

OMREŽJE

Prave »elektro draginje« še nismo občutili v vsej razsežnosti

Pričakujemo lahko, da bodo cene energentov jeseni na še višji ravni, kot so bile lani v istem obdobju. Nenujne investicije se zamikajo v prihodnja leta, posledično pa se bo zamikala tudi realizacija razvojnega načrta.

Barbara Perko

Slovenski elektroenergetski sistem zelo dobro funkcionira, distribucijsko omrežje deluje brezhibno, kar pa skrbi **Aleksandra Mervarja, direktorja družbe ELES**, je izjemno visoka uvozna odvisnost. »V prvih štirih mesecih letošnjega leta je dosegla 28 %, če Talum ne bi znižal proizvodnje elektroliznega aluminija za 70 %, bi bila preko 32 %,« pojasnjuje.

Napovedi, kaj se bo na energetske trgu dogajalo v prihodnjih mesecih, so nevhvaležne, pričakujemo pa lahko, da bodo cene energentov na višji ravni, kot so bile lani jeseni, meni **izvršna direktorica EZS Ana Vučina Vršnak**.

»Velika večina slovenskih trgovcev je elektriko zakupila pravočasno in vnaprej, torej po prejšnjih nižjih cenah, recimo med 50 in 60 EUR za megavatno uro. Vendar se obdobje tega zakupa zdaj izteka. Ocenjujem, da se te pogodbe za nazaj iztečejo okvirno do konca tretjega kvartala letošnjega leta, potem pa bodo morali zakupiti na novo, po cenah, ki veljajo za zadnji kvartal letošnjega leta in za npr. leto 2023. Te cene se gibljejo okrog 280 EUR za megavatno uro pasovne energije za zadnji kvartal letošnjega leta, za leto 2023 pa za isti produkt okrog 240 EUR,« nove razmere opiše Mervar.

Skrbi ga, kakšne bodo končne cene za gospodinjstva po izteku zakupov poceni

elektrike. »Ker imamo v obstoječih računih cen električne energije med 52 do 60 EUR, trdim, da t. i. »elektro draginje« še nismo občutili v vsej razsežnosti,« pravi in dodaja, da pričakuje intervencijske posege vlade predvsem za ranljive odjemalce.

Nujna vlaganja v OVE

V zdajšnjih razmerah se vedno bolj zavedamo pomena vlaganja v energetske infrastrukture. »Vlaganja v energetske infrastrukture morajo biti prioriteta za vsako državo članico EU in tudi širše svetovno. Energija spada poleg hrane in zdravil med strateško pomembne dobrine in

vsaka odvisnost od tujine pomeni manjšo varnost in večjo ranljivost. V luči zelenega prehoda bi morali takoj začeti vlagati v več obnovljivih virov (OVE), obenem pa tudi v ukrepe, ki so namenjeni zmanjšanju porabe, torej energetske učinkovitosti,« poudarja Vučina Vršnak. Razmišljati je treba tako o novih možnostih, novih tehnologijah kot tudi o tem, kako razpršeni bodo viri in kakšna omrežja bomo potrebovali.

»Segmenta proizvodnje električne energije in distribucije končnim uporabnikom trenutno predstavljata največji izziv – proizvodnja električne energije iz

Kakšno podražitev lahko pričakujemo?

Aleksander Mervar je podal izračun letnega stroška energije za štiričlansko družino, ki prebiva v enodružinski hiši. Hiša ima priključno moč 11 kV, letna poraba elektrike znaša 5 MWh VT in 5 MWh MT. Po kalkulatorju Agencije za energijo je aprila 2022 letni strošek znašal 1.387 EUR. Upoštevajoč cene na borzi HUDEX (30. maj 2022) za produkta pas in konica za leto 2023, v razmerju porabe 72 %:28 %, z dodano 5 % maržo trgovca, stroškom čezmejnih prenosnih kapacitet, dobimo ceno elektrike 270 EUR za megavatno uro. V tem primeru bi znašal letni strošek 3.683 EUR ob nespremenjenih dajatvah in 22 % DDV. »Če pa upoštevam ponderirano stroškovno ceno velikih slovenskih proizvajalcev v višini 80 EUR za megavatno uro, katerih pretežni del sestavljajo, razen TEŠ bloka 6, skoraj povsem zamortizirane elektrarne, bi znašal letni strošek 1.719 EUR,« pove Mervar, a v isti sapi doda, da si Slovenija ne zagotavlja dovolj elektrike za vse potrebe za vse ure v vseh dneh v letu. V prvih štirih mesecih letos smo bili pri 2.880 urah 65 % uvožno odvisni.

obnovljivih virov kot alternativa za obstoječo proizvodnjo. Del proizvodnje se seli na distribucijsko omrežje, ki pa je bilo v preteklosti grajeno izključno za potrebe odjema električne energije in ga je potrebno primerno nadgraditi za proizvodnjo električne energije iz distribuiranih virov,« pojasnjuje **Roman Ponebšek iz GIZ distribucije električne energije.**

Stanje elektroenergetskega sistema pri nas je še stabilno, kar izkazujejo tudi kazalniki, ki jih na nivoju sistema predpisuje regulator. »Regulator je v svojem letnem poročilu za leto 2020 objavil, da je bila v letu 2020 na celotnem področju Slovenije dobava električne energije v povprečju prekinjena 2,4-krat, v skupnem trajanju 177 minut. Zahtevana raven komercialne kakovosti je določena s sistemskimi in zajamčenimi standardi komercialne kakovosti. Tudi na tem področju je stanje stabilno,« navaja Ponebšek. »Seveda pa predvsem pri priključevanju naprav za samooskrbo težko sledimo enormnemu povečanju vlog za izdajo soglasij za

priključitev, kar se lahko odrazi kot poslabšanje ravni komercialne kakovosti.«

Učinek spleta trenutnih dejavnikov, ki vplivajo na cene energentov, bo prisoten še dlje časa.

Obratovali nadpovprečno

Termoelektrarna Brestanica, ki služi prvenstveno kot sistemska elektrarna, je zaradi izrednih razmer na energetske trgu v prvih mesecih letos obratovala nadpovprečno in nad letnim planom proizvodnje, saj je izkoristila trenutno ekonomiko med ceno goriva in proizvedeno električno energijo. Trenutne visoke cene zemeljskega plina in surove nafte tako povečujejo negotovost pri oskrbi z električno energijo.

Motenj za zdaj ne pričakujejo

Kljub burnemu dogajanju na področju zemeljskega plina Geoplin svojim odjemalcem zagotavlja nemoteno oskrbo.

»Na evropski ravni so trenutne dobave zemeljskega plina in utekočinjenega zemeljskega plina (LNG) namenjene za polnjenje evropskih skladišč, kar je v poletnem času, ko je poraba praviloma nižja, pomembno predvsem za zagotavljanje oskrbe v prihodnji zimi. Zato ne gre pričakovati motenj pri preskrbi s plinom, seveda v kolikor zaradi takojšnjega embarga ne bi prišlo do popolne disrupcije na evropskem trgu zemeljskega plina,« napoveduje **Vanja Lombar, glavna direktorica Geoplina.**

Cene zemeljskega plina naraščajo že od lanske jeseni, zaradi trenutnih geopolitičnih razmer pa so le še bolj nepredvidljive. »V trenutnih geopolitičnih razmerah vidimo, da je kakršna koli informacija iz oziroma v povezavi z Ukrajino ali Rusko federacijo pomemben dejavnik in lahko močno vpliva na ceno zemeljskega plina. Dejstvo je, da bo učinek spleta trenutnih dejavnikov, katerega posledica so trenutne cenovne ravni na energetskih trgih, prisoten še nekaj

časa. Po vsej verjetnosti se cene ne bodo kmalu vrnile na ravni izpred leta dni,« ocenjuje Vanja Lombard.

Daljnovid Cirkovce–Pince največja investicija

Izgradnja daljnovoda Cirkovce–Pince in posodobitev ter dograditev RTP Cirkovce je največja investicija družbe ELES. Dvosistemski daljnovid 400 kV Cirkovce–Pince bo omogočil vzpostavitev povezave Slovenije s prenosnim omrežjem Madžarske, ki je edina sosednja država, s katero Slovenija še nima visokonapetostnih elektroenergetskih povezav. Vključitev daljnovoda Cirkovce–Pince je načrtovan konec junija. Letos bodo dokončali še dva mednarodna projekta iz t. i. investicij v pametna omrežja, in sicer slovensko-japonski projekt NEDO in projekt s hrvaškimi partnerji SincroGrid.

V prihodnjih letih ELES načrtuje številne manjše projekte v 110 kV daljnovode in regulacijsko-transformacijske postaje, prioritarno v tiste, ki so jih na podlagi Energetskega zakona odplačno prevzeli od slovenskih distribucijskih in proizvodnih elektroenergetskih podjetij. Družba je v sklepni fazi priprave prijave na nepovratna sredstva EU sklada CEF za projekt GreenSwitch. Mednarodni projekt konzorcijskih partnerjev iz Slovenije, Avstrije in Hrvaške koordinira ELES, ocenjena vrednost projekta pa je okrog 210 mio EUR.

Manj denarja za vzdrževanje

Cilj elektrodistribucijskih podjetij je zanesljiva in kakovostna oskrba z elektriko, ne glede na to, kdo jo je proizvedel in kdo prodal. Stalno morajo vlagati veliko sredstev v elektroenergetsko infrastrukturo. »Na osnovi podatkov elektrodistribucijskih podjetij ugotavljamo, da bo zaradi znižanja tarif omrežnina za distribucijski sistem v letu 2022 znižana za 69,4 mio EUR,« pravijo v **Elektru Gorenjska**.

Zaradi vladnega ukrepa bodo investicije Elektra Gorenjska nižje za 9 mio EUR. »Nenujne investicije bomo zamikali v prihodnja leta, posledično pa se bo zamikala tudi realizacija razvojnega načrta oz. NEPN-a. Za odpravo posledic ukrepa v



Foto: Jure Bategaj

Elektru Primorska je v načrtih ohranil investicije iz naslova ojačitev za potrebe vključevanja OVE v omrežje v nespremenjenih vrednostih.

regulirani dejavnosti bomo po grobi oceni potrebovali od 7 do 10 let – po tem roku se bomo vrnili v načrtovano za leto 2023. Kratkoročno pa tolikšen izpad sredstev za investicijska vlaganja pomeni tudi zamik investicij, povezanih s priključevanjem večjega obsega OVE. Ocenjujemo, da bomo morali večino priključitev obnovljivih virov energije, ki bodo zahtevali dodatne ojačitve omrežja, v prihodnje zavrniti. Vsled tega se postavlja pod vprašaj tudi izvajanje akcijskih načrtov za obravnavo povečanega števila prejetih vlog za OVE, ki tudi terjajo tako človeške kot denarne vire. Vemo pa, da zaradi izpada omrežnin, ki predstavljajo za nas večino temeljnega prihodka, v prihodnosti priključitev teh OVE ne bomo mogli realizirati,« opišejo težave, s katerimi so soočeni.

V Elektru Gorenjska ocenjujejo, da bodo morali zavrniti približno 15 do 20 % vseh priključitev naprav za samooskrbo.

Elektrodistributerji bodo morali zaostri kriterije zavračanja vlog za izdajo soglasij za priključitev uporabnikov na distribucijsko omrežje. »V primeru, da je za priključitev naprave za samooskrbo

potrebna ojačitev ali širitev distribucijskega omrežja, bomo te vloge morali žal zavrniti. Izjemoma bomo takšne ojačitve izvedli samo na tistih območjih, kjer na lokaciji priključitve elektrarne tudi pri odjemalcih zaznavamo neustrezne napetostne razmere (padci napetosti nad 10 %), zato bomo te investicije uvrstili v plan za naslednja leta in to upoštevali v postopku izdaje soglasja za priključitev,« napovedujejo. Tudi pri skupnih gradnjah infrastrukture z občinami in ostalimi infrastrukturnimi operaterji se bodo v Elektru Gorenjska omejili na najnujnejše odseke tras. Časovno bodo zamaknili tudi nenujne pokablitve nadzemnih SN-vodov in NN-omrežij na območjih, kjer je bila v preteklih letih že zgrajena kabelska kanalizacija.

Na visokonapetostnem nivoju bodo letos predvidoma zaključili rekonstrukcijo RTP Škofja Loka s priključnimi 110 kV kablovodi ter zgradili priključne 110 kV kablovode za RTP Primskovo. Na podlagi pridobljenega gradbenega dovoljenja za izgradnjo novega 110 kilovoltnega daljnovoda med Visokim in Kamnikom bodo pričeli tudi z razpisi za izvedbo.

Na srednjenapetostnem nivoju bo večji del sredstev namenjen obnovi in nadomestitvi prostozračnih vodov z novimi

20 kilovoltnimi kablovodnimi povezavami, predvsem na bolj izpostavljenih mestih in tam, kjer je zaradi dotrajanosti opreme potrebna nova in zanesljivejša oprema. Določeni deli sredstev bodo namenili za zamenjavo dotrajanih 20 kV kablovodov, gradnjo novih in nadomestnih transformatorskih postaj ter obnovo transformatorskih postaj.

Na nizkonapetostnem omrežju bodo sredstva namenjena predvsem v ojačitve omrežja na delih, kjer so slabe napetostne razmere ter potrebne ojačitve zaradi priključevanja novih odjemalcev in razpršenih virov energije v omrežje. »V nizkonapetostno omrežje se umeščajo OVE, zato je izjemnega pomena, da se z vzdržnim investiranjem doseže ojačitev nizkonapetostnega dela omrežja za povečanje kapacitete za umeščanje OVE. Prav tako bomo nadaljevali projekt zamenjave klasičnih števec električne energije z naprednimi. Rok za zaključitev je leto 2025,« pravijo v Elektru Gorenjska.

HORIZONTI PRIHODNOSTI

Ukrep: Distribucijsko omrežje

Vlada (Ministrstvo za infrastrukturo) mora do leta 2030 občutno povečati vlaganja v slovensko nizkonapetostno in srednjenapetostno električno omrežje. Investicijski načrti elektrodistribucijskih podjetij do leta 2030 ne dosegajo ciljnih vrednosti potrebnih vlaganj v električno omrežje, ki so zapisane v NEPN-u. Neustrezno nizkonapetostno in srednjenapetostno električno omrežje je namreč lahko resna grožnja načrtom za občutno povečanje razpršene proizvodnje zelene energije, digitalizacije Slovenije in krepitve elektromobilnosti.

V načrtu le najnujnejše investicije

Elektro Ljubljana je bil zaradi izpada prihodka iz naslova omrežnine primoran zmanjšati obseg vlaganj v ojačitev distribucijskega omrežja za 40 %. Dodatno bo

obseg fizične realizacije manjši še zaradi podražitev materialov in storitev. V operativnem načrtu so ostale le po prioriteti najnujnejše investicije in investicije v izvajanju. Iz plana so izpadle investicije v 110 kV, 20 kV in 0,4 kV omrežje.

Zaradi izpada sredstev iz naslova omrežnin se bodo potrebne investicije zamikale. Opozarjajo, da je »vsak izpad vlaganj v izgradnjo omrežja težko nadomestiti, saj se nam iz dneva v dan pojavljajo nove dodatne potrebe po ojačitvi in širitvi omrežja, hkrati pa se omrežje stara in potrebuje obnovo«.

Dolgoročno bo čutiti tudi vpliv na kakovost

Investicije iz naslova ojačitev za potrebe vključevanja OVE v omrežje je **Elektro Primorska** ohranil v načrtih v nespremenjenih vrednostih. »Izpadle so investicije, ki jih je možno prenesti v izvedbo v prihodnjih letih,« so pojasnili. Posledice bodo po njihovi oceni »predvsem zamik potrebnih investicij, ki niso neposredno

vezane na ojačitve omrežja, imajo pa dolgoročno vpliv tudi na zagotavljanje ustreznih kakovostnih razmer napajanja tudi na mestih priključitev OVE. Poleg tega nižanje stroškov vzdrževanja pomeni potencialno slabšo kakovost napajanja vseh uporabnikov omrežja, ne samo na mestih priključitev OVE.«

V družbi Elektro Primorska med pomembnejše projekte v prihajajočem obdobju štejejo obnovo RTP Izola, pokablitev omrežja skladno z razvojnim načrtom (približno 1 % SN omrežja letno), kablovod Podbrdo–Bohinjska Bistrica, prenovo centra vodenja z uvedbo naprednih funkcionalnosti, izgradnjo podatkovnega repozitorija, digitalizacijo nekaterih ključnih poslovnih funkcij, izgradnjo naprednega merilnega sistema.

Do konca desetletja bo vodik imel čedalje pomembnejšo vlogo.

Dosegli ali celi presegli načrte

Energetski objekti Skupine GEN so v letu 2021 obratovali zelo stabilno. V veliki večini so dosegli ali celo presegli načrtovane rezultate. Nuklearna elektrarna Krško je večino časa delovala na polni moči in presegla načrtovano proizvodnjo s proizvedenimi 5.419 GWh električne energije. Tudi v HESS in SEL so ob spremenljivih hidroloških razmerah proizvedli več energije kot v letu 2020. Za razliko od jedrske elektrarne, ki ni odvisna od vremenskih pogojev, pa je slaba hidrologija v drugi polovici leta 2021 beležila eno najnižjih proizvodenj v zgodovini. Termoelektrarna Brestanica je uspešno zagotavljala balansiranje slovenskega elektroenergetskega sistema. Ob tem velja izpostaviti še, da je TEB skupaj z NEK v letu 2021 občasno celo reševal evropski elektroenergetski sistem pred razpadom. V letu 2022 se nadaljuje sušno obdobje, zato na hidroenergetskem področju upajo na izboljšanje v drugi polovici leta, medtem ko jedrska elektrarna nadaljuje s stabilnim obratovanjem.

Rešitev za sušna obdobja

Med investicijskimi projekti v zadnjih letih v Termoelektrarni Brestanica izpostavljajo



Foto: Nika media

Ob HE Brežice se gradi največja fotonapetostna elektrarna v Sloveniji.

projekt Zamenjave plinskih blokov PB1-3. V sklopu tega projekta sta bila zgrajena nova plinska bloka z nazivno močjo 53 MW oz. 56 MW. Letos nadaljujejo s projektom Izgradnja 500 m³ podzemnega rezervoarja tehnološke vode, s čimer bodo rešili pomanjkanje dobave tehnološke vode v sušnih obdobjih, ter projektom Postavitve rezervoarja HCL v sklopu objektov kemične priprave vode. »Načrtujemo tudi začetek projekta Prenova komandne sobe, s čimer želimo doseči nemoteno obratovanje z novimi plinskimi bloki. V tem letu se nadaljuje tudi projekt Izgradnja novega računalniško-komunikacijskega centra s ciljem povečanja zanesljivosti delovanja IT procesov v TEB v luči zagotavljanja kibernetične varnosti,« dodajajo.

Za slovensko energetsko neodvisnost je pomemben vsak nov mega OVE proizvodni objekt.

Gradijo največjo fotonapetostno elektrarno pri nas

V HESS kot ključen dosežek še vedno štejejo izgradnjo največje HE na spodnji Savi – HE Brežice, ki je pomembno okrepila slovenski elektroenergetski sistem in je največji slovenski zeleni projekt v

zadnjem desetletju. Prizadevajo si za čim prejšnji začetek izgradnje HE Mokrice in hidroelektrarn na srednji Savi. »Realizacija teh projektov je nujna, če želimo v elektroenergetsko omrežje vključiti vse načrtovane kapacitete razpršenih virov, kot so sončne elektrarne. Le tovrstna kombinacija bo omogočila izpolnitev ciljev zelenega prehoda ob hkratni ohranitvi stabilnosti elektroenergetskega omrežja in konkurenčnosti cen električne energije,« poudarjajo.

Trenutno ob HE Brežice gradijo 6 MW fotonapetostno elektrarno, ki bo ob izgradnji največja v Sloveniji. »V sedanji energetski situaciji, ko smo odvisni od tujih energentov, je vsak nov mega OVE proizvodni objekt še kako pomemben za slovensko energetsko neodvisnost. Pri tem je ključno predvsem hitro ukrepanje in sposobnost realizacije,« poudarjajo.

Pričeli so tudi s predinvesticijskimi aktivnostmi na področju tehnologij vodika, ki bo do konca desetletja imel čedalje pomembnejšo vlogo. Za naslednji dve leti so si v družbi HESS skupaj s partnerji zadali cilj izvedbe pilotnega projekta. V primeru uspešnih rezultatov projekta »je naša želja, da vstopimo na trg tudi kot proizvajalec zelenega vodika in s tem okrepimo našo nadaljnjo rast in razvoj.« ■