



Sunčane elektrane i promjena paradigme

U SRCU ENERGETSKE TRANZICIJE

Igor Grozdanić

Sunčane elektrane važan su dio energetske tranzicije, a osobito one male, na krovovima kuća i zgrada. Prema svim europskim planovima i dokumentima, a njih je poprilično, male sunčane elektrane na krovovima sukus su tranzicije koja se upravo odigrava. Možda se mnogima (osobito autoru članka!) čini da se proces odvija sporo i da je pun prepreka, ali bez obzira na to, energetska tranzicija neprekidno i kontinuirano teče.

Integrirane sunčane elektrane važan su segment uspješne energetske tranzicije i prelaska u niskougljično društvo. Strategija Europske unije za Sunčevu energiju (COM(2022) 221 final) navodi kako Europska inicijativa za sunčane krovove predviđa da

bi sunčane elektrane na krovovima trebale osigurati električnu energiju za pokrivanje gotovo 25 - 27 % njezine potrošnje u EU-u. To je više od današnjeg udjela prirodnog plina u energetske bilanci (koji se u najboljim danim kretao do 25%).

Integrirane sunčane elektrane, na krovovima zgrada stambene, javne, poslovne i industrijske namjene, mogu učiniti građane i druge korisnike samodostatnima, energetski neovisnima i zaštititi ih od visokih cijena (električne) energije, a ujedno i značajno doprinijeti povećanju proizvodnje energije iz obnovljivih izvora.

Prvoga dana iduće godine na snagu stupaju dopunjeni Zakon o obnovljivim izvorima energije i visokoučinkovitoj kogeneraciji koji mijenja aktualni način korištenja električne energije dobivene iz sunčanih elektrana. Do sada su kućanstva mogla koristiti tzv. sustav netiranja, pri čemu se viškovi proizvedene električne energije 'pohranjuju' u mrežu i kasnije se, bez dodatnih troškova, mogu koristiti kada proizvodnja nije dovoljna.

Nova pravila pak predviđaju da će vlasnici sunčanih elektrana viškove energije koje predaju u mrežu prodavati po nižim otkupnim cijenama, dok će za preuzetu električnu energiju iz mreže (npr. noću, kada elektrana ne radi) plaćati punu cijenu. Uz to, na svu preuzetu energiju plaćat će se puna mrežarina, bez obzira na količinu energije koja je iz elektrane predana u mrežu. Očekuje se da će to produljiti rok povrata investicije u elektranu, iako one i dalje ostaju pametna i isplativa investicija koja donosi značajne uštede na računima za električnu energiju.

Ministarstvo gospodarstva smatra da će novi sustav dati poticaj građanima da se udružuju u zajednice obnovljive energije i da potom tu energiju razmjenjuju i dijele. Međutim, u tome trenutačno ima mnogo problema i mnogo toga (još) ne funkcionira. Sve to u teoriji i na papiru djeluje super, međutim u praksi mnogo toga (za sada) nije dobro. Do danas su registrirane samo tri energetske zajednice i sve one, nažalost, imaju određenih problema. Dijeljenje energije u teoriji je moguće, no u praksi jednostavno ne funkcionira, što jasno treba reći. Dakle, naglasak je na nesrazmjeru teorije i prakse.

OPTIMIRANJE ELEKTRANE

Ukidanje sustava netomjerenja za kućne sunčane elektrane u Hrvatskoj od 1. siječnja 2026. godine predstavlja značajnu promjenu u ekonomici investicija u takva postrojenja (popularne solarne investicije).

Nova regulativa smanjit će financijsku korist od prodaje viškova električne energije u mrežu zbog primjene dinamičke cijene

isporučene energije u mrežu (u odnosu na postojeću cijenu koja je 20% niža od cijene energije preuzete iz mreže).

Kao instrument zaštite od gubitka koristi novog u odnosu na postojeći sustav vrednovanja isporučene energije za aktivne kupce s postrojenjem za samoopskrbu razmatrat će se dvije mogućnosti: uključivanje u energetske zajednice građana (čime se zadržava učinak 'virtualne baterije' kao kod sustava netomjerenja) ili priključivanje baterijskih postrojenja u svrhu odgađanja potrošnje. Koja će od te dvije mogućnosti biti bolja, ovisit će o raspoloživosti i cijenama.

Tako će investicije u baterijske spremnike električne energije (BESS) biti ne samo poželjne, već i ekonomski opravdane za većinu kućanstava s postojećim ili planiranim sunčanim elektranama.

Trendovi u energetici su takvi da cijene električne energije za kućanstva neupitno rastu. Uz trenutačne cijene baterijskih sustava, vrijeme povrata investicije u takva rješenja kreće se između sedam (za sustave kapaciteta većeg od 20 kW h) i 10 godina (za manje sustave). Pri tome se mora napomenuti da cijene baterijskih sustava padaju (baš kao što je to bilo sa sunčanim elektranama) pa se u naredne tri godine očekuje skraćivanje roka vremena povrata investicije u njih na 5,5, odnosno na 7,5 godina.

Naravno, osim izravnih ušteda, tu su i one neizravne jer se primjenom baterijske pohrane energije ostvaruje kvalitetno i sigurno napajanje električnom energijom bez obzira na događanja na mreži, čime se produljuje vijek trajanja svih kućanskih (ili uredskih) uređaja i opreme. Konačno, tu je i priča koja je sve češća, a koja se odnosi na energetske samodostatnost i neovisnost, što je u ovim vremenima ključno.

Energetska neovisnost je cilj svake jedinice, svakog pojedinca i na kraju krajeva svakog domaćinstva u EU-u.

STRATEŠKE PREPORUKE

Za građane koji već imaju sunčanu elektranu, svakako je preporučljivo da prije 1. siječnja 2026. godine uložite u ugradnju baterijskog spremnika energije kako bi maksimalno iskoristili postojeći 'net metering' u prijelaznom razdoblju. Pri tome treba odabrati optimalnu veličinu spremnika, odnosno sustav koji pokriva 40 - 60% dnevne potrošnje. Ako se pak razmišlja o državnim poticajima za tu



svrhu, treba reći da se isplati čekati na objavu natječaja koji se očekuje do kraja godine (još jedno moram naglasiti: očekuje se!). To je ujedno 'hint' Fondu za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost (koji moram pohvaliti da stručno i kvalitetno radi pa se i može očekivati da će, prema postojećim najavama, pravodobno reagirati).

Oni koji još nemaju sunčanu elektranu, ali je namjeravaju ugraditi, nužan je integrirani pristup, tj. planiranje baterijskog spremnika kao sastavnog dijela nove solarne instalacije. Također već sada treba razmotriti pridruživanje nekoj od energetske zajednice pa i osnivanje neke nove. Naime, time se optimiraju proizvodnja i potrošnja i cijenovno se mnogo bolje prolazi.

Treba spomenuti i programe virtualnih elektran (VPP), pri čemu je preporuka pratiti razvoj tržišta kako bi se ostvarile dodatne mogućnosti prihoda.

U svakom slučaju, investicija u baterijske spremnike električne energije u Hrvatskoj nakon ukidanja 'net meteringa' predstavlja složenu, ali sve privlačniju investiciju. Iako današnja vremena povrata investicije nisu senzacionalna, kombinacija padajućih cijena baterijskih spremnika, rastućih cijena električne energije (što je neminovno jer su trenutačne cijene ograničene Vladinim mjerama), državnih poticaja i novih poslovnih modela čini investiciju u takve spremnike dugoročno isplativom i strateški važnom za energetske neovisnost hrvatskih kućanstava.

POTICANJE PRIMJENE BATERIJA

Na pitanje je li poticanje primjene baterijskih spremnika potrebno ili ne, odgovorio bih: da. Ipak, moram napomenuti da uvjeti nisu svugdje isti, već su na svakom priključnom mjestu drugačiji.

Stoga bi HEP Operator distribucijskog sustava trebao napraviti analizu koja bi pokrila cijelu Hrvatsku i pokazala gdje bi se mogli ostvariti

tehnički uvjeti za priključivanje baterijskih sustava i u kojim veličinama. Naime, treba izgraditi baterijski sustav koji će pomoći da se mreža ravnomjerno razvija.

Dakle, odluku o ukidanju 'netiranja' trebalo bi popratiti uvođenjem subvencija na baterije za pohranu viškova proizvedene električne energije ili nekom drugom vrstom poticaja, možda određenim kompenzacijskim mjerama, kako bi se i dalje osigurala tranzicija na obnovljive izvore i pristup građanima jeftinoj i sigurnoj energiji. Naime, ukidanje 'net meteringa' bez odgovarajućih kompenzacijskih mjera predstavlja značajan korak unatrag u poticanju energetske tranzicije, europske dobre prakse i svojevrsan udar na razvoj primjene obnovljivih izvora u Hrvatskoj. Na temelju spomenute analize, uvođenje subvencija za baterijske spremnike ne bi bilo samo poželjno, već i strateški nužno za održavanje kontinuiteta investicija u obnovljive izvore. Bez subvencija su investicije u baterijske spremnike ekonomski teško održive.

Pri tome bi bio preporučljiv sljedeći model: 30 - 50% subvencija na ukupne troškove baterijskog spremnika, odnosno maksimalno 6000 eura po kućanstvu i to vezano uz postojeću ili novu sunčanu elektranu (minimalne snage 3 kW). Prioritetne bi bile energetske zajednice i postrojenja u ruralnim, tj. u područjima posebne državne skrbi. Time bi se dodatno poticao i razvoj energetske zajednice koje su temelj niskougljičnog društva i preduvjet demokratizaciji tržišta energije. One su svakako dobrodošle, međutim treba im dati snažnije regulatorne i druge poticaje. Treba biti praktičan.

Kao komplementarne mjere mogli bi se razmotriti fiskalni instrumenti kao što su odbitak od poreza na dohodak (do 50% troškova u tri godine), izuzeće od plaćanja poreza na dodanu vrijednost za baterijske spremnike, ubrzana amortizacija za poslovne subjekte, dok bi financijske mjere mogle, primjerice, biti povoljni krediti Hrvatske banke za obnovu i razvitak (s kamatama na razini 0,5 - 2%), kombiniranje s postojećim programima poticanja primjene obnovljivih izvora i zelene obveznice za dugoročno financiranje.

ZAKLJUČAK

Sunčane elektrane s baterijskim spremnicima energije za građane su temelj decentralizacije energetike u Hrvatskoj pa im nakon ukidanja 'netiranja' od prvoga dana iduće godine treba konkretnu podršku. To mogu biti poticaji za primjenu baterijskih spremnika, ali i olakšavanje rada i udruživanja u energetske zajednice koje su već sada bit europske energetike. ■