupno močjo 9,2 MW. Pomembno mesto v načrtih zavzemajo tudi aktivnosti za pridobitev gradbenega dovoljenja za hidroelektrarno Mokrice, ki bo zadnja v verigi hidroelektrarn na

spodnji Savi. Poleg tega bodo vlagali v vire prožnosti, pri čemer predvidevajo izgradnjo baterijskih hranilnikov s skupno močjo 32 MW in investicijo v vrednosti 22,5 milijona evrov.

Temelj dolgoročne strategije GEN energije ostajajo tudi jedrske tehnologije. Kot nosilec investicije za novo jedrsko elektrarno v Krškem (JEK 2) podjetje intenzivno pripravlja strokovne podlage, izvaja potrebne postopke in utrjuje zaupanje javnosti v jedrsko energijo. Končna investicijska odločitev za projekt JEK 2 je predvidena v letu 2028. Poleg tega GEN energija preučuje možnosti za uvedbo novih tehnologij, kot so mali modularni reaktorji (SMR), ki obetajo fleksibilno in varno proizvodnjo električne energije. Te investicije so ključne za stabilnost slovenskega elektroenergetskega sistema in dolgoročno zanesljivo oskrbo z električno energijo.

Pri izpolnjevanju investicijskih načrtov se tudi GEN energija spoprijema predvsem z izzivi, povezanimi z dolgotrajnimi postopki in s kompleksno zakonodajo na področju umeščanja objektov v prostor. Največje ovire vključujejo zapletene in pogosto nasprotujoče si zahteve, ki otežujejo terminsko načrtovanje projektov. Neodzivnost organov in pravne možnosti strank v postopkih dodatno podaljšujejo časovnico projektov, kar lahko vpliva na ekonomičnost investicij. Spreminjajoča se zakonodaja predstavlja še en pomemben izziv, saj pogosto povzroča neuskkljenost med posameznimi koraki v procesu pridobivanja dovoljenj. Za uspešno izvedbo načrtovanih projektov v GEN energiji v letu 2025 načrtujejo nekaj deset novih zaposlitev, s poudarkom na tehničnem kadru z visokošolsko izobrazbo. Ključna področja zaposlovanja vključujejo: jedrsko tehniko, obnovljive vire energije, informatiko in kibernetsko varnost. S hitrim razvojem Skupine GEN podjetje aktivno spremlja potrebe na trgu dela ter načrtuje razvoj novih delovnih mest in priložnosti za izobraževanje zaposlenih. Cilj GEN energije je oblikovati močno ekipo, ki bo podpirala ambiciozne projekte, kot so: izgradnja JEK 2, razvoj prožnih rešitev za energetski sistem in povečanje deleža obnovljivih virov energije. S temi ukrepi podjetje ostaja zavezano svoji viziji ustvarjanja za-

nesljivega, trajnostnega in nizkoogljičnega energetskega sistema.

HESS: ZA NALOŽBE LETOS PREDVIDENIH 13 MILIJONOV EVROV

V družbi HESS letos načrtujejo naložbe v višini 13 milijonov evrov, sredstva zanje pa bodo zagotovili iz lastnih virov. Med letošnjimi ključnimi naložbenimi projekti sicer izstopa gradnja dveh večjih sončnih elektrarn s skupno močjo 9,2 MW, načr-



”

Skladno z desetletnim razvojnim načrtom naj bi ELES letos za investicije namenil kar 119 milijonov evrov, od tega skoraj 38,6 milijona evrov za daljnovođe, 23 milijonov evrov pa za razdelilne transformatorske postaje.

tujejo pa tudi izgradnjo manjših sončnih elektrarn v posavskih občinah, kar vključuje podporo energetskim skupnostim in samooskrbnim projektom. Poleg tega so predvidena tudi vlaganja v obstoječe hidroelektrarne, pri čemer na hidroelektrarnah, kot sta HE Boštanj in HE Arto - Blanca, načrtujejo nadgradnje in posodobitve na nekaterih sistemih, napravah in opremi. S tem bosta zagotovljeni oziroma izboljšani nadaljnja varnost in zanesljivost obratovanja ter omogočeno

učinkovitejšo in varnejše vzdrževanje. V HESS načrtujejo tudi nadaljevanje izgradnje multimedijskega stičišča okolja in energetike, ki bo služilo kot prostor za izobraževanje, raziskovanje in promocijo obnovljivih virov energije ter trajnostnega upravljanja prostora. Vlagali pa bodo tudi v raziskave na področju hranjenja električne energije, pri čemer sodelujejo pri razvoju projektov za hranilnike električne energije, vključno z vodikovimi in baterijskimi rešitvami. Po mnenju družbe HESS

obstoječa zakonodaja ne spodbuja investicij v zadostni meri, kar se kaže tudi v počasni realizaciji naložb na področju energetike.

TEB: LANI USPEŠNO SKLENILI PROJEKT POSTAVITVE PLINSKEGA BLOKA 7

V preteklem letu so v termoelektrarni Brestanica končali ključni projekt postavitve plinskega bloka PB7 ter v veliki meri uresničili manjše investicijske načrte, kar se

odraža tudi v skupni višini sredstev, namenjenih za naložbe. Načrtovana sredstva za naložbe v letošnjem letu so bila usklajena z ustanoviteljem in potrjena s poslovnim načrtom za leto 2025, pri čemer bodo potrebna sredstva zagotovili iz lastnih virov. Predvidene naložbe bodo usmerjene k doseganju dolgoročnih ciljev TEB, med večjimi letošnjimi naložbenimi projekti pa sta postavitev baterijskega hranilnika in motorjev z notranjim izgorevanjem, pri čemer je za letošnja predvidena izdelava projektna oziroma investicijske dokumentacije. Navedena projekta in revizija plinskega bloka 6 (PB 6) bodo, kot poudarjajo v Brestanici, prispevali k doseganju ciljev, kot je povečanje neodvisnosti, fleksibilnosti in odpornosti elektroenergetskega sistema.

Obstoječa zakonodaja na področju investicij je po mnenju TEB v osnovi ustrezna, vendar obstajajo še določene možnosti za izboljšave. Eno ključnih področij, na katerih bi bilo mogoče izboljšati zakonodajo, je pospešitev postopkov pridobivanja potrebnih dovoljenj, saj trenutni postopki pogosto povzročajo zamude. Priložnost za izboljšave vidijo tudi v postopkih javnega naročanja, predvsem v smislu njihove racionalizacije in optimizacije. Za izpeljavo načrtovanih investicij imajo sicer na voljo dovolj usposobljenega kadra, njihove ekipe pa imajo vse potrebno znanje in izkušnje za uspešno izvedbo vseh načrtovanih projektov. Poleg tega redno vlagajo tudi v dodatno izobraževanje in usposabljanje zaposlenih, da bi lahko zagotavljali visoko raven strokovnosti in prilagodljivosti na hitro spreminjajoče se razmere v energetiki.

ELES: ZA LETOS NAČRTOVANIH KAR ZA 119 MILIJONOV EVROV INVESTICIJ

Do konca oktobra lani so v Elesu za naložbe namenili nekaj manj kot 58 milijonov evrov, med večjimi lanskimi naložbami pa gre poudariti dva večja projekta v RTP Maribor, s katerima se bo bistveno izboljšalo napajanje celotne štajerske regije in celotnega slovenskega elektroenergetskega sistema. Na RTP Maribor je namreč priključena ena najpomembnejših mednarodnih daljnovidnih povezav, in sicer 2 x 400 kV daljnovod Maribor–Kainachtal, ki slovensko elektroenergetsko omrežje povezuje z avstrijskim.

V RTP Maribor so sicer lani zamenjali še drugi transformator – prvega so zamenjali že leta 2017 – ter vgradili transformator za lastno rabo in pripadajoče visokonapetostno polje, zgradili so tudi novo obhodno polje in rekonstruirali zvezno polje. V okviru drugega projekta pa so hkrati zgradili tudi novo komandno zgradbo z vso tehnološko opremo, zamenjali sekundarno opremo v 400 in 110 kV stikališču ter zamenjali razdelilnike po relejnih hišicah. Eles je lani po večletnih prizadevanjih uspešno končal tudi gradnjo oziroma dokončal odsek 110 kV daljnovoda Gorica–Divača na območju Renč, s čimer je omogočeno dvostransko napajanje severnoprimske zanke in se je s tem bistveno izboljšala zanesljivost napajanja severne Primorske tudi ob izrednih stanjih in ekstremnih vremenskih razmerah, omogočene pa so tudi boljše razmere za obratovanje ČHE Avče.

Skladno z desetletnim razvojnim načrtom naj bi Eles letos za investicije namenil kar 119 milijonov evrov, od tega skoraj 38,6 milijona evrov za daljnovode, 23 milijonov evrov pa za razdelilne transformatorske postaje. Med večjimi načrtovanimi projekti gre poudariti izgradnjo 110 kV daljnovodov Brestanica–Hudo in Hudo–Kočevje ter 110 kV daljnovod Dra-vograd–Velenje, ki bo delno kabliaran. Nadaljuje se tudi projekt GreenSwitch, ki bo omogočil nadaljnjo preobrazbo omrežja v smeri pametnih rešitev in boljšega upravljanja porabe energije. Predvidene so še preнове transformatorskih postaj v Ajdovščini, Dekanih, Gorici in v Divači, ki bodo zagotovile posodobitev zastarele opreme in omogočile prilagoditev omrežja naraščajočim zahtevam. Obeta se tudi celovita prenova sekundarne opreme v RTP Okroglo, v sodelovanju s Soškimi elektrarnami Nova

Gorica pa je predvidena tudi prenova stikališča ob HE Dobljar. Potrebna sredstva za izpeljavo načrtovanih projektov bo Eles zagotovil iz lastnih virov, iz sredstev, pridobljenih na javnih razpisih, in s pomočjo drugih finančnih mehanizmov.

ELEKTRO LJUBLJANA: V LETOŠNJEM LETU VEČJI DEL SREDSTEV NAMENJEN OKREPITVI SREDNJE- IN NIZKONAPETOSTNEGA OMREŽJA

V Elektru Ljubljana so v lanskem letu za izvedbo projektov načrtovali 66,5 milijona evrov, kot pojasnjujejo, pa končne vrednosti v tem trenutku še ne morejo podati, saj se decembrski projekti še finančno zaključujejo. Ocenjujejo pa, da bodo realizirali načrt investicij v višini okoli 62,95 milijona evrov. V letu 2025 načrtujejo investicije v višini slabih 69,8 milijona evrov.

Največ sredstev so namenili za posodobitev in nadgradnjo sredjenapetostnega in nizkonapetostnega distribucijskega omrežja ter za nadgradnjo visokonapetostnega omrežja. V delu izgradnje srednje- in nizkonapetostnega omrežja so omogočili večjo prenosno zmogljivost na sredjenapetostnih vodih, transformatorskih postajah in delih nizkonapetostnega omrežja. Velik poudarek so dali tudi zaključevanju projekta nameščanja naprednega merilnega sistema, pri čemer pa so bili zaradi težav z dobavo merilne opreme primorani načrtovano realizacijo zmanjšati.

Načrtovane cilje so sicer uspešno izpolnili, največ težav pa za družbo predstavljajo: nepredvidljivo umeščanje objektov v prostor, pridobivanje ustreznih dovoljenj in pravočasno zagotavljanje ustrezne opreme ter zagotavljanje strokovnega

kadra za izvedbo povečanega števila projektov.

Za izvedbo načrtovanih investicij so v Elektru Ljubljana pridobili sredstva evropske investicijske banke EIB in ugodna posojila za zelene naložbe.

S pridobljenimi finančnimi viri iz Načrta za okrevanje in odpornost bodo sofinancirali projekt za izgradnjo transformatorskih postaj in nizkonapetostnega omrežja, pri čemer naj bi zgradili dobrih 373 kilometrov nizkonapetostnega omrežja in 240 transformatorskih postaj.

Trenutno so tudi v fazi prijave za pridobivanje sredstev projekta REPowerEU za krepitev distribucijskega sredjenapetostnega omrežja. Pripravljajo pa tudi dokumentacijo za prijavo projektov iz Sklada za modernizacijo, pri katerih načrtujejo posodobitev oziroma gradnjo štirih razdelilnih transformatorskih postaj na območju mesta Ljubljana do leta 2030. Aktivno nastopajo tudi pri projektu GreenSwitch, s katerim načrtujejo hitrejšo zeleno preobrazbo elektroenergetskega sektorja, vključevanje novih obnovljivih virov energije in učinkovitejšo izrabo obstoječe elektroenergetske infrastrukture. Posebno pozornost v Elektru Ljubljana namenjajo tudi digitalizaciji poslovnih procesov, pri čemer so s pomočjo izvedenega projekta DIGIT Bela naslovili posamezna poslovna področja in vpeljujejo rešitve v redno uporabo.

Večji del naložbenih sredstev bodo tudi letos namenili za okrepitev srednje- in nizkonapetostnega omrežja. Med večjimi investicijami na visokonapetostnem omrežju sta izgradnja nove RTP 110/20 kV Bežigrad, ki bo nadomestila stari objekt, in zaključevanje obnove RTP 110/20 kV Žiri. Med večjimi naložbami gre omeniti še vlaganja v zamenjavo merilne opreme oziroma vgradnjo pametnih števecv električne energije. Aktivno se posvečajo tudi procesu digitalizacije poslovnih procesov, pri čemer načrtujejo nadgradnjo funkcionalnosti sistema SCADA-ADMS, podatkovno-analitičnih rešitev za spremljanje stanja omrežja ter posodobitev informacijskega sistema za upravljanje s sredstvi in z investicijami z nadgradnjo na IBM MaximoApplication-Suite 9.0.



Po njihovem mnenju je zakonodaja, ki se nanaša na področje investiranja v distribucijsko omrežje, kljub napredku v zadnjih letih v določenih delih še vedno neustrezna. Gre predvsem za zakonodajo, ki določa pogoje za umeščanje v prostor, saj je javni interes v primerjavi z zasebnim (na primer lastništvo nepremičnin) podcenjen. Zaradi tega so postopki pridobivanja gradbenih dovoljenj dolgi in zapleteni, neredko potekajo pred sodišči, nesorazmerne odškodnine pa investicije močno dražijo ali pa celo oddaljijo od načrta. Izboljšavo bi pomenilo le večje upoštevanje mnenj in pripomb, ki jih v zakonodajnih postopkih dajejo elektrodistribucijska podjetja in Eles.

V družbi opozarjajo, da za povečane investicijske cikle v naslednjih letih, ki so posledica udeležbe v projektih Načrta za okrevanje in odpornost, GreenSwitch, REPowerEU in lastnih razvojnih načrtov, nimajo dovolj lastnega kadra in tehnike. Načrt bodo lahko uresničili le s pomočjo zunanjih izvajalcev gradbenih in elektromontažnih del.

Kot pravijo, se navade končnih uporabnikov distribucijskega omrežja, tj. uporabnikov omrežja in proizvajalcev, v zadnjem času močno spreminjajo. Na eni strani se z razpršeno proizvodnjo spreminjajo pretoki električne energije v nizkonapetostnem omrežju, na drugi pa se z elektrifikacijo prometa in ogrevanja poraba, predvsem v zimskem času, zvišuje. Hkrati se povečuje tudi odvisnost uporabnikov od zanesljive preskrbe z električno energijo, s tem pa tudi njihove zahteve za zanesljivo in stabilno delovanje distribucijskega sistema.

ELEKTRO MARIBOR: LETOS V NAČRTIH ZA SKORAJ ČETRTINO VEČ NALOŽB KOT LANI

Za Elektro Maribor je, vsaj kar se izpolnitve zastavljenih načrtov tiče, eno uspešnejših let do zdaj, saj jim je v letu 2024 uspelo speljati vse načrtovane naložbe. Zanje so sicer lani namenili kar 51,2 milijona evrov, za letos pa imajo še ambicioznejše načrte, saj naj bi za posodobitev in nadgraditev omrežja namenili približno 63 milijonov evrov oziroma za 23 odstotkov več kot lani. Sredstva zanje bodo zagotovili iz lastnih virov, z nepovratnimi sredstvi iz nekate-

rih evropskih skladov (Načrt za okrevanje in odpornost, REPowerEU) pa tudi s pomočjo najema posojil. V Elektru Maribor ocenjujejo, da bodo lahko letos in tudi naslednje leto še uspešno sledili sprejetemu razvojnemu načrtu, za leto 2027 pa bodo morali potrebna finančna sredstva še zagotoviti. Kadrovskih težav za izvedbo naložb za zdaj še nimajo, pri čemer si pri delu pomagajo tudi s pogodbenimi izvajalci.

Kot rečeno, skušajo v družbi v čim večji meri slediti potrebam odjemalcev, tako da je večina za letos načrtovanih investicijskih projektov namenjena nadaljnji krepitvi celotnega distribucijskega omrežja, ki vključuje vlaganja v nove in obstoječe transformatorske postaje, širitev sredjenapetostnih stikališč, kabliranje omrežja in podobno, med večjimi prenosnimi projekti pa gre omeniti predvsem 110 kV daljnovod med Mursko Soboto in Lendavo. Drugače pa tudi v Elektru Maribor izpostavljajo, da jim največ težav pri izpolnjevanju investicijskih načrtov predstavlja dolgotrajno in zapleteno umeščanje objektov v prostor. Ob tem dodajajo, da sicer povsem razumejo nekatere pomsleke lastnikov zemljišč in drugih deležnikov, vendar bi se morala celotna družba zavedati, da je treba, če želimo razvoj in dodatne priključitve na električno omrežje, zgraditi dodatno infrastrukturo, ki pa mora biti umeščena v prostor.

Oskrbno območje Elektra Maribor je znano tudi po velikem številu razpršenih proizvodnih virov, in čeprav je število vlog za postavitev sončnih elektrarn na začetku tega leta v primerjavi z letom 2024 upadlo za več kot 80 odstotkov, pa trenutno narašča povpraševanje po večjih močeh sončnih elektrarn in hranilnikih energije, za katere so potrebne obsežnejše analize in zahtevnejše vključitve v distribucijsko omrežje.

ELEKTRO CELJE: Z INVESTICIJAMI DO ŠE ROBUSTNEJŠEGA OMREŽJA

V Elektru Celje so v letu 2024 načrtovali za 48,2 milijona evrov investicij, pri čemer ocenjujejo, da bodo načrte v celoti uresničili. Nekatera odstopanja so sicer zaznali na področju neenergetskih investicij in drugih energetskih projektov, kar je posledica zamud pri javnih naročilih in

dolgotrajnih dobavnih rokov. Sredstva, ki niso bila porabljena v teh segmentih, so preusmerili v nove sredjenapetostne in nizkonapetostne objekte, nadomestitve, povečanje zmogljivosti ter v obnovo obstoječih sistemov. Za letos v Elektru Celje načrtujejo investicije v višini 50,9 milijona evrov. Sredstva zanje bodo zagotovili iz različnih virov, in sicer 17,83 milijona evrov iz lastnih virov, 6,46 milijona evrov iz nepovratnih sredstev države in Evropske unije ter 26,6 milijona evrov iz

dolgoročnega kredita. Večji letošnji projekti vključujejo gradnjo novih in posodobitev obstoječih daljnovodov in RTP, kot so 2 x 110 kV daljnovod RTP Trebnje in RTP Mokronog, zamenjava transformatorjev v RTP Trnovlje, Selce in Sevnica ter gradnjo novih transformatorskih postaj, vključno s transformatorskima postajama Žepina jug in Gasilski dom Štore. Ti projekti bodo odpravili slabe napetostne razmere, omogočili priključitev novih odjemalcev, izboljšali zane-

sljivost oskrbe in omogočili integracijo razpršene proizvodnje električne energije. Poleg tega bo Elektro Celje zgradil nov poslovni objekt v Slovenj Gradcu. V podjetju ocenjujejo, da obstoječa zakonodaja na področju investicij potrebuje osvežitev, predvsem v smislu skrajšanja in poenostavitve postopkov za pridobitev gradbenih dovoljenj. Za izvedbo vseh načrtovanih projektov bo treba tudi kadrovsko okrepiti ekipo ali pa določene naloge oddati zunanjim izvajalcem.

ELEKTRO GORENJSKA: LANI NALOŽB CELO NEKOLIKO VEČ OD NAČRTOVANIH

Elektro Gorenjska je v letu 2024 za investicije namenila približno 24 milijonov evrov, kar je preseglo prvotno načrtovanih 22,2 milijona evrov. Uspešno uresničitev oziroma preseganje investicijskega načrta v podjetju ocenjujejo kot pomemben dosežek, ki kaže na učinkovito načrtovanje in izvajanje projektov. Za letos v Elektru Gorenjska načrtujejo investicije





v višini 36,1 milijona evrov, kar je v optimističnem scenariju občutno povečanje glede na prejšnja leta. Več kot 70 odstotkov sredstev bodo zagotovili z dezinvestiranjem, preostanek pa z nepovratnimi in drugimi lastnimi sredstvi.

V Elektru Gorenjska bodo letos nadaljevali že nekaj začelih investicij in zagnali tudi nekaj novih projektov. Med že zagnanimi izstopa rekonstrukcija RTP Primskovo, v sklopu katere je projekt v izvedbi GIS že v teku in obsega gradnjo objekta, namestitve primarne opreme z napetostjo 110 kV ter sekundarne opreme z napetostjo 20 kV. Zaključek projekta je predviden v tem letu. Nadaljuje se tudi zamenjava transformatorjev v RTP Radovljica, kjer bosta obstoječa transformatorja z močjo 40 MVA nadomeščena z zmogljivejšima novima transformatorjema. Poleg tega poteka še obnova RTP Tržič, kjer bo zamenjava 20 kV opreme končana že v prvi polovici leta 2025. Kot rečeno, leto 2025 prinaša tudi začetek več pomembnih novih projektov. Načrtovani so: izgradnja RTP Trata in RTP Brnik, rekonstrukcija RTP Jesenice ter začetek del na projektu Jeseniška zanka. Ti projekti so ključni za izboljšanje zmogljivosti in zanesljivosti elektroenergetskega omrežja v regiji, hkrati pa prispevajo k njegovi dolgoročni modernizaciji. V Elektru Gorenjska tudi pričakujejo sofinanciranje teh projektov iz Sklada za modernizacijo (2024–2030) pod okriljem Ministrstva za okolje, podnebje in energijo.

Del investicijskih sredstev bodo sicer namenili tudi prenovi dotrajanih 20 kV kablovodov (XHP in EHP), ki so starejši od 30 let, in zamenjavi lesenih drogov daljnovodov, saj so ti projekti ključni za izboljšanje zanesljivosti in varnosti omrežja. Posebno pozornost namenja tudi nadomestitvi 20 kV daljnovodov s kablovodi in krepitvi sredjenapetostnega omrežja. Za nizkonapetostno omrežje je načrtovana vgradnja 106 km kabelskih vodov, kar bo omogočilo večje priključne moči, boljše napetostne razmere in podporo rasti obnovljivih virov energije, e-polnilnic in toplotnih črpalk. Poleg tega načrtujejo še izgradnjo 67 kilometrov sredjenapetostnih kabelskih vodov s sofinanciranjem v okviru REPowerEU.

V Elektru Gorenjska ocenjujejo, da bi lahko sprememba zakonodaje, ki bi omogočala priznavanje amortizacije in donosa na energetske infrastrukturo, financirano z nepovratnimi sredstvi, precej izboljšala finančno vzdržnost investicij. Kljub povečanju investicijskih aktivnosti in s tem obsega dela v Elektru Gorenjska v letih 2025 in 2026 še ne pričakujejo kadrovske težave in bodo načrtovane projekte skušali speljati z obstoječim številom zaposlenih.

V letu 2024 je Elektro Gorenjska obravnavala 391 vlog za priključitev naprav za samooskrbo, od katerih jih je 20 še v postopku. Na začetku tega leta pa so prejeli 32 novih vlog, pri čemer opažajo naraščanje zanimanja za skupnostno samooskrbo, kar kaže na pozitiven trend rasti trajnostnih virov energije.

ELEKTRO PRIMORSKA: LETOS NAJ BI ZA NALOŽBE NAMENILI 30 MILIJONOV EVROV

V Elektru Primorska so lani za naložbe porabili 31 milijonov evrov, kar je bilo celo nekaj več od prvotno načrtovanih 29 milijonov evrov, pri čemer so načrte presegle predvsem pri gradnji nizkonapetostnih omrežij in transformatorskih postaj. Letošnji načrti so še nekoliko višji, in sicer naj bi za naložbe namenili 35 milijonov evrov, sredstva zanje pa zagotovili iz lastnih sredstev, posojil in tudi iz evropskih skladov. Med letošnjimi večjimi investicijskimi projekti načrtujejo začetek zamenjave programske in strojne opreme daljnjskega centra vodenja, cilj nadgradnje pa je celovita posodobitev sistema upravljanja distribucijskega omrežja, ki bo omogočal vpeljavo novih konceptov obratovanja omrežja. Poleg tega načrtujejo tudi obnovo 20 kV stikališča v RP Bovec, skupaj z Elesom začenejajo obnovo 110 kV stikališča v RTP Ajdovščina ter obnovo primarne in sekundarne opreme v RTP Dekani. Velik del sredstev bodo tudi letos namenili obnovi in posodobitvi nizkonapetostnega omrežja in transformatorskih postaj, začeli pa bodo tudi gradnjo dvojne 20 kV podzemne kableske povezave Postojna–Razdrto ter obnovo opreme RP Razdrto, s čimer bodo omogočili priklapljanje večjih razpršenih virov na tem območju. Kot pravijo v Elektru Primorska, za izpeljavo vseh načrtovanih naložb nimajo na

voljo zadostnega števila kadrov, tako da si pri projektantskih in elektromontažnih storitvah pomagajo z zunanji izvajalci. Med poglavitnimi ovirami pri izpolnjevanju predvidenih naložbenih načrtov v podjetju navajajo predvsem dolgotrajne postopke pridobivanja vseh potrebnih dovoljenj, pri čemer zato možnosti za izboljšave obstoječe zakonodaje vidijo predvsem v pospešitvi pridobivanja pravice graditi.

V družbi ob tem še poudarjajo, da je treba, če želijo uspešno slediti potrebam uporabnikov omrežja, za izvedbo določene naložbe v okrepitev omrežja izvesti veliko več dela, kar pa traja tudi precej več časa, kot ga uporabniki omrežja potrebujejo za postavitev sončne elektrarne ali toplotne črpalke. V letu 2024 so sicer prejeli 2.674 vlog za priključitev novih naprav na omrežje, pri čemer je v pregledu, dopolnjevanju oziroma na čakanju za prikllop pred plačilom stroškov priključevanja s strani strank približno 650 vlog. V zadnjih dveh dneh preteklega leta so prejeli še približno 160 vlog, novih vlog pa trenutno ne zaznavajo.

GEN-I: TUDI LETOS V OSPREDJU PROJEKTI TRAJNOSTNIH PROIZVODNIH VIROV IN HRANILNIKI

Družba GEN-I je v poslovnem načrtu za obdobje 2024–2026 predvidela investicije, namenjene zelenemu prehodu in digitalni transformaciji, v višini približno sto milijonov evrov, pri čemer njihov dolgoročni načrt vsako leto prilagajajo glede na tržne analize in spremembe.

V letu 2024 je bil večji del investicij namenjen izgradnji malih, srednjih in velikih sončnih elektrarn, baterijskih hranilnikov in drugih naprav. Poleg vlaganj v proizvodne vire so skrbeli za robustnost in vzdržnost zelenega prehoda ter zagotavljali odlično uporabniško izkušnjo in financiranje prehoda za fizične in poslovne stranke. Njihove investicije so bile strateško razpršene po vseh segmentih, kar je omogočilo stabilno rast prihodkov in dolgoročno vzdržnost poslovanja. Med ključnimi projekti, ki so jih uspešno speljali v preteklem letu, v GEN-I izpostavljajo zagon druge velike sončne elektrarne (Ljubaš) v mestu Kavadarci v



Med ključnimi projekti, ki so jih uspešno speljali v preteklem letu, v GEN-I izpostavljajo zagon druge velike sončne elektrarne (Ljubas) v mestu Kavadarci v Republiki Severni Makedoniji s skupno močjo 12 MW. Drugi prelomni projekt pa je zagon prve prave sončne skupnosti v Sloveniji.

Republiki Severni Makedoniji s skupno močjo 12 MW. Drugi prelomni projekt pa je zagon prve prave sončne skupnosti v Sloveniji. Z občino Ajdovščina so naredili nov mejnik na poti zelenega prehoda in tudi tistim, ki ne morejo imeti lastne sončne elektrarne, omogočili pridobivanje električne energije iz sonca brez lastne investicije. Sončni paneli v skupni površini 5.432 kvadratnih metrov imajo skupno moč skoraj 700 kW.

Če jim kakšnih načrtov ni uspelo v celoti uresničiti, pravijo v GEN-I, so razlogi za

to predvsem posledica regulativnih ovir, vremenskih vplivov, logističnih izzivov in makroekonomskih razmer.

V Skupini GEN-I še niso javno objavili podrobnosti o načrtovanih naložbah za leto 2025, in ker so trenutno vse informacije v povezavi s tem še v fazi notranjih analiz in odločitev, jih obravnavajo kot poslovno skrivnost. Javnost bodo o letošnjih načrtih obvestili v okviru objave letnega poročila za poslovno leto 2024, v katerem bodo predstavili tudi strateške cilje in poslovne načrte za prihodnje obdobje.

Za letošnje investicije načrtujejo sredstva iz različnih virov, vključno z lastnimi sredstvi, bančnimi posojili, s slovenskimi in z evropskimi finančnimi mehanizmi ter podobno. Njihov cilj je trajnostno in razpršeno upravljanje investicij, ki bo omogočilo uresničitev dolgoročnih strateških ciljev podjetja. Prav tako ostajajo odprti za priložnosti zunaj začetno opredeljenih okvirov, kot so večji projekti ali vstopi na nove trge.

Tudi v letošnjem letu se osredinjajo predvsem na projekte, ki vključujejo

trajnostne proizvodne vire in hranilnike za lastno proizvodnjo in njihove odjemalce. Med večjimi letošnjimi naložbenimi projekti izstopajo tisti na področju osrednje in jugovzhodne Evrope, kjer prepoznavajo velik potencial za razvoj obnovljivih virov energije. Njihovi ciljni trgi so razpršeni, kar zahteva prilagojene strategije vstopa in delovanja. Pri tem izkoriščajo bogato znanje, izkušnje in poznavanje lokalnih razmer, ki jih zagotavljajo njihovi zaposleni v hčerinskih podjetjih in predstavništvih Skupine GEN-I. V letu 2025 je velik delež

investicij osredinjen na razvoj, gradnjo in na prodajo sončnih elektrarn ter baterijskih sistemov. Ti projekti združujejo trajnostni razvoj z ekonomsko učinkovitostjo in predstavljajo temelj njihovega prizadevanja za zeleno transformacijo. S temi naložbami, kot poudarjajo v podjetju, ne gradijo le infrastrukture, ampak aktivno soustvarjajo prihodnost, v kateri bodo obnovljivi viri osrednji steber trajnostnega razvoja. Pri tem lokalne sončne skupnosti, kakršna je v Ajdovščini, predstavljajo pomemben korak k energetske neodvisnosti Slovenije. Zato želijo po zgledu iz Ajdovščine v prihodnjih letih posamezne sončne elektrarne postaviti čim bolj razvejano po vsej državi.

Obstoječa zakonodaja nudi osnovo za izvajanje naložbenih aktivnosti, predvsem z uvedbo določenih davčnih olajšav in spodbud za projekte na področju obnovljivih virov energije. Kljub temu prepoznavajo priložnosti za izboljšave, predvsem na področju poenostavitve administrativnih postopkov in zagotavljanja večje stabilnosti zakonodajnega okolja, kar bi dodatno spodbudilo razvoj investicij. Možnosti za napredek ostajajo na področju gradnje velikih sončnih skupnosti in postavitve večjih sončnih elektrarn na degradiranih območjih, na katerih se trenutno spoprijemajo s prostorskimi in z regulatornimi omejitvami.

Za izpeljavo načrtovanih investicij in izvajanje ključnih nalog imajo v Skupini GEN-I vzpostavljeno usposobljeno ekipo. Kljub temu pa skladno s poslovnim načrtom načrtujejo tudi nadaljnjo rast števila zaposlenih, saj krepijo svoje ekipe na področjih digitalizacije, samooskrbe in sprejemanja podatkovno podprtih odločitev. Trenutno iščejo predvsem sodelavce za razvoj poslovanja zunaj meja Evrope, sodelavce na področju naprednih energetskih sistemov, kot so: sončne elektrarne, baterijski hranilniki in električne polnilnice, analitike na področju trgovanja z energenti in trgovce z energenti.

ENERGETIKA LJUBLJANA: LETOS V OSPREDJU VZPOSTAVITEV REDNEGA OBRATOVANJA PPE-TOL

V Energetiki Ljubljana so lani za investicije namenili dobrih 44,5 milijona evrov, ve-

čino za plinsko-parno enoto (PPE-TOL). Sredstva za investicije sicer črpajo iz najetih posojil in drugih prostih sredstev iz tekočega poslovanja družbe.

Na projektu PPE-TOL prihaja predvsem do časovnih zamud, vzroki zanje pa izhajajo iz okoliščin, za katere je odgovoren izvajalec. Sicer so oktobra za plinsko-parno enoto prejeli odločbo, na podlagi katere so vstopili v obdobje poskusnega obratovanja in ki bo omogočila izdajo deklaracije za proizvodno napravo pa tudi vstop v podporno shemo. Med poskusnim obratovanjem, ki je skladno z odločbo predvideno za devet mesecev, v soprodukciji že proizvajajo električno energijo in toploto, ki se plasirata v omrežja, redno obratovanje nove enote pa bo sledilo uspešnemu zaključku poskusnega obratovanja. Z rednim obratovanjem bodo še naprej zanesljivo zagotavljali obseg proizvodnje toplote, ki je potreben za sistem daljinskega ogrevanja v Ljubljani, ob tem pa podvojili proizvodnjo električne energije za potrebe elektroenergetskega sistema Slovenije.

V letu 2024 je družba izpeljala večji del načrtovanih nalog in ciljev, kar se odraža tudi na oceni poslovnega izida družbe. Njihova proizvodnja in distribucija toplote ter proizvodnja električne energije delujejo varno in zanesljivo, prav tako je varna in zanesljiva distribucija zemeljskega plina.

Z že izvedenimi večjimi investicijami pa tudi načrtovanimi investicijskimi naložbami sledijo predvsem zavezujočim ukrepom, ki so pomembni za prilagajanje proizvodnje okoljsko vedno ostrejšim zahtevam in izpolnitvi številnih energetske-okoljskih ciljev evropskega zelenega dogovora. Trudijo se tudi za ohranjanje visoke ravni zadovoljstva uporabnikov z njihovimi storitvami.

V letu 2025 bo sicer osrednja pozornost namenjena vzpostavitvi rednega obratovanja nove proizvodne enote PPE-TOL. Med večjimi projekti, katerih aktivnosti bodo potekale tudi v letošnjem letu, pa so še: povečanje rabe lesne biomase, gradnja vodikove polnilnice in električnih polnilnic za mestne avtobuse, izgradnja nove sončne elektrarne, ki bo nadgrajena s proizvodno enoto zelene-



V družbi Plinovodi so povedali, da vrednost vseh načrtovanih naložb za leto 2025 znaša 36 milijonov evrov. Viri sredstev bodo predvsem lastna sredstva in po potrebi glede na dinamiko izvajanja naložb tudi bančni viri.

ga vodika. Nadgradili bodo tudi obstoječo strešno sončno elektrarno na sedežu družbe, nadaljevali aktivnosti v projektih energijske izrabe odpadkov, energijske izrabe Ljubljance in drugo. Seveda pa sta za varno in zanesljivo delovanje oziroma končno oskrbo uporabnikov poleg zanesljive proizvodnje energije pomembna predvsem redno vzdrževanje in obnova omrežja.

Glede zakonodaje so v družbi povedali, da so postopki pridobivanja upravnih dovoljenj in pravic za izvajanje posegov v prostor dolgotrajni in podaljšujejo čas, ki ga potrebujejo za izvedbo nujno potrebnih investicij za zagotavljanje zanesljive oskrbe, dekarbonizacijo virov toplote in plina ter oskrbo meščanov.

Zaradi velikosti posameznih investicij te izvajajo postopoma, večinoma drugo za drugo, zato za zdaj težav z zagotavljanjem kadrov nimajo, saj se visokousposobljen kader po koncu posameznega projekta seli na novega. Če bi želeli investicije izvajati hitreje, bi se, podobno kot druga podjetja, zelo verjetno že srečali tudi s pomanjkanjem tehničnega kadra.

PLINOVODI: NAČRTOVANE NALOŽBE SLEDIJO ZAHTEVAM PO ZANESLJIVEM IN VARNEM PRENOSU PLINA

V letu 2024 so v družbi Plinovodi za naložbe namenili približno 12 milijonov evrov. Načrtovane naložbe so sledile zahtevam po zanesljivem in varnem prenosu plina, razvojni usmerjenosti družbe v zagotavljanje zadostnih prenosnih zmogljivosti za domači in regionalni energetski trg ter vpetosti v projekte re-

gionalnega in evropskega pomena. Kot pojasnjujejo, so investicijske projekte delili na projekte za povečanje obratovalne zanesljivosti in širitev prenosnega sistema, projekte priključitev, projekte za razvoj povezovalnih točk s sosednjimi prenosnimi sistemi, projekte za prenos vodika in na druge naložbe.

Dinamika izvajanja naložb v lanskem letu je sledila sklenjenim pogodbam. Najpomembnejše so: gradnja dodatne enote na kompresorski postaji v Ajdovščini, aktivnosti na projektu izgradnje plinovoda M6 Ajdovščina–Lucija in priprava na gradnjo nove mejne merilnoregulacijske postaje Vrtojba. Izvajali so številne aktivnosti na področju umeščanja v prostor, urejanja stvarnopravnih pravic in pridobivanja gradbenih dovoljenj. Pri nekaterih načrtovanih naložbah je zaradi postopkov in prilagajanja razmeram na strani tretjih, tudi sosednjih operaterjev prišlo do usklajevanja časovnice realizacije in s tem k prenosu faznosti izvajanja del v leto 2025 in v prihodnje obdobje.

V družbi Plinovodi so povedali, da vrednost vseh načrtovanih naložb za leto 2025 znaša 36 milijonov evrov. Viri sredstev bodo predvsem lastna sredstva in po potrebi glede na dinamiko izvajanja naložb tudi bančni viri. Načrtovani obseg naložb v povečanje obratovalne zanesljivosti in priključitev letu 2025 je povezan predvsem s plinifikacijo obalno-kraške regije, z izvedbo ljubljanske energetske zanke, izvedbo prve faze zanke od Konjiške vasi do Oplotnice ter z novo MMRP Vrtojba za povečanje prenosa plina iz zahodne dobavne smeri. Evropske uredbe jih zavezujejo, da omogočajo dvosmerne

prenosne zmogljivosti na mejnih povezovalnih točkah ter zagotavljajo z zakonodajo in s tretjim energetskega svežnjem usklajeno programsko podporo, kar se odraža tudi v nekaterih načrtovanih projektih za razvoj povezovalnih točk. Kot operater prenosnega sistema se bodo v letu 2025 lotili projekta izvedbe renamembnosti na delu plinovodne hrbtnice za namen čezmejnega transporta vodika. Cilj projekta je priprava podlag za certificiranje sposobnosti delovanja prenosnega sistema za prenos stooptotnega vodika. Tako bodo za energetske lokacije v Šoštanju začeli pripraviti strokovnih podlag za načrtovanje in umeščanje cevovoda za prenos stooptotnega vodika v prostor.

Razvoj in delovanje družbe Plinovodi bosta v prihodnje temeljila predvsem na prilagajanju družbe novim razmeram na trgu, ki so oziroma bodo odraz načrtovanega razogljičenja plinskega sektorja in ustvarjanje trga vodika. Dodatno bo družba izvajala tudi projekte za izpopolnitve, nadgradnje in za posodobitve obstoječega prenosnega sistema plina. Pri načrtovanju in izvajanju investicij v družbi Plinovodi upoštevajo vso veljavno zakonodajo ter najvišje strokovne standarde in zahteve. Pri tem zaposleni, konec lanskega leta jih je bilo okoli 150, z ustreznim strokovnim znanjem in s poznavanjem zakonodaje zagotavljajo uspešno vodenje in izpeljavo vseh načrtovanih investicij.



Elektro Primorska

Nov projekt za povečanje varnosti preleta ptic



Elektro Primorska pravijo, da se zavedajo posegov, ki jih s svojo dejavnostjo povzročajo v okolju, zato varovanju in ohranjanju narave namenjajo veliko pozornosti in se predano vključujejo v različne naravovarstvene projekte. Eden zadnjih takšnih je projekt LIFE23-NAT-SI-LIFE FOR LIFELINES, ki je namenjen zagotavljanju varnega ekološkega koridorja za gnezdeče in seleče se ptice med Alpami in Jadranom. Poleg Elektro Primorska v njem sodelujejo še Društvo za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije, Občina Ilirska Bistrica in Park Škocjanske jame, projekt pa se bo ukvarjal tudi z blaženjem vpliva visokonapetostnih daljnovodov, s katerimi upravlja Eles, in s sredjenapetostnimi daljnovodi na območju Elektra Ljubljana. O poglobitnem namenu in poteku tega projekta smo se pogovarjali z nosilcem projekta **Tomažem Miheličem** iz Društva za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije.

Za kak projekt v tem primeru pravzaprav gre in kakšne so njegove razsežnosti?

»Omenjeni projekt sodi v okvir evropskih projektov iz skupine LIFE Narava, ki ga sofinancira Evropska komisija, natančneje Agencija za okolje. Skupna vrednost projekta, ki bo trajal pet let, je ocenjena na nekaj manj kot 3,4 milijona evrov, od tega bo 60 odstotkov evropskih sredstev. Osrednja pozornost projekta je namenjena zagotavljanju varnega preletnega koridorja velikim ujedam med Jadranom in Alpami, pri čemer gre za edino povezavo oziroma prehod čez naše Dinaride; naša prizadevanja gredo v smeri, da naredimo to pot omenjeni skupini ptic čim varnejšo. Projekt tako vključuje obsežen monitoring, izolacijo obstoječih sredjenapetostnih daljnovodnih stebrov in razvoj novih, oblikovanje novih tehničnih standardov, pa tudi ustanovitev novega krajinskega parka, pri čemer ima vsak izmed sodelujočih partnerjev v projektu opredeljeno posebno vlogo. Pomembna razsežnost projekta je tudi izdelava smernic za občutljiva območja, kar bo v prid tudi investitorjem vetrnih elektrarn, saj bodo dobili podrobne podatke, katere težave lahko zara-

Beloglavi jastreb je ena glavnih tarčnih vrst tokratnega projekta.

Elektro Primorska svojo odgovornost do družbe in okolja izkazuje tudi s sodelovanjem v različnih projektih, namenjenih ohranjanju narave. Tako je pred leti aktivno sodelovala v projektu Za Kras, ki je bil namenjen zaščiti velike uharice, trenutno pa je vključena v projekt Life za zagotavljanje varnega ekološkega koridorja za gnezdeče in seleče se ptice med Alpami in Jadranom.

Besedilo: **Brane Janjić**; fotografije: **arhiv DOPS**

Izolacija vodnikov v okvirju projekta za Kras se je pokazala kot zelo uspešna.





Tomaž Mihelič pri nameščanju odajnika na veliko uharico.

di ptic pričakujejo na določenih območjih. Pred leti je bila sicer izdelana neka generalna karta za celotno Slovenijo, tokrat pa se bomo podrobneje osredotočili na območje od Posočja do Snežnika oziroma meje s Hrvaško. V okviru projekta je predvideno tudi opremljanje ptic z oddajniki, s čimer bomo dobili res natančne podatke o njihovih poteh, ki jih bomo lahko potem vnesli v mape.«

Eden izmed partnerjev je tudi podjetje Elektro Primorska, s katerim ste že sodelovali v projektu Za Kras. Kakšna pa je tokratna njihova vloga?

»Dejavnosti Elektra Primorska v tem projektu so podobne kot v omenjenem Za Kras, in sicer bodo v okviru projekta izolirali 1.000 daljnovodnih stebrov na območjih, ki jih bomo na osnovi opazovanj preletov velikih ujed, kot so velika uharica, planinski orel, kačar in beloglavi jastreb, določili kot zanje najnevarnejša. Poleg tega bo Elektro Primorska sodeloval tudi pri konstrukciji novega, do ptic prijaznejšega in hkrati ekonomsko sprejemljivega daljnovodnega stebra, ki ga bomo preizkusili tudi v praksi. Težava z obstoječimi srednjenaletnimi stebri je namreč ta, da so izolatorji manjši in ne preprečujejo kratkih stikov, omejnene ujede pa te stebre zelo rade uporabljajo, ker so odlične preže za lov.«

Kaj pa se bo delalo na infrastrukturi visokonapetostnih daljnovodov, s katerimi upravlja Eles, in srednjenaletnih daljnovodov na območju Elektra Ljubljana?

»Pri Elesovih visokonapetostnih daljnovodih so težave druge narave, saj so tam izolatorji precej večji in ne povzročajo kratkih stikov. Smo pa zaznali težave z ozemljitvenimi žicami, ki so tanjše in manj vidne, zato prihaja do zaletavanja, saj ptice na teh višinah ne pričakujejo ovir. V okviru projekta bomo tako izpostavljene daljnovode na Ljubljanskem barju dodatno označili s posebnimi oznakami za ptice. Na območju Elektra Ljubljana, kjer je teh preletnih koridorjev manj, pa bomo na izbranih koridorjih izvedli dodatne izolacije približno 200 srednjenaletnih stebrov.«

Kakšna so vaša pričakovanja in ali obstajajo v povezavi s poškodbami ptic zaradi daljnovodov že kakšni konkretni podatki?

»Tega projekta se v Društvu zelo veselimo, saj smo prepričani, da bo prinesel pomembne izboljšave. Ne nazadnje nam to potrjujejo podatki o uspehih v projektu Za Kras z izolacijo stebrov pri veliki uharici. Pozitivne izkušnje prihajajo tudi iz tujine, pri čemer so na primer v Bolgariji tudi že skonstruirali nov tip primerne daljnovodnega stebra. Ti so sicer prilagojeni različnim potrebam in ekonomskim zmožnostim, a verjamemo, da bomo skupaj z Elektrom Primorska tudi mi našli ustrezne rešitve. Glede konkretnih podatkov pa lahko rečem, da je na osnovi obstoječih podatkov primerov poginov ptic ob srečanjih z daljnovodi kar precej. Tako so na primer od dvanajstih telemetiranih sov uharic v prej kot enem letu poginile štiri, o precejšnjem številu poginulih ptic pa so poročali tudi Hrvati, ki so opravili obsežno raziskavo na Cresu. Težava s pridobivanjem teh podatkov je v tem, da natančno vemo, kaj se dogaja samo s pticami, opremljenimi z oddajniki, saj druge poginule ptice pod daljnovodi hitro raznosijo mrhovinarji in tako ne ostane vidnih sledi. Je pa pogine zaznati predvsem pri večjih pticah, ki so velike vsaj 40 centimetrov in več.«

Omenili ste, da boste v prvi fazi projekta določili tudi najbolj kritična območja. Verjetno pa že imate kakšne informacije o tem, kje je največ preletov.

»Veliko se glede selitvenih poti ptic seveda že ve. Na območju Krasa tako izstopajo predvsem tri območja na kraškem robu, in sicer greben Goliča, Volovja reber in širše območje Nanosa. Osrednji brkinski grebeni Vremščica, Kokoš in Čebulovica pa so precej manj sporni.«

Projekt je EU odobrila sredi preteklega leta. Kakšni so zdaj nadaljnji koraki?

»Kot rečeno, bo projekt potekal kar pet let, do srede leta 2029. V prvem koraku je zdaj najprej predvidena opredelitev kritičnih območij, nato pa bomo postopoma začeli uvajanje konkretnih ukrepov na terenu.«

ENLITE

Nastaja EPIK – spletni vodič za promocijo energetskega preboda zanima, vendar niso dovolj seznanjeni o zaposlitvenih priložnostih. To je ena temeljnih ugotovitev spletne raziskave, izvedene med več kot 200 mladimi iz vse Slovenije. V društvu ENLITE zato pripravljajo spletni vodič za promocijo energetskega študijev in poklicev; poimenovali so ga EPIK.

Mlade področje energetike in energetskega preboda zanima, vendar niso dovolj seznanjeni o zaposlitvenih priložnostih. To je ena temeljnih ugotovitev spletne raziskave, izvedene med več kot 200 mladimi iz vse Slovenije. V društvu ENLITE zato pripravljajo spletni vodič za promocijo energetskega študijev in poklicev; poimenovali so ga EPIK.

Besedilo: **Mojca Drevišek**; fotografije: **iStock in osebni arhivi anketirancev**

V raziskavi, ki je zajela več kot 200 mladih, večinoma v starostni skupini med 18 in 24 let, so največ zanimanja za energetske poklice sicer pričakovano izkazali študentje tehniško-inženirskih smeri, vendar pa je visoko zanimanje za to področje izrazila tudi več kot polovica anketiranih študentov naravoslovnih in družboslovno-humanističnih smeri. Ne glede na študijsko smer anketirani ocenjujejo, da imajo kljub zanimanju za energetske tematike slab vpogled v zaposlitvene priložnosti na tem področju.

EPIK (ENERGETSKI POKLICI IN KADRI)

Na podlagi ugotovitev raziskave v društvu ENLITE pripravljajo interaktivni spletni vodič EPIK, katerega namen je promocija študijev in poklicev v energetiki. Promocijske vsebine, osredinjene na predstavitev energetskega podjetij, njihovih poklicev in aktualnih kadrovske priložnosti, bodo povezali z multimedijскими izobraževalnimi vsebinami za krepitev energetske pismenosti. Te so združili v spletni zbirki ENERGUS, ki so jo lansirali lani. Interaktivno povezovanje informacij o študijih in poklicih z energetskimi izobraževalnimi vsebinami, promoviranimi tudi prek družbenih omrežij, bo mlade spodbujalo k raziskovanju energetskega ekosistema in njegovega pomena za družbo.

KADROVSKE PRILUŽNOSTI V ENERGETIKI: KAJ PRITEGNE MLADE KADRE

Predstavnike mladih, ki jih zanimajo energetske teme in na različne načine sodelujejo z društvom ENLITE, smo povprašali, kako

se lotiti promocije študijev in poklicev v energetiki. »Mladim je treba zaposlitvene priložnosti v energetiki približati prek sodobnih komunikacijskih kanalov, kot so: spletne platforme, družbena omrežja in interaktivni dogodki,« poudarja **Urša Zlobec**, vodja mladinskega odbora ENLITE, po izobrazbi komunikologinja.

Podobnega mnenja je tudi **Sara Gregl**, magistrica inženirka elektrotehnike in svetovalka pri Energetski zbornici Slovenije, ki predlaga, da bi se mladim energetika približala skozi zgodbe posameznikov, ki so na tem področju našli svojo pot in poslanstvo: »Poudarek naj bo tudi na inovativnih projektih in jasnih zaposlitvenih priložnostih, v katerih lahko mladi prepoznajo svoj prispevek in aktivno vlogo pri oblikovanju prihodnosti energetike.«

Fleksibilnost dela, sodobne tehnologije in vključujoče delovno okolje, ki spodbuja ustvarjalnost in timsko delo, pa poudarja **Klemen Knez**, mladi raziskovalec v Laboratoriju za električna omrežja in naprave na Fakulteti za elektrotehniko Univerze v Ljubljani, in dodaja: »Mladim se je treba približati z uporabo sodobnih komunikacijskih kanalov, kot sta Instagram in TikTok.«

S tem se strinja tudi **Petrisa Čanji Vouri**, študentka ekonomije in predsednica Zelenega omrežja študentov, ki dodaja, da mladi cenijo avtentičnost: »Iskrene zgodbe zaposlenih in konkretni primeri, kaj podjetje ponuja, lahko naredijo vtis,« je prepričana Čanji Vourijeva.

KAKO NAJ SE ENERGETSKA PODJETJA LOTIJO PRIVABLJANJA MLADIH KADROV?



Petrisa Čanji Vouri, predsednica Zelenega omrežja študentov

»Pomemben je vpliv našega dela na družbo in okolje, zato nam je treba energetskega sektorja predstaviti kot panogo prihodnosti, ki spodbuja inovacije, trajnostne rešitve in osebni razvoj zaposlenih. Mladi cenimo avtentičnost: energetska podjetja naj jasno pokažejo, kdo so, kaj jim je pomembno in kako lahko mladi z njimi rastejo.«



Borut Cigale, strokovni sodelavec Mladinskega sveta Slovenije

»Privlačijo nas izzivi, projekti in inovacije, ki prispevajo k razvoju energetske panoge in boljši družbi. V delovnem okolju cenimo fleksibilnost, demokratičnost in odprtost. Želimo si transparentne komunikacije o možnostih za dolgoročno zaposlitev.«



Urša Zlobec, vodja mladinskega odbora ENLITE

»Energetska podjetja naj skupaj z izobraževalnimi in drugimi partnerji prikažejo širši, interdisciplinarni pomen energetske panoge ter njeno povezanost z raznolikimi področji delovanja in poklici.«



Sara Gregl, svetovalka, Energetska zbornica Slovenije

»Mladim je treba energetiko približati skozi zgodbe posameznikov, ki so na tem področju našli svojo pot in svoje poslanstvo. Pomembno je tudi komuniciranje širokega spektra energetskega področja in povezovanja različnih znanj. Mlade zanimata preizkušanje različnih poklicnih vlog in spoznavanje raznolikosti te panoge.«



Asist. Klemen Knez, mladi raziskovalec na Fakulteti za elektrotehniko Univerze v Ljubljani

»Zaposlitvene priložnosti v energetskega sektorja je treba predstaviti dinamično in interaktivno. Podjetja naj poudarjajo priložnosti mentorstev in pridobivanja praktičnih izkušenj ter možnosti osebnega razvoja. Mladi cenimo priložnosti za rast in prispevek družbi.«

Borut Cigale, strokovni sodelavec Mladinskega sveta Slovenije, s katerim je društvo ENLITE oktobra lani že drugo leto zapored soorganiziralo mladinski energetskega-podnebnega foruma, pa poudarja, da mlade privlačijo izzivi, projekti in inovacije: »Podjetja, ki učinkovito komunicirajo svojo zavezanost naprednim tehnologijam in prehodu v nizkoogljičnost, imajo prednost pri privabljanju mladih talentov.«

K vsebinskemu sodelovanju in podpori spletnemu vodiču EPIK bodo v društvu ENLITE povabili širok krog energetskega podjetij, saj želijo zjeti celovito predstavitev slovenske energetskega in njenih kadrovskih priložnosti zainteresiranim mladim kadrom.



SPLETNI VODIČ EPIK BO MLADIM PONUJAL

- vpogled v podjetja in organizacije slovenskega energetskega ekosistema in njihove dejavnosti;
- multimedijske predstavitve konkretnih poklicev v energetiki v obliki kariernih zgodb zaposlenih;
- predstavitve tehniških, naravoslovnih in družboslovno-humanističnih izobraževalnih programov in študijev, ki mlade opremijo z znanjem in veščinami za zaposlitev v energetiki;
- povezave na aktualne informacije o kadrovskih priložnostih za mlade kadre, npr. štipendije, pripravništva, študentsko ali projektno delo, zaposlitve.

Spletni vodič bo vzpostavil tudi bazo personaliziranih profilov mladih kadrov, ki so zainteresirani za študentsko delo, projektna sodelovanja ali zaposlitev v energetskega sektorja in z njim povezanih sektorjih.

EPIK



POIŠČI SVOJO KARIERNO POT



Izvajalec projekta

ENLITE



Fakulteta za energetiko
Priključi se tudi ti!

DODIPLOMSKI ŠTUDIJ
1. prijavní rok: 18. februar - 18. marec 2025

PODIPLOMSKI ŠTUDIJ
1. prijavní rok: do 5. 9. 2025

- > osebni pristop
- > redni in izredni študij
- > visoka zaposljivost diplomantov

I. **VS, UN**
II. **MAG**
III. **DR**



www.fe.um.si



PRIPRAVILA POLONA BAHUN

NA NORVEŠKEM LANI SKORAJ VSA PRODANA VOZILA POPOLNOMA ELEKTRIČNA

Po podatkih norveške uprave za javne ceste o registraciji vozil je bilo lani na Norveškem že devet od desetih novih prodanih vozil popolnoma električnih. Ta so leta 2024 predstavljala 88,9 odstotka prodanih novih vozil, kar je več kot leta 2023, ko je delež znašal 82,4 odstotka. Najbolj prodajana avtomobilska znamka je bila Tesla, sledita ji Volkswagen in Toyota. Kitajska električna vozila trenutno predstavljajo skoraj deset odstotkov prodaje novih vozil. S tem je Norveška postala prva država na svetu, ki je s trga novoprodanih vozil skoraj v celoti umaknila vozila z bencinskim in dizelskim motorjem. Razloge za to gre pripisati dejstvu, da Norveška bencinska in dizelska vozila obremenjuje z visokimi davki, čeprav njihove prodaje ni prepovedala. Medtem pa so bila električna vozila oproščena uvoznih davkov in davkov na dodano vrednost. Strokovnjaki ocenjujejo, da je takšna politika, čeprav so nekatere tovrstne dajatve leta 2023 znova uvedli, delovala predvsem zato, ker so jo vse dozdajšnje vlade dosledno izvajale. Kot zanimivost gre omeniti še to, da zaradi naraščajočega deleža električnih vozil na norveških cestah vse več bencinskih črpalk zamenjujejo s hitrimi električnimi polnilnicami.



EURACTIV

LANI PRVIČ V TEM DESETLETJU PADEC NALOŽB V SONČNE ELEKTRARNE



Združenje SolarPower Europe v novem poročilu ugotavlja, da je v letu 2024 prišlo do 92-odstotnega padca rasti in naložb v sončne elektrarne (s 53 odstotkov v letu 2023 na štiri odstotke v letu 2024). Do padca prihaja kljub padajočim cenam solar- nih komponent in nižjim začetnim proizvodnim stroškom. Leta 2024 je sicer EU namestila za 65,5 GW novih sončnih elektrarn, s čimer je presegla rekord iz leta 2023 (62,8 GW novih zmogljivosti), vendar je na nacionalni ravni od pet od desetih največjih trgov leta 2024 namestilo manj sončnih elektrarn kot leta 2023 (Španija, Poljska, Nizozemska, Avstrija in Madžarska). Na drugih vodilnih trgih: Nemčija, Italija, Francija, Grčija in Portugalska, so prav tako zaznali majhno rast, saj je večina omenjenih držav namestila le za približno 1 GW novih zmogljivosti več kot leta 2023. Skupna zmogljivost sončnih elektrarn v EU zdaj znaša 338 GW, kar je štirikrat več kot pred desetletjem, ko je znašala 82 GW.

Združenje oblikovalcev evropskih politik in sistemske operater- je poziva, da naj poiščejo ustrezne korektivne ukrepe, preden bo prepozno, saj bo Evropa sicer zgrešila svoj cilj iz svežnja RE- PowerEU, ki je zastavljen pri 750 GW novih sončnih zmogljivosti letno in dosegla le za 650 GW novih zmogljivosti letno.

SOLARPOWER EUROPE

Kjer znanje oblikuje boljšo prihodnost

1 8 8 5

2 0 2 5

Uresničujemo vizijo razvoja in napredka elektroenergetike

Elektroinštitut Milan Vidmar letos obeležuje 140. obletnico rojstva svojega ustanovitelja, akademika prof. dr. Milana Vidmarja. Bil je izjemna osebnost, ki je s svojim obsežnim opusom gradila mostove med znanostjo, tehnologijo in družbo. Na Elektroinštitutu Milan Vidmar, danes vodilni slovenski inženirski in znanstveno-raziskovalni organizaciji na področju elektroenergetike in splošne energetike, s ponosom ohranjamo in nadaljujemo njegovo vizijo ter aktivno sodelujemo pri reševanju izzivov sodobne elektroenergetike, ki sobiva z naravnim in družbenim okoljem ter trajnostno oblikuje našo prihodnost.

E I M V . S I

V NASLEDNJI ŠTEVILKI

*S povečevanjem deleža
obnovljivih virov se
večajo tudi potrebe po
branilnikih.*

WWW.NAS-STIK.SI

