

FINANSIRANJE ENERGETSKE TRANZICIJE U SRBIJI

Prof. dr Goran Radosavljević, direktor Instituta FEFA

Svet se nalazi u procesu energetske tranzicije koja podrazumeva prelazak sa proizvodnje energije bazirane pretežno na ugljovodonicima (ugalj, nafta, gas) na proizvodnju baziranu na čistim, obnovljivim izvorima energije (energija sunca, vetra, vode, biomase i dr) - OIE. Međutim, tranzicija ne podrazumeva samo promenu izvora energije već i promenu odnosa na tržištu. Nasuprot prethodnim decenijama, kada je ponuda dominantno kreirala tržište energije, tranzicija menja odnose, te se očekuje da će veću ulogu na tržištu imati tražnja. Istovremeno, država, kroz kreiranje zakonodavnog okvira, dobija sve značajniju ulogu. Tako, na primer, veliki broj država u Evropi propisao je da će iz gradskih sredina izbaciti vozila sa motorom sa unutrašnjim sagorevanjem (benzin i dizel motori), a subvencionisati električna i hibridna vozila. To će kao posledicu imati uticaj na tražnju za ovim vozilima, uz istovremeno smanjenje tražnje za motornim vozilima sa benzinskim i dizel motorima. Indirektno, to će smanjiti tražnju za ugljovodonicima. Da bi proces tranzicije mogao da se sprovede, jedno od ključnih elemenata je pitanje održivog finansiranja OIE.

Dokle se stiglo sa tranzicijom?

U prethodnih 10 godina učešće OIE u proizvodnji i finalnoj potrošnji energije u Srbiji nije se značajno promenilo, iako je cilj postavljen strateškim dokumentima bio dostizanje udela OIE od 27% u finalnoj potrošnji energije do 2020. godine.¹ Srbija ima veliki potencijal za proizvodnju energije iz OIE, ali on nije dovoljno iskorišćen. Najznačajniji izvori OIE u Srbiji su biomasa i energija vode. Zato se korišćenje OIE u prethodnom periodu zasnivalo pre svega na proizvodnji električne energije iz velikih rečnih tokova i korišćenju biomase za potrebe grejanja domaćinstava. Prema procenama iz energetskog bilansa Srbije za 2020. godinu, očekuje se da oko 20% energije u Srbiji bude proizvedeno iz OIE, od čega je energija proizvedena iz vode dominantna. Slična je situacija i po pitanju potrošnje gde OIE i električna energija proizvedena iz OIE učestvuju sa oko 21% u potrošnji finalne energije.²

Na prvi pogled, Srbija prema ovim pokazateljima ne zaostaje za prosekom EU. Međutim, kada se pogleda struktura potrošnje OIE po sektorima, primećuje se veliki zaostatak s obzirom da je potrošnja OIE mahom ograničena na domaćinstva (ogrevno drvo i električna energija iz velikih rečnih tokova), dok je potrošnja u drugim sektorima poput saobraćaja i industrije relativno skromna. Takođe, u prethodnih 10 godina u svetu je došlo do značajnog rasta proizvodnje energije iz OIE, pre svega energije iz vetra i sunca, dok su u Srbiji ova dva izvora energije još uvek na skromnim nivoima. S tim u vezi, strategija OIE u narednom periodu trebalo bi da ide u dva pravca.

¹ Nacionalni akcioni plan za korišćenje obnovljivih izvora energije Republike Srbije - NAPOIE, <https://www.mre.gov.rs/doc/efikasnost-izvori/02%20Nacionalni%20akcioni%20plan%20za%20koriscenje%20obnovljivih%20izvora%20energije%20u%20Republici%20Srbiji1.pdf>

² Energetski bilans Republike Srbije za 2020. godinu, https://www.mre.gov.rs/doc/efikasnost-izvori/ENERGETSKI_BILANS_2020.pdf

Prvi je povećanje proizvodnje energije iz OIE, a drugi stimulisanje potrošnje OIE u sektoru domaćinstva, industrije i saobraćaja.

Smanjenje troškova dobijanja energije iz OIE i napredak u digitalnim tehnologijama otvorili su ogromne mogućnosti za bržu energetska tranziciju. Očekuje se da ova dva efekta doprinesu da se iz energije vetra i sunca proizvede više od polovine dodatne električne energije u svetu do 2040. godine (procena Međunarodne agencije za energetiku - IEA). Očekuje se takođe dalji pad cene proizvodnje električne energije iz sunca što će vrlo brzo dovesti do toga da će troškovi izgradnje elektrana na solarnu energiju biti na nivou izgradnje novih kapaciteta za proizvodnju energije iz fosilnih goriva. Konkurencija i efikasnost proizvodnje uticaće takođe i na proizvodnju energije iz vetra, kako na kopnu tako i na moru.³

Ključnu ulogu u tome imaće investicije u proizvodnju i podsticanje tražnje za OIE. Procenjuje se da će u svetu u periodu od 2019-2030. dve trećine uložених sredstava u OIE otići u proizvodnju energije iz vetra i sunca dok će jedna trećina biti uložena u podsticanje finalne potrošnje. Dok investicije već idu svojim tokom, najveći napredak biće potrebno da se napravi baš na polju podsticanja tražnje.⁴ Takođe, da bi cilj bio dostignut potrebna je veća podrška nosilaca makroekonomske politike kao i stavljanje čistih tehnologija kao centralnog mesta u strategijama ekonomskog razvoja. Imajući to u vidu, postavljaju se pitanja da li Srbija ima adekvatan zakonodavni okvir koji omogućuje održivo finansiranje investicija u OIE u budućnosti i koji su mogući mehanizmi finansiranja?

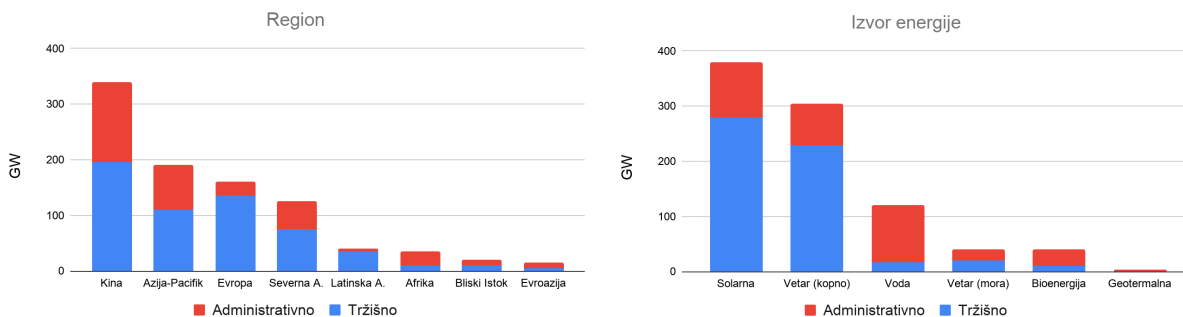
Postoji li adekvatan okvir za podsticanje OIE?

Na samom početku razvoja OIE, dominantni vid finansiranja se sastojao u tome da investitor dobije status povlašćenog proizvođača, potpiše ugovor o otkupu električne energije po povlašćenim cenama sa garantovanim snabdevačem i na osnovu toga dobije subvencije iz budžeta u vidu garantovane otkupne cene u određenom roku. Usled povećanja efikasnosti i smanjenja troškova, a pod uticajem ekonomije obima, mnoge zemlje su prešle sa administrativno utvrđenih programa podrške OIE (*fid-in* tarife) na kompetitivni sistem nabavki (aukcije) koje kao rezultat imaju dugoročne ugovore o otkupu energije proizvedene iz OIE (*power purchase agreement - PPA*). Za investitora, PPA omogućava dugoročno izvesnost na strani prihoda, što doprinosi smanjenju rizika projekta. Za državu, ovakvi ugovori znače smanjenje ili ukidanje troškova subvencija OIE. Gotovo dve trećine novih aranžmana za proizvodnju energije iz OIE u svetu je na bazi tržišnih PPA ugovora. Kupci su najčešće veliki potrošači (pravna lica ili država) ili trgovci. Tako, na primer, u Evropskoj uniji rast kapaciteta za proizvodnju OIE u periodu 2019-2024. biće finansiran pre svega tržišno. Jedan od razloga za to je svakako i preporuka Evropske Komisije da zemlje članice ukinu *fid-in* tarife za nove projekte. U SAD, finansiranje proizvodnje energije iz vetra i sunca je uglavnom tržišno, ali projekti često dobijaju značajne administrativne podsticaje u vidu poreskih kredita. Ipak, očekuje se da će se proizvodnja energije iz vode i biomase i dalje dominantno zasnivati na državnim podsticajima pre svega kao rezultat takvih politika u zemljama u razvoju. Struktura finansiranja OIE prema regionu i izvoru energije data je na Grafikonu 1.

Grafikon 1. *Oblici finansiranja OIE u periodu 2019-2024. godina*

³ IEA (2019), *Renewables 2019*, IEA, Paris <https://www.iea.org/reports/renewables-2019>

⁴ IEA (2019), *World Energy Outlook 2019*, IEA, Paris. <https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2019>



Izvor: IEA (2019).

S obzirom na veličinu investicija i troškove OIE, ohrabruje činjenica da je većina ugovora o otkupu OIE na dugi rok, što znači da pokrivaju više od 75% životnog ciklusa projekta.⁵ Istovremeno, kako je OIE iz vetra i sunca postala isplativija, a tehnologija jeftinija, ovi ugovori se sve više skraćuju. To pre svega važi za zemlje u kojima su tržišta električne energije liberalizovana poput zemalja Severne Amerike i Evrope. U tim zemljama, sve veći broj investitora prelazi sa PPA na čisto tržišnu prodaju energije (više različitih kupaca). Interesantno je napomenuti da su PPA ugovori za proizvodnju energije iz biomase uglavnom kratkoročni (pokrivaju manje od 50% životnog ciklusa projekta) pre svega usled velike neizvesnosti po pitanju cena biomase.

Neizvesnost na svetskom tržištu u prethodnih nekoliko godina, kao i promena politika u mnogim zemljama od *fid-in* tarifa ka tržišnim mehanizmima, doveli su do rasta investicionog rizika. Istovremeno, politika jeftinog novca na tržištu SAD i EU, smanjila je troškove dugoročnog zaduženja, što je doprinelo rastu investicija. Rezultat ova dva efekta uz ekonomiju obima bilo je smanjenje rizika investicija u OIE. Ipak, u najvećem broju slučajeva, a pre svega u zemljama u razvoju, država je ostala jedan od najvećih pokretača investicija u OIE.

Uprkos pozitivnim trendovima u svetu, finansijsko tržište investicije u OIE u Srbiji i dalje posmatra kao visoko rizično. Neizvesnost u pogledu buduće podrške OIE, te različite političke, regulatorne i administrativne prepreke doprinose većoj percepciji rizika. Među ključnim rizicima su dugi vremenski rokovi za dobijanje dozvola, neizvesna mogućnost i kapaciteti prenosa, monopol na strani balansiranja energije, nedostatak ekspertize i iskustva u ovoj oblasti i dr. Veći rizik sa sobom donosi veće troškove finansiranja. Primera radi, trošak kapitala potrebnog za investiranje u OIE je u Srbiji trenutno oko tri puta veći nego u Nemačkoj. To kao posledicu ima veću cenu električne energije iz OIE u Srbiji u odnosu na EU.

Uprkos mnogobrojnim preprekama, značajni projekti za proizvodnju energije iz OIE u Srbiji su realizovani, dok su neki u toku. Ključnu ulogu su imale međunarodne finansijske institucije (MFI) koje su obezbedile finansijska sredstva i tehničku pomoć kako bi se omogućila bankabilnost projekata. MFI su poslužile kao dobar katalizator za privlačenje privatnog sektora u OIE projekte. Neki od fondova koji učestvuju u finansiranju OIE projekata u Srbiji su:

- CTCN (*Climate Technology Centre & Network*), UN program za smanjenje emisije CO₂ i ublažavanja klimatskih promena primenom modernih tehnologija,

⁵ Životni ciklus kod proizvodnje energije iz vetra je 25, sunca 20, vode 35, biomase 30, geotermalnih izvora 20 god.

- WEBSEFF (*Western Balkans Sustainable Energy Financing Facility*), EBRD kreditna linija koja se plasira preko lokalnih banaka namenjena eksploataciji OIE,
- WBIF (*Western Balkans Investment Framework*), zajednička inicijativa Evropske komisije, EIB, EBRD, CEB i KfW, za podršku energetske efikasnosti,
- GEF (*Global Environmental Facility*), finansira projekte vezane za klimatske promene, trajne organske zagađivače i dr, od čega je za Srbiju značajna podrška razvoju biomase,
- KfW u saradnji sa lokalnim bankama obezbeđuje povoljne kredite za energetske efikasnost i OIE
- GGF (*Green for Growth Fund*), Fond zelenog razvoja jugoistočne Evrope u saradnji sa kompanijom „Intesa Leasing” obezbedio je sredstva za finansiranje projekata u oblasti energetske efikasnosti.

Finansiranje OIE u Srbiji zasniva se na principu administrativne podrške kroz *fid-in* tarife i potpisivanje ugovora o otkupu električne energije po povlašćenim cenama za period od maksimalno 12 godina. Sa druge strane, kupci električne energije u Srbiji plaćaju naknadu za obnovljive izvore energije u iznosu od 0,093 din/kWh, a iz koje se isplaćuju povlašćeni proizvođači električne energije. Zaključno sa sredinom juna 2020. godine, status povlašćenog proizvođača (ili privremenog povlašćenog) dat je na ukupnu instalisanu snagu OIE od 787MW od čega oko 77MW za male HE, 9MW za solarne elektrane, 560MW za vetrogeneratore, 106MW za energiju iz biomase i 35MW za visokoefikasnu kogeneraciju. Radi se pre svega o malim pojedinačnim projektima u proseku oko 1,5MW po projektu (524 projekata).

Međutim, i dalje nedostaju veliki projekti za proizvodnju energije iz vetra, sunca i vode. Da bi do toga došlo, potrebno je u narednom periodu sprovesti niz mera u cilju smanjenja rizika investicija u OIE. One se tiču pre svega pojednostavljenja i ubrzanja procedura za izdavanje dozvola, razvoja prenosne mreže, uspostavljanje stabilne šeme podrške OIE do 2030, kao i omogućavanje korporativnih ugovora o otkupu električne energije. Pored toga, neophodna je javna kampanja kako bi se smanjio rizik društvene prihvatljivosti, te objasnile prednosti OIE. Procene su da bi smanjenje različitih rizika pojeftinilo troškove finansiranja OIE za polovinu.⁶ Ostali instrumenti koji mogu značajno smanjiti troškove finansiranja su stabilna i predvidiva šema podrške OIE i dugoročni nacionalni ciljevi za OIE. Sa druge strane, režim podrške za OIE u Srbiji je trenutno u procesu reforme, uključujući reviziju podsticaja, te bi u ovom trenutku bilo korisno razmotriti i mogućnost postepenog prelaska na podršku OIE kroz kompetitivni sistem nabavke po uzoru na zemlje EU.

Kada ćemo imati čistiju energiju?

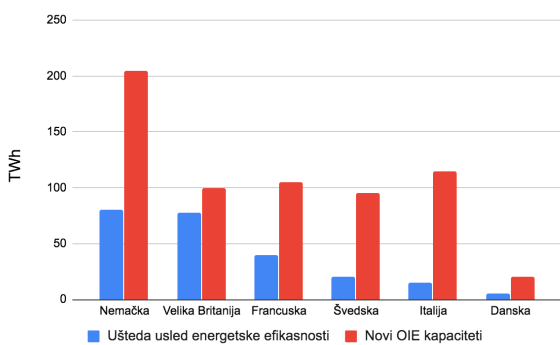
Nacionalni akcioni plan za korišćenje OIE, strateški dokument kojim se utvrđuju ciljevi korišćenja OIE do 2020. i način njihovog dostizanja, donet je 2013. godine. Njegov cilj je između ostalog bio da podstakne investicije u OIE. Ipak, realizacija je mahom izostala i Srbija je danas gotovo na početku procesa tranzicije ka OIE. Međutim, mnogo toga smo naučili. Deo sistema je uspostavljen, iskustvo stečeno, ugovori o otkupu električne energije pripremljeni. Nastavak započetog ciklusa investicija treba da bude prioritet, uz prenošenje iskustava zemlja u regionu koje su daleko odmakle u tom procesu. Nekoliko koraka je ključno.

⁶ NewClimate Institute (2019), *De-risking Onshore Wind Investment – Case Study: South East Europe*. Study on behalf of Agora Energiewende, https://www.agora-energiewende.de/fileadmin2/Projekte/2019/De-risking_SEE/161_Unlocking_SEE_EN_WEB.pdf

Prvo, podsticanje tražnje za OIE i podizanje svesti građana o tome. Srbija je od 2020. godine počela da stimuliše kupovinu hibridnih i električnih vozila. Takođe, početkom godine usvojen je regulatorni okvir za početak primene biogoriva u transportu. Cilj ovih i drugih mera je podsticanje potrošnje OIE i smanjenje zagađenja životne sredine. Obe mere se finansiraju iz budžeta. U narednom periodu treba nastaviti sa sprovođenjem ovih mera uz povećanje procenta biogoriva u goriva naftnog porekla i značajnije podsticaje za kupovinu električnih i hibridnih vozila. Takođe, investicije u elektrifikaciju gradskog saobraćaja treba da budu prioritet.

Drugo, primena mera energetske efikasnosti ključna je za dostizanje ciljeva u oblasti OIE, pre svega posmatrano sa aspekta procenjenih ulaganja u toj oblasti. Mere treba da smanje bruto finalnu potrošnju energije iz neobnovljivih izvora. I u ovom slučaju finansijski podsticaji za energetske efikasnosti igraju značajnu ulogu.

Grafikon 2. Uloga energetske efikasnosti u dostizanju ciljeva OIE



Izvor: IEA (2019).

Konačno, veliki uticaj na potrošnju energije imaju nove generacije potrošača koje imaju veći nivo ekološke svesti, drugačije potrošačke navike i zahteve. Istraživanje koje je sprovedla grupa profesora sa univerziteta Jejl i Džordž Mejson, pokazala je da su pripadnici generacije Z (starosti 30-44) i generacije Y (starosti 18-29) spremni da plate više da bi dobili čistiju energiju.⁷ Njihovu tražnju sve više kreiraju faktori poput uticaja proizvoda na okruženje (da li je proizvod *environmentally friendly*), te pitanje da li proizvod ima određenu društvenu, a ne samo upotrebnu vrednost. Takođe, oni koji su spremni da plate više za čistiju energiju smatraju da je zagađenost vazduha fosilnim gorivima štetna za zdravlje, a da investicije u OIE kreiraju nova radna mesta i doprinose privrednom rastu. Ovi rezultati neminovno idu u prilog energetske tranziciji od ugljovodonika ka obnovljivim izvorima energije.

Studija slučaja je izrađena uz podršku Otvorenog regionalnog fonda za Jugoistočnu Evropu – Energetska efikasnost (ORF-EE) koji sprovodi Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH u ime Nemačkog saveznog ministarstva za ekonomsku saradnju i razvoj (BMZ). Stavovi izneti u tekstu predstavljaju stavove autora i ne odražavaju nužno zvanične stavove GIZ-ovog Otvorenog regionalnog fonda za Jugoistočnu Evropu – Energetska efikasnost (ORF-EE), kao ni Beogradskog fonda za političku izuzetnost (BFPE).

⁷ Gustafson, A. et al (2019), *Who is willing to pay more for renewable energy?*, Yale University and George Mason University, New Haven. <https://climatecommunication.yale.edu/publications/who-is-willing-to-pay-more-for-renewable-energy/>

LITERATURA

- 1) Energetski bilans Republike Srbije za 2020. godinu, https://www.mre.gov.rs/doc/efikasnost-izvori/ENERGETSKI_BILANS_2020.pdf
- 2) Gustafson, A. et al (2019), *Who is willing to pay more for renewable energy?*, Yale University and George Mason University, New Haven. <https://climatecommunication.yale.edu/publications/who-is-willing-to-pay-more-for-renewable-energy/>
- 3) IEA (2019), *Renewables 2019*, IEA, Paris <https://www.iea.org/reports/renewables-2019>
- 4) IEA (2019), *World Energy Outlook 2019*, IEA, Paris. <https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2019>
- 5) Nacionalni akcioni plan za korišćenje obnovljivih izvora energije Republike Srbije - NAPOIE, <https://www.mre.gov.rs/doc/efikasnost-izvori/02%20Nacionalni%20akcioni%20plan%20za%20koriscenje%20obnovljivih%20izvora%20energije%20u%20Republici%20Srbiji1.pdf>
- 6) NewClimate Institute (2019), *De-risking Onshore Wind Investment – Case Study: South East Europe*. Study on behalf of Agora Energiewende, https://www.agora-energiewende.de/fileadmin2/Projekte/2019/De-risking_SEE/161_Unlocking_SEE_EN_WEB.pdf