

PRIMENA AUKCIJA KAO PODSTICAJ ZA INVESTICIJE U OBNOVLJIVE IZVORE ENERGIJE

IMPLEMENTATION OF AUCTIONS AS INCENTIVES FOR INVESTMENT IN RENEWABLE ENERGY

Aleksandar Vićentijević, Miloš Parežanin, Dragana Kragulj
Fakultet organizacionih nauka, Univerzitet u Beogradu

ABSTARKT

Rezime: *Sistem podsticaja za proizvodnju električne energije iz obnovljivih izvora energije doživeo je velike promene u prethodnoj deceniji. Usled sve većeg finansijskog opterećenja za potrošače i javne finansije, većina zemalja Evropske unije je zamenila sistem baziran na feed-in tarifama sistemom aukcija i tržišnih premija. Zahvaljujući tome, ostvaren je značajan napredak u korišćenju obnovljivih izvora energije uz značajno manje troškove. U Srbiji sistem feed-in tarifa je na snazi od 2013. godine. Od početka implementacije ovih mera učinjen je značajan napredak u razvoju energetskog sektora i iskorišćenosti potencijala obnovljivih izvora energije. S obzirom na veliko budžetsko opterećenje, najavljen je prelazak na sistem aukcija i tržišnih premija.*

Ključne reči: *aukcije, tržišna premija, Evropska unija, Srbija.*

Summary: *The incentive system for electricity generation from renewable sources has undergone major changes in the past decade. Due to the increasing financial burden on consumers and public budgets, most countries of the European Union have replaced the system based on feed-in tariffs, with a system of auctions and feed-in premiums. Thanks to this, significant progress has been made in the use of renewable energy sources, with lower costs. In Serbia, the feed-in tariff system has been in force since 2013. Since the beginning of the implementation of this measure, significant progress has been made in the development of the energy sector and the utilization of the potential of renewable energy sources. Considering the large budget burden, the transition to a system of auctions and market premiums was announced.*

Keywords: *auctions, feed-in premium, European union, Serbia.*

1. UVOD

Jedan od osnovnih ciljeva zelene tranzicije i smanjenja emisija gasova sa efektom staklene bašte je povećanje učešća obnovljivih izvora energije (OIE) u ukupnom

energetskom bilansu. Evropska unija je već 90-ih godina prošlog veka započela reformu tržišta električne energije, a brojne nacionalne i lokalne uprave širom Evrope donele su različite programe kojim bi podstakle investicije u OIE, među kojima je i Srbija. [1]

U poslednjih deset godina dolazi do promene sistema podsticaja u sektoru OIE koji bi istovremeno obezbedio visok nivo investicija u ovom sektoru, manje budžetske izdatke, stabilnost celokupnog energetskog sektora države i povećanje konkurentnosti OIE u odnosu na tradicionalne izvore energije poput fosilnih goriva. Najzastupljeniji sistem dodele podsticaja danas je aukcijski model koji se već primenjuje u preko 20 zemalja Evropske unije. Pored toga, većina zemalja Evropske unije je sistem *feed-in* tarifa zamenila sistemom tržišnih premija, naročito za proizvođače velikih kapaciteta. [2]

2. FEED-IN TARIFE, AUKCIJE I TRŽIŠNE PREMIJE

Pre uvođenja aukcija, *feed-in* tarife, kao dominantan oblik podsticaja za OIE, pokazale su određene nedostatke u efikasnosti alokacije resursa. Usled asimetrije informacija između proizvođača i regulatornih tela koji su određivali cene, došlo je do prekomernog finansijskog tereta za potrošače električne energije i državni budžet. [2]

Zbog toga, aukcija postaje dominantan oblik dodeljivanja podsticaja za OIE. Aukcija je postupak nadmetanja u okviru kojeg se može steći pravo na tržišnu premiju. Ministarstvo zaduženo za energetiku raspisuje javni poziv i određuje kvote za kapacitete energije iz OIE, kao i uslove za kvalifikovanje na nadmetanju, poput tehničkih specifikacija, lokacijskih uslova, finansijskih instrumenata obezbeđenja, ispunjenosti uslova u vidu zaštite životne sredine i sl. Zainteresovani proizvođači konkurišu na nadmetanju, time što dostavljaju cenu električne energije izraženu u kilovatu po času, kao veličinu kapaciteta proizvodnje energije koja treba da bude obuhvaćena sistemom podsticaja. Nakon kvalifikacije sledi faza nadmetanja, u kojoj se ponude učesnika rangiraju na osnovu ponuđene cene, sistemom od najniže ka najvećoj. Regulator takođe određuje gornji cenovni prag, te sve ponude veće od maksimalne cene su automatski odbijene. Najniže ponude čiji kapaciteti u zbiru ne iznose više od definisane kvote, dobijaju pravo na tržišnu premiju. U slučaju da deo kvote ostane neraspoređen, ministarstvo može da poveća kvotu za sledeću aukciju. [3,4]

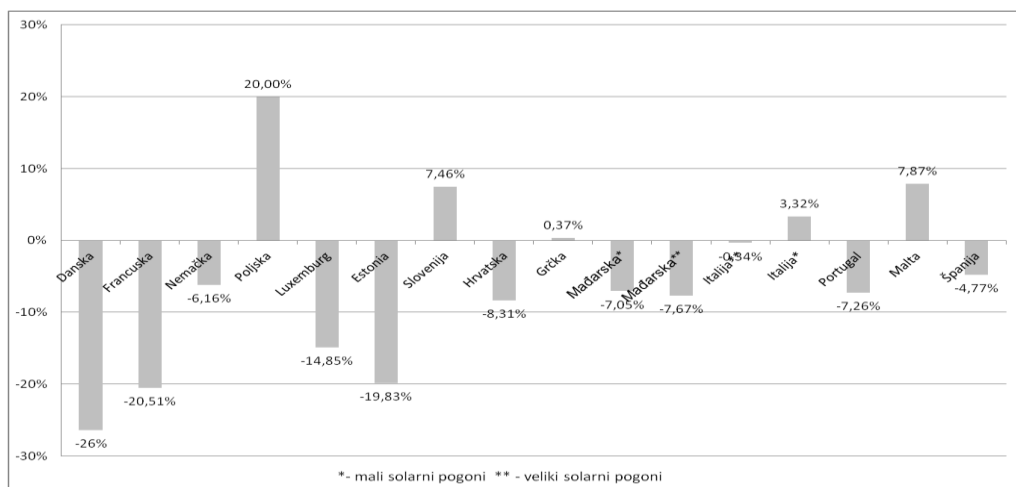
Razlika između *feed-in* tarifa i tržišne premije ogleda se u tome što *feed-in* tarifa podrazumeva garantovanu podsticajnu otkupnu cenu za svaki kWh isporučene energije u elektro-energetski sistem, dok kod tržišne premije povlašćeni proizvođač prodaje električnu energiju na tržištu, a razliku između tržišne i ugovorene podsticajne cene nadoknađuje država. Pored toga, tržišne premije mogu se svrstati u tri osnovna oblika:

1. *one-sided sliding* tržišna premija - premija se isplaćuje u iznosu razlike kad je tržišna cena niža od ugovorene cene

2. *two-sided sliding* tržišna premija (koja se često naziva i *Contract for Difference*) - premija se isplaćuje u iznosu razlike kad je tržišna cena niža od ugovorene cene, dok u slučajevima kada je tržišna cena viša od ugovorene, povlašćeni proizvođač uplaćuje razliku državi.
3. *fixed premium* – premija se isplaćuje povlašćenom proizvođaču za svaki MW prodane struje na tržištu bez obzira na tržišnu cenu. [4]

3. UTICAJ AUKECIJE NA PODSTICAJNU CENU U EVROPSKOJ UNIJI

Na osnovu dostupnih podataka, urađene su brojne studije o efektu aukcije na cenu struje i iznos podsticaja. U analizi Evropske komisije, korišćene su dve metodologije za analizu efekata aukcija na iznos ugovorene cene za električnu energiju. Za zemlje gde je vremenska razlika između poslednjeg dodeljivanja podsticaja starom metodom i uvođenja aukcije manja od dve godine, korišćena je razlika između cene poslednje dodele podsticaja prethodnom metodom i prve aukcije. U slučaju gde je razlika bila veća od dve godine, koristi se *difference-in-differences* metod. [2]

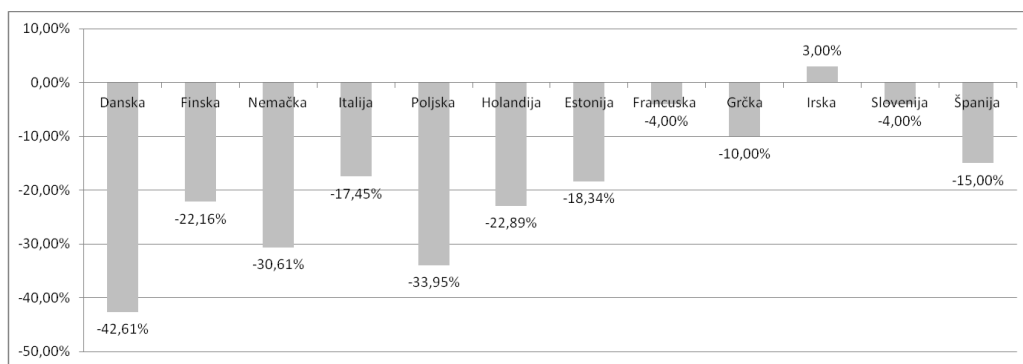


Slika 1. Promena u ceni električne energije kod solarnih pogona

Izvor: [2]

Na osnovu slika 1. i 2., vidi se da je zabeleženo smanjene ukupnih troškova kod svih vidova obnovljivih izvora energije u odnosu na prethodne sisteme (*feed-in* tarife i zelene sertifikate). Prosečno smanjenje podsticajne cene pri korišćenju aukcija i tržišne premije u odnosu na prethodne sisteme *feed-in* tarifa i zelenih sertifikata za solarnu energiju je 4,73%. U većini zemalja došlo je do smanjenja cene struje, izuzetak

predstavljaju Italija, Grčka, Malta, Poljska i Slovenija. Razlozi za odstupanje kod ovih zemalja su različiti. Prvo, u pojedinim zemljama sistemi koji su bili na snazi pre uvođenja aukcija karakterisali su podsticaji koji su bili izrazito niski, pa je samim tim došlo do rasta izdataka uvođenjem aukcija, kao u Sloveniji. Drugo, u pojedinim zemljama same aukcije nisu bile konkurentne, npr. u Grčkoj, gde je veći deo kvote ostao neraspoređen. Na kraju, zemlje poput Poljske su već imale veliku iskorišćenost solarnog potencijala, te su same cene solarne energije bile znatno smanjene.



Slika 2. Promena u ceni električne energije kod kopnenih vetroparkova

Izvor: [2]

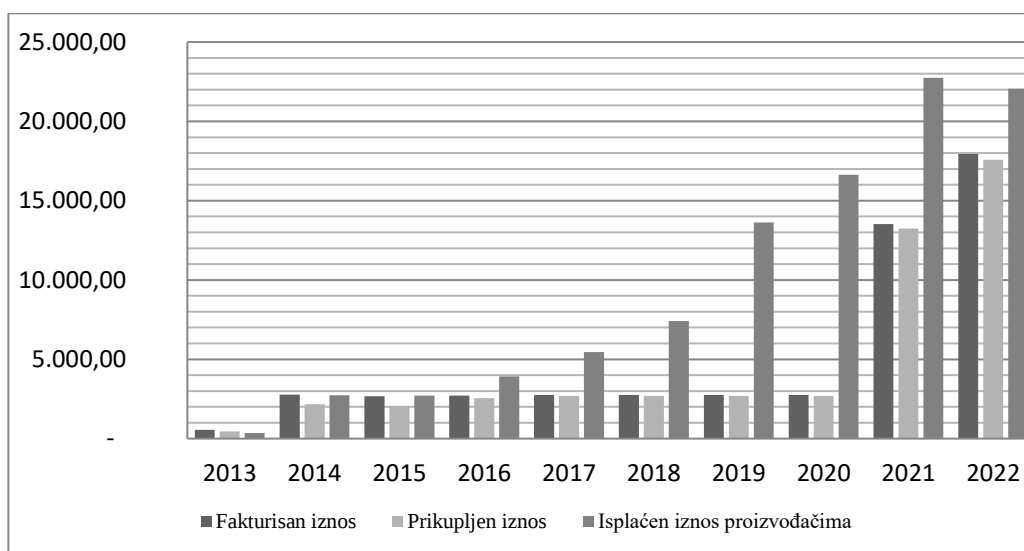
Smanjenje podsticajne cene za vetroparkove (kopnene vetroparkove) je veće nego kod solarnih parkova, prosečno 14,02%. Od dvanaest zemalja Evropske unije, u jedanaest zemalja zabeležen je značajan pad podsticajne cene.

Glavni razlog za smanjenje podsticajnih cena za električnu energiju iz OIE je što sam proces aukcije podstiče proizvođače da optimizuju svoje troškove na celokupnom lancu vrednosti pri investiranju u nove pogone. Tome ide u prilog i da je u svim zemljama gde je konkurencija bila veća došlo i do većeg pada cena. U proseku, u zemljama gde je ponuđena količina bila za 50% veća od propisane kvote, cene su se smanjile 10% i 19,53% za solarne pogone i vetroparkove, respektivno, nasuprot zemljama gde je ponuđena količina bila manja od ovog uslova, gde su se podsticajne cene za solarnu energiju smanjile 3,72%, a za vetroparkove 8,15%. [2]

4. *FEED-IN* TARIFE U SRBIJI

Do sada najznačajnija mera za podsticaj investicija u OIE u Srbiji je *feed-in* tarifa. Od uvođenja mere, za 10 godina ukupni isplaćeni iznos proizvođačima je 97,6 milijardi dinara. Od početka primene mere uočava se da je naplata naknade za

podsticaj povlašćenih proizvođača (u daljem tekstu naknada) bila nedovoljna da se pokrije isplaćen iznos proizvođačima. Na slici 3. se vidi da je jedino u prvoj godini primene mere naplaćeno više po osnovu ove naknade nego što su bili zahtevi za isplatu. Najveća razlika između isplaćenog i naplaćenog iznosa bila je u 2020. godini, kada je isplata iznosila 16,6 milijardi dinara, a naplata naknade 2,6 milijardi dinara, tj. 16% ukupne isplate. Kako bi se povećao naplaćen iznos, 2021. godine iznos naknadne po kWh se skoro udvostručuje, sa 0,437 dinara po kilovat satu na 0,801 dinar po kilovat satu. Iako je ova mera značajno povećala naplaćen iznos, pokrivenost isplate proizvođačima je i dalje niska. [5]



Slika 3. *Feed-in* tarife 2013-2022. godine u Srbiji u milionima dinara
Izvor: [5]

Novim zakonom o podsticanju OIE, donetim 2021. godine, za primarni model dodele podsticaja koristiće se aukcijski model. Za velika postrojenja sistem podsticaja biće baziran na tržišnim premijama, dok će se za manje pogone (elektrane odobrene snage manje od 500 kW, odnosno vetroparkove čija je odobrena snaga manja od 3 MW) i dalje koristiti *feed-in* tarifa, ali koja će se sada dodeljivati na osnovu aukcije. Podsticajni period je 15 godina od dana prve isplate. [3]

5. ZAKLJUČAK

Iskustva Evropske unije govore da primena *feed-in* tarife, može da dovede do neefikasne alokacije resursa, usled prevelikog finansijskog opterećenja za potrošače

električne energije i javne finansije. Kao odgovor na nedostatke *feed-in* tarife, većina zemalja Evropske unije je promenila sistem podsticaja za OIE, uvođenjem aukcije i tržišne premije. Usled konkurentnog pritiska da se smanje troškovi na celom lancu proizvodnje, u zemljama gde se ovi sistemi primenjuju došlo je do smanjenja cene električne energije, i kod solarnih parkova i kod vetroparkova.

Najznačajnija mera podsticaja u Srbiji je *feed-in* tarifa. Problem sa ovom merom je isti kao i u Evropskoj uniji, dolazi do prekomernog tereta za potrošače električne energije i javne finansije. Pored toga, naplata naknade za povlašćenog proizvođača nije dovoljna da pokrije isplate povlašćenim proizvođačima. Novom zakonskom regulativom, sistem podsticaja u Srbiji će pre svega biti aukcija, a tržišna premija će se koristiti kao glavni sistem podsticaja za velika postrojenja.

LITERATURA

- [1] Kragulj D., Parežanin M., *Primena feed-in tarifa u cilju podsticaja ulaganja u obnovljive izvore energije*, 20. Međunarodna konferencija – Upravljanje kvalitetom i pouzdanošću / ICDQM 2017, Prijedor: Istraživački centar DQM, 2017, str 603-608.
- [2] Evropska komisija, *Study on the performance of support for electricity from renewable sources granted by means of tendering procedures in the Union*, Directorate-General for Energy, 2022.
- [3] Ministarstvo rudarstva i energetike, *Zakon o korišćenju obnovljivih izvora energije*, Službeni glasnik RS, 2021, br. 40/2021.
- [4] Szabó, L., Bartek-Lesi, M., Diallo, A., Dézsi, B., Anatolitis, V., & Del Rio, P., Design and results of recent renewable energy auctions in Europe. *Papeles de Energia*, (13), 2021, pp. 41-67.
- [5] EPS Snabdevanje, *Izveštaj o prikupljenim i utrošenim sredstvima za naknadu za podsticaj proizvodnje povlašćenih proizvođača električne energije*, Elektroprivreda Srbije, 2013-2022, Beograd.