

NIZKOGLJIČNA DRUŽBA

Brez velikih naložb prehod ne bo mogoč

Do leta 2030 bi morali za dosego ciljev NEPN na področju distribucije električne energije investirati več kot 4 mrd evrov.

Barbara Perko

»Največji izziv za slovensko gospodarstvo je energetske prehod v ogljično nevtralno družbo. To je izziv za energetiko, industrijo in celotno družbo. To bo strokovno in finančno najzahtevnejši projekt Slovenije. Najbolj izpostavljena v tem prehodu je slovenska energetska intenzivna industrija, ki se sproti prilagaja in je energetska učinkovita. Glavna težava je, da tehnologije zajemanja ogljika in proizvodnja in hranjenje vodika še niso do konca razvite in komercialno uporabne,« pojasnjuje **Vekoslav Korošec, direktor GZS – Združenja za inženiring**. »Na prvem mestu je energetska učinkovitost, energetska sanacija stavbnega fonda, lastna proizvodnja iz OVE in prehod iz porabnika na aktivnega porabnika-prosumerja. Ključna za Slovenijo je ojačitev distribucijskega omrežja in njegova pretvorba v pametno omrežje.«

»V Nacionalnem energetske podnebnem konceptu Slovenije (NEPN) je distribucijsko omrežje električne energije prepoznano kot ključna infrastruktura, saj obsega praktično 95 % vseh elektroenergetskih omrežij v Sloveniji. NEPN predvideva na področju distribucije električne energije povečanje zmogljivosti, odpornosti proti motnjam, naprednost ter izkoriščanje prožnosti virov in bremen elektrodistribucijskega omrežja v skladu s trajnostnimi potrebami uporabnikov distribucijskega sistema,« navede **Roman Ponebšek iz GIZ distribucije električne**

energije. »Za področje distribucije električne energije so za dosego ciljev NEPN ocenjene skupne investicije vseh EDP v obdobju 2021–2030 v višini 4.203 mio EUR. Podobne ocene veljajo tudi v okviru celotne EU.« Ponebšek poudarja tudi pomen pametnih omrežij in aktivnih uporabnikov za doseganje optimizacije omrežja.

»Elektrifikacija ogrevanja in prometa ob proizvodnji zelene in trajnostne električne energije je cilj, ki je zapisan v strategijah razvitih držav in nakazuje zviševanje rabe električne energije ter posledično zviševanje potrebe po električni moči v elektroenergetskih omrežjih,« pravi Ponebšek. Bistveno pa je, iz katerega primarnega energenta bomo elektriko proizvedli. Tukaj je bil dosežen konsenz, da iz ogljično nevtralnega, torej iz obnovljivih virov ali jedrske reakcije. »Veliko si obetamo od zlivanja jeder v fuzijskih reaktorjih, kar je potencialno tudi možen vir energije za človeško civilizacijo,« dodaja.

V Sloveniji je še vedno neizkoriščenega 40 % tehničnega potenciala voda.

Zagotoviti moramo zadostno lastno proizvodnjo

Za samooskrbnost lahko po besedah **izvršne direktorice EZS Ane Vučina Vršnak** naredimo največ pri proizvodnji elektrike,

kjer bi lahko za svoje proizvodne enote poskrbeli iz nizkoogljičnih virov, obnovljivih in jedrskih. »Čeravno je bilo precej nasprotovanj vsakemu novemu energetskemu objektu doslej, pa imam občutek, da je vojna v Ukrajini pripomogla tudi k večjemu razmisleku, kako poskrbeti zase v energetiki. Pri elektriki ne le, da lahko, ampak moramo ukrepati. Moramo si zagotoviti zadostno lastno proizvodnjo, ko se bomo enkrat odpovedali premogu,« pravi.

»Imamo kar nekaj neizkoriščenih potencialov. Če vemo, da je glavni vir emisij toplogrednih plinov v sektorjih, ki niso vključeni v sistem trgovanja z emisijami toplogrednih plinov (ETS) v Sloveniji, z več kot 50 % promet, je to nedvomno področje, ki zahteva sodobne prijeme. Brez dobro delujočega, učinkovitega javnega prometa ne bomo prišli daleč. To zdaj res že vsi vemo in se tega tudi zavedamo. Tudi pri odpadkih, ki predstavljajo okrog 5 % izpustov, bi lahko naredili več. Na EZS razpravljamo tudi o termični obdelavi odpadkov, seveda z najbolj sodobnimi tehnologijami,« pojasnjuje.

Premalo izkoriščamo vodne vire

Potencial vodnih virov je na srednji rok najbolj smotrni, tudi zaradi možnosti zadrževanja vode ob sušnih razmerah in s tem bogatenja podtalnice, vira pitne vode, ter izboljšanja pogojev za pridelavo hrane,

menijo v **družbi HESS**. »Že sedaj največji delež energije iz obnovljivih virov (več kot 90 %) dobimo prav iz hidroelektrarn. Kljub temu pa imamo v Sloveniji še vedno do 40 % neizkoriščenega tehničnega potenciala voda, ki predstavlja priložnost za uspešne projekte,« opozarjajo. Na premalo izkoriščen potencial hidroelektrarn je oktobra 2020 opozorila tudi Evropska komisija v svoji oceni NEPN.

Na področju prehoda v nizkoogljično družbo rešitve vidijo tudi v črpalnih hidroelektrarnah, velikih sončnih elektrarnah na degradiranih območjih, v dekarbonizaciji transporta ter sezonskem hranjenju električne energije. Na dolgi rok pa si energetike prihodnosti ne znajo predstavljati brez jedrske energije.

Aleksander Mervar, direktor družbe ELES, kot energente prihodnosti za Slovenijo vidi predvsem sončno energijo, jedrsko energijo in vetrno energijo, v tem vrstnem redu. »Kot sem že velikokrat poudaril, hitrost in instalirana moč predvsem sončne energije bo odvisna od

bodočega razvoja sistemov za hrambo in pretvorbo viškov električne energije,« napoveduje Mervar. Potrebne bodo velike naložbe v elektroenergetsko omrežje, drugače prehod v nizkoogljično družbo ne bo mogoč. »Visoko ceno prehoda bo terjala tudi zanesljivost preskrbe. V prihodnje bo prioriteto umeščanje v prostor za proizvodne naprave in elektroenergetsko omrežje po načelu prevlade javnega interesa.«

V **Elektru Ljubljana** ocenjujejo, da sta z vidika distribucijskega omrežja »premalo izkoriščena potenciala gradnje skupnostnih sončnih elektrarn in sončnih elektrarn v kombinaciji s prilagajanjem odjema in hranilnikom. Na ta način bi zelo zmanjšali potrebna vlaganja v omrežje, še posebej na ruralnih območjih«. V primeru skupnostne sončne elektrarne lahko z gradnjo ene srednje velike sončne elektrarne v velikosti od par sto kW do nekaj MW na strehah večjih industrijskih objektov ali degradiranih zemljiščih, ki jo vključimo direktno v RTP, nadomestimo

gradnjo tudi do več sto razpršenih sončnih elektrarn na strehah odjemalcev. Pri sončni elektrarni v kombinaciji s prilagajanjem odjema in hranilnikom ni potrebno širiti omrežja.

»Glede na strategijo bodočega razvoja energetike v smislu vse večjega vključevanja proizvodnih enot iz obnovljivih virov (sonce, veter) je nujno potrebno čim prej sprejeti odločitev o izgradnji JEK2 in zagotoviti zanesljive proizvodne enote za zagotavljanje sistemskih storitev,« menijo v Termoelektrarni Brestanica.

Plin bo odigral ključno vlogo pri prehodu v brezogljično družbo

»Trenutna situacija je med drugim pokazala, da se Evropa zemeljskemu plinu kot energentu ne more odreči na kratek rok. Pričakovati je, da bo plin kot prehodni energent odigral ključno vlogo pri prehodu v brezogljično družbo. Eno od novih priložnosti za Slovenijo trenutno predstavlja tudi LNG in na tem področju se družba Geoplin dogovarja o možnostih

dobave,« pove **Vanja Lombar, direktorica podjetja Geoplin.**

V ospredje stopa vprašanje zagotavljanja čimprejšnje ogljične nevtralnosti ob potrebi po kontinuirani gospodarski rasti. »Po eni strani moramo torej izdelke in procese narediti bolj energetske učinkovite, kar vodi do manjše porabe. Po drugi strani pa se svet vrti vedno hitreje in za to potrebuje vedno več energije,« pojasnjuje Vanja Lombar. Ker transformacija ni hitra in ker so pri obnovljivih virih energije, kot sta sonce in veter, velike omejitve in ni stabilnosti ter hranjenja virov, bo imel plin pomembno vlogo. »Pri prehodu iz plina na povsem zelene energente so seveda vmesne rešitve. Imamo možnost vmešavanja bio metana, sintetičnih plinov in pa seveda vodik,« našteje nekaj možnosti.

Veliko priložnosti za industrijo

»V elektroenergetskih sistemih nas prave spremembe po trenutnih napovedih »zelenega« prehoda šele čakajo. Veliko težo v smislu razvoja in investicij bodo v prihodnjem obdobju doživljala NN omrežja, kjer je mesto priklopa razpršenih proizvodnih virov, različnih porabnikov, avtomobilskih polnilnic itn. Vsekakor je tukaj veliko priložnosti za industrijo, ki deluje na tem področju,« ocenjuje **Samo Ceferin, vodja področja, Kolektor Sisteh.** »Neizkoriščen potencial pa so vsekakor tudi navade uporabnikov, uporaba sodobnih tehnologij, digitalizacija in nenazadnje tudi naš



Fotovoltaični paneli integrirani v fasado.

življenjski slog, kot je npr. uporaba prevoznih sredstev, prilagoditev delovnih mest, potrošnja itn.«

Učinkovita raba energije

Ob vsem tem ne smemo pozabiti na učinkovito rabo energije. »Učinkovita raba energije je v svetu priznana kot najmočnejše in stroškovno najbolj upravičeno orodje za doseganje ciljev trajnostnega razvoja, saj je uporaba sodobnih tehnologij in ukrepov, ki zahtevajo manj energije za doseganje enakih ciljev, ključna v boju proti podnebnim spremembam in

pri razvoju v trajnostno in nizkoogljično družbo,« poudarja **izr. prof. dr. Uroš Stritih** koordinatorske platforme **Trajnostna energija na Fakulteti za strojništvo Univerze v Ljubljani.**

Pri tem je nujno poskrbeti za racionalno rabo energije v stavbah, kar je povezano z zmanjšanjem toplotnih izgub preko ovoja stavbe in z zmanjšanjem prezračevalnih izgub. »Celotni ukrepi na stavbah lahko zmanjšajo rabo energije in s tem tudi stroške za ogrevanje in klimatizacijo tudi za več kot 50 %,« poudarja Stritih. ■