



## UTICAJ OTVARANJA TRŽIŠTA ELEKTRIČNE ENERGIJE NA CIJENE ZA KOMERCIJALNO SNABDIJEVANJE U REPUBLICI SRPSKOJ U 2021. GODINI

### THE IMPACT OF THE OPENING OF THE ELECTRICITY MARKET ON PRICES FOR COMMERCIAL SUPPLY IN THE REPUBLIC OF SRPSKA IN 2021

Dunja MIRJANIĆ, MH „Elektroprivreda Republike Srpske“ a.d. Trebinje, Republika Srpska, Bosna i  
Hercegovina

Željko MARKOVIĆ, Univerzitet u Beogradu – Elektrotehnički fakultet, Deloitte d.o.o. Beograd, Srbija

#### KRATAK SADRŽAJ

U Republici Srpskoj, formalno-pravni uslovi za otpočinjanje procesa otvaranja tržišta električne energije su se stekli stupanjem na snagu Zakona o električnoj energiji, krajem 2007. godine i Pravilnikom o snabdijevanju kvalifikovanih kupaca i postupku promjene snabdjevača, koji je stupio na snagu krajem 2014. godine. Ipak do otpočinjanja stvarnog procesa otvaranja tržišta električne energije nije došlo sve do stupanja na snagu Pravilnika o izmjenama i dopunama Pravilnika o snabdijevanju kvalifikovanih kupaca i postupku promjene snabdjevača, koji je stupio na snagu u martu 2019. godine.

U radu se najprije ispituju i analiziraju do sada sprovedene aktivnosti na liberalizaciji tržišta električnom energijom u Republici Srpskoj, a potom se analiziraju efekti otvaranja tržišta, uporedo sa eksternim kretanjima na tržištima okolnih zemalja, na razvoj cijena električne energije na komercijalnom snabdijevanju.

Na kraju se ispituje otpornost uspostavljenog tržišta električne energije u Republici Srpskoj i okruženju u uslovima poremećaja na tržištu izazvanim velikim društvenim poremećajima poput globalne COVID pandemije ili krizi izazvanoj ratom u Ukrajini.

**Ključne reči:** Liberalizacija tržišta električne energije, Republika Srpska, Elektroprivreda Republike Srpske, Unutrašnje tržište električne energije

#### ABSTRACT

In Republic of Srpska, the formal legal conditions for starting the process of opening the electricity market were met with the entry into force of the Law on Electricity in late 2007 and the Rulebook on Supplying Qualified Customers and the Procedure for Changing Suppliers, which entered into force in late 2014. However, the actual process of opening the electricity market did not begin until the Amendments to the Ordinance on the Supply of Qualified Customers and the Procedure for Changing Suppliers entered into force, in March 2019.

The paper first examines and analyses the activities carried out so far on the liberalization of the electricity market in Republic of Srpska, and then analyses the effects of market opening, along with external trends in the markets of neighbouring countries, on the development of electricity prices in commercial supply.

Finally, the resilience of the established electricity market in Republic of Srpska and the surrounding area in the conditions of market disturbances caused by major social disturbances such as the global COVID pandemic or the crisis caused by the war in Ukraine is examined.

**Key words:** Liberalization of the electricity market, Internal electricity market, Republic of Srpska, Electrical Industry of Republic of Srpska

#### UVOD

Inicijalna ideja liberalizacije tržišta električne energije je bila da se u skladu sa teorijskim modelom perfektnog konkurentskog tržišta, kroz povećanje efikasnosti, dođe do smanjenja cijene električne energije. Zagovornici ove ideje su često povlačili paralelu sa sprovedenom liberalizacijom u telekomunikacionom sektoru, gdje je uvođenje

konkurencije zaista dovelo do unapređenja kvaliteta usluga i smanjenja njihovih cijena. Iako na prvi pogled slični, prvenstveno u pogledu infrastrukture mreže, telekomunikacioni i elektroenergetski sektor imaju bitnu razliku u tome što se telekomunikacioni sektor bavi samo pružanjem usluga, dok elektroenergetski sektor pored pružanja usluge prenosa i distribucije ima i segment proizvodnje električne energije. Stoga je proces liberalizacije tržišta električne energije morao da prati i proces razdvajanja djelatnosti. Kako prenos i distribucija električne energije imaju karakteristike prirodnog monopola<sup>1</sup>, u ove dve djelatnosti nije imalo smisla uvoditi konkurenciju, pa su ostale kao regulisana djelatnost, dok se u sklopu procesa liberalizacije u segmentu proizvodnje i snabdijevanja električnom energijom uvodi konkurencija.

Imajući u vidu da je elektroprivredni sektor prije početka liberalizacije bio organizovan kao vertikalno i horizontalno integrisan monopol, vrlo često u državnom vlasništvu, da bi se realizovao proces liberalizacije, bilo je potrebno sprovesti čitav niz koraka. Ti koraci su: vertikalno razdvajanje proizvodnje, prenosa, distribucije i snabdijevanja krajnjih kupaca, horizontalno razdvajanje proizvodnje i snabdijevanja, formiranje nezavisnog regulatornog tijela i regulisanje tzv. „mrežnih“ djelatnosti (djelatnosti u okviru kojih se pruža usluga pristupa električnoj mreži prenosnog, odnosno distributivnog sistema), uvođenje konkurencije u segment proizvodnje i snabdijevanja i kreiranje tržišta veleprodaje i maloprodaje. Razdvajanje proizvodnje i snabdijevanja od „mrežnih“ djelatnosti u postupku liberalizacije je vršeno kroz nekoliko različitih oblika i to: kroz funkcionalno izdvajanje, razdvajanje računovodstvenih računa, pravno razdvajanje i razdvajanje vlasništva, koje na kraju i predstavlja krajnji cilj restrukturiranja.

Proces liberalizacije tržišta se uglavnom odvijao postupno, tako što se od početnog modela organizacije tržišta električnom energijom kao vertikalno i horizontalno integrisanog monopola, u fazama kretao preko modela jednog kupca (gdje se uvodi konkurencija u proizvodnji električne energije) ka tržišnim modelima: modelu tržišta na veliko (uvođenje konkurencije u veleprodajnom segmentu) i modelu tržišta na malo (uvođenje konkurencije u maloprodajnom segmentu), gdje slobodu izbora imaju svi krajnji kupci.

Iako je proces liberalizacije tržišta električne energije u zemljama članicama Evropske Unije okončan, to se ne može reći i za zemlje zapadnog Balkana, gdje se mogu uočiti različiti stepeni otvorenosti tržišta električne energije od zemlje do zemlje, pa čak i unutar zemlje, što se može vidjeti na primjeru Bosne i Hercegovine. Tako, u Republici Srpskoj do otpočinjanja stvarnog procesa otvaranja tržišta električne energije nije došlo sve do stupanja na snagu Pravilnika o izmjenama i dopunama Pravilnika o snabdijevanju kvalifikovanih kupaca i postupku promjene snabdjevača, koji je stupio na snagu u martu 2019. godine.

U radu se najprije ispituju i analiziraju do sada sprovedene aktivnosti na liberalizaciji tržišta električnom energijom u Republici Srpskoj, a potom se analiziraju efekti otvaranja tržišta, uporedo sa eksternim kretanjima na tržištima okolnih zemalja, na razvoj cijena električne energije na komercijalnom snabdijevanju.

Na kraju se ispituje otpornost uspostavljenog tržišta električne energije u Republici Srpskoj i okruženju u uslovima poremećaja na tržištu izazvanim velikim društvenim poremećajima poput globalne COVID pandemije ili krizi izazvanoj ratom u Ukrajini.

## STATUS OTVORENOSTI TRŽIŠTA U BOSNI I HERCEGOVINI I REPUBLICI SRPSKOJ U 2021. GODINI

Od 1. januara 2015. godine svi kupci električne energije u Bosni i Hercegovini (BiH) imaju mogućnost da biraju svog snabdjevača na tržištu. Po pitanju internog tržišta električne energije, u oba entiteta (Federacija Bosne i Hercegovine i Republika Srpska) postoji regulacija cijena za domaćinstva i male kupce, dok veleprodajne cijene nisu regulisane. U Republici Srpskoj za državne kompanije koje se bave proizvodnjom električne energije u toku 2020. godine je i dalje postojala regulacija cijena električne energije na pragu elektrane koja se isporučuje za snabdijevanje potrošača u okviru obaveze javne usluge, a mogućnost regulacije cijena proizvođačima za potrebe javnog snabdijevanja nije ukinuta ni novim Zakonom o električnoj energiji<sup>2</sup>. Prema podacima iz 2020. godine i 2021. godine unakrsna subvencija između malih komercijalnih kupaca i domaćinstava u prosjeku iznosi 29% (2) odnosno 29,2% (3), što je više u odnosu na 26,3% koje je zabeleženo 2019. godine (1).

U pogledu pristupa sistemu, postojeći pravni okvir omogućava ne diskriminatorski i transparentan pristup treće strane elektroenergetskoj infrastrukturi. Usklađene tarifne metodologije za rad sistema primenjuju se od 2014. godine, a za usluge prenosa, od 2016. godine.

Tržišna pravila koja je Državna regulatorna komisija za električnu energiju (DERK) odobrila 2015. godine pružaju osnovni okvir za trgovinu na veliko i ne sprečavaju uspostavljanje organizovanog operatora tržišta električne energije. Međutim, kako državni zakon ne definiše nadležnosti za osnivanje takvog pravnog lica,

<sup>1</sup> Prirodni monopol je takav oblik tržišne nesavršenosti kod kojeg jedan privredni subjekt može da opslužuje ceo sektor na tržištu sa većom efikasnošću u odnosu na veći broj konkurentnih subjekata. U takvoj situaciji, kako raste promet roba i usluga, privredni subjekt je u mogućnosti da naplaćuje sve niže cene a da pritom nastavi da ostvaruje prihod. U takvoj situaciji koegzistencija više privrednih subjekata postaje neodrživa.

<sup>2</sup> **Zakon o električnoj energiji (Sl. glasnik RS, broj 68/2020)**, usvojen je i proglašen ukazom u julu 2020. godine i stupio je na snagu od 01. januara 2021. godine – u daljem tekstu samo novi Zakon o električnoj energiji

uspostavljanje organizovanog tržišta električne energije je praktično blokirano. Tržišna pravila iz 2016. godine omogućila su nezavisnom operatoru sistema NOS BIH da upravlja balansnim tržištem na cijeloj teritoriji Bosne i Hercegovine. Mehanizam balansiranja se kontinuirano poboljšava, tako da su u efektivnoj primjeni od 1. januara 2022, nova Tržišna pravila, pa se može ocijeniti da se ovaj segment tržišta nalazi na zadovoljavajućem stepenu razvoja (3).

Takođe, u efektivnoj primjeni od 1. januara 2022, je i novi Mrežni kodeks. Po oceni DERK-a, ovaj dokument predstavlja kvalitativni iskorak u strukturalnom i normativnom smislu, normira pripremu planskih dokumenata i procedure priključenja. Inoviranim tekstom Mrežnog kodeksa su implementirani svi zahtjevi pravila EU za rad mreža u vezi priključenja, prilagođeni pravnom okviru Energetske zajednice, odnosno odlukama Stalne grupe na visokom nivou prilagođenih uredbi Komisije (EU) 2016/631, 2016/1388 i 2016/1447 (3).

Što se tiče postupka razdvajanja operatora prenosnog i distributivnog sistema, na državnom nivou u Bosni i Hercegovini, zakonodavstvo koje se trenutno primjenjuje ne pruža okvir za razdvajanje operatora prenosnog sistema koje je usklađeno sa odredbama Trećeg energetske paketa. Novi Zakon o regulatoru, prenosu i tržištu električne energije i dopunski Zakon o uspostavljanju operatora prenosnog sistema za električnu energiju, čiji je cilj da transponuje Treći energetske paket na državni nivo, i na čijem donošenju insistira Ministarski savjet Energetske zajednice, i dalje nisu usvojeni. U praksi, vlade oba entiteta kontrolišu nezavisnog operatora sistema NOS BIH i prenosnu kompaniju „Elektroprenos“.

U Federaciji Bosne i Hercegovine, Zakon o električnoj energiji predviđa razdvajanje operatora distributivnog sistema, međutim to razdvajanje i dalje nije sprovedeno. U Republici Srpskoj, novi Zakon o električnoj energiji transponuje odredbe o razdvajanju iz Trećeg energetske paketa, tako da je stupanjem ovog Zakona na snagu izvršeno razdvajanje distributivne djelatnosti od snabdijevanja tako da je MH ERS AD, Matično preduzeće pored uloge komercijalnog snabdjevača, preuzelo i ulogu javnog snabdjevača.

DERK je tokom 2020. godine proveo brojne aktivnosti na transpoziciji i implementaciji REMIT-a u oblasti električne energije, da bi tokom 2021. godine uspostavom *Registra učesnika na veleprodajnom tržištu električne energije*, uspješno realizirao aktivnosti na transpoziciji i implementaciji prilagođene REMIT Uredbe u sektoru električne energije.

Tržište maloprodaje je liberalizovano. Ne postoje regulatorne prepreke za sve licencirane dobavljače da pružaju usluge na teritoriji Bosne i Hercegovine i svi kupci mogu promijeniti snabdjevača po svom izboru. Ipak, većinu kupaca i dalje snabdijevaju postojeći snabdjevači, tako da se bilježi veoma mali broj promjene snabdjevača. Rezervno snabdijevanje je ograničeno na period do dva mjeseca za kupce na tržišnom snabdijevanju, u slučaju bankrota ili oduzimanja licence njihovom snabdjevaču ili neuspješne promjene snabdjevača.

Zaštita energetske ugroženih kupaca je prenesena u legislativu entitetskih zakona, pri čemu ne postoji usaglašena definicija ovih kupaca na nivou BiH. U Republici Srpskoj, novi Zakon o električnoj energiji u glavi XIII prepoznaje energetske zaštićene kupce kao socijalno ugrožene krajnje kupce iz kategorije domaćinstava kojima je ovaj status priznat po osnovu stanja socijalne potrebe. U toku 2021. godine, po stupanju Zakona o električnoj energiji na snagu, očekivalo se da će u Republici Srpskoj biti doneta Uredbe o uslovima za sticanje statusa energetske zaštićenog kupca i na taj način zaštita ovog segmenta stanovništva zaživjeti i biti institucionalizovana, međutim, te aktivnosti nisu okončane ni početkom 2022. godine.

U Republici Srpskoj, formalno-pravni uslovi za otpočinjanje procesa liberalizacije tržišta električnom energijom su se stekli stupanjem na snagu Zakona o električnoj energiji, krajem 2007. godine i Pravilnikom o snabdijevanju kvalifikovanih kupaca i postupku promjene snabdjevača, koji je stupio na snagu krajem 2014. godine, tako da je tržište formalno-pravno bilo otvoreno za sve kupce od 01. januara 2015. godine. Ipak, do otpočinjanja stvarnog procesa otvaranja tržišta električne energije nije došlo, budući da su kupci, koji su kvalifikovani za tržišno snabdijevanje, mogli da koriste, praktično u neograničenom roku, rezervno snabdijevanje po nižim, regulisanim cijenama. Neograničen rok rezervnog snabdijevanja je postojao sve do stupanja na snagu Pravilnika o izmjenama i dopunama Pravilnika o snabdijevanju kvalifikovanih kupaca i postupku promjene snabdjevača, u martu 2019. godine, koji je ograničio rezervno snabdijevanje na šezdeset dana. Tek stupanjem na snagu ovog Pravilnika, došlo je do otvaranja tržišta električne energije i do uspostavljanja tržišta sa slobodno formiranim cijenama od strane komercijalnih snabdjevača.

## TRŽIŠTE ELEKTRIČNE ENERGIJE U BOSNI I HERCEGOVINI U 2021. GODINI

Tržište električne energije na veliko u Bosni i Hercegovini (što važi i za Republiku Srpsku), zasniva se uglavnom na bilateralnim ugovorima, a što se tiče entitetskih vertikalno integrisanih kompanija (JP „Elektroprivreda BiH“, JP „Elektroprivreda HZ HB“ i MH „Elektroprivreda Republike Srpske“ a.d.), jedino MH „Elektroprivreda Republike Srpske“ MP a.d, Trebinje, pored trgovine putem bilateralnih ugovora, trguje i na SEEPEX-u. Iako bilateralno tržište nije institucionalizovano, 17 licenciranih subjekata, koji su bili aktivni tokom 2021. godine, ostvarili su promet od 4.898 GWh u unutrašnjim transakcijama na tržištu. Uz to registrirane su i prekogranične transakcije u ukupnom obimu 7.563 GWh, od čega su izvozne iznosile 6.173 GWh, a uvozne 1.390 GWh (3).

Kupcima koji se snabdijevaju u okviru univerzalne usluge isporučeno je 6.821,41 GWh (odnosno 63,9% od ukupne potrošnje krajnjih kupaca), dok je kupcima na tržišnom snabdijevanju isporučeno 3.851,16 GWh (36,1%) (3). Najveći nosioci usluga su tri vertikalno integrisane kompanije sa funkcijama proizvodnje, trgovine i snabdijevanja električnom energijom. Njihov skoro kompletan proizvodni portfelj je namijenjen snabdijevanju krajnjih kupaca, putem transfera od proizvodnje do snabdijevanja unutar kompanije, pri čemu funkcija snabdijevanja krajnjih korisnika uzima od 50% do 70% ukupnog portfelja proizvodnje električne energije. Takođe, cijena električne energije nema jaku korelaciju sa tržišnim cijenama.

Ukupna potrošnja električne energije u BiH, nakon smanjenja od 7,3% u 2019. godini (12.330 GWh) i 8,1% u 2020. godini (11.330 GWh), povećana je za 7,4% i iznosila je 12.170 GWh u 2021. godini. Potrošnja kupaca priključenih na prijenosni sistem (VN kupci) povećana je za 31,4% i iznosila je 1.170 GWh. Oporavak potrošnje u najvećoj mjeri je posljedica povećane potražnje na globalnom tržištu metala na kojem su prisutni najveći potrošači električne energije u BiH: Arcelor Mittal Zenica, B.S.I. Jajce i R-S Silicon Mrkonjić Grad.

Potrošnja kupaca na distributivnoj mreži je iznosila 10.468 GWh i predstavlja povećanje od 4,7% u odnosu na 2020. godinu. Od ovog iznosa 9.503 GWh odnosi se na preuzimanje krajnjih kupaca, a 965 GWh na gubitke u distribuciji. Ukupna prodaja krajnjim kupcima iznosila je 10.673 GWh i veća je za 7,0% (3).

Visoki tržišni udjeli državnih vertikalno integrisanih kompanija u proizvodnji električne energije se pretvaraju u njihovu značajnu dominaciju u svim zemljama regiona. Konkretno za Bosnu i Hercegovinu, tri entitetske elektroprivrede, snabdijevaju preko 95% kupaca na tržišnom snabdijevanju (u Federaciji BiH ostali snabdijevači snabdijevaju svega 5,23% energije koja se isporučuje na tržišnom snabdijevanju, dok u Republici Srpskoj mjerljivog udjela drugih snabdijevača na tržišnom snabdijevanju praktično i nema). Dominantan položaj ovih elektroprivreda je podržan kako djelimično amortizovanom imovinom, tako i državnim subvencijama (4) i poslovanjem ispod profitne margine. Takođe, u poređenju sa drugim zemljama EU, dominantan položaj se crpi i iz činjenice da se troškovi emisije CO<sub>2</sub> ne uključuju u cijenu proizvedene električne energije iz uglja, budući da sistem trgovine emisijama nije uveden u BiH. Sve ovo rezultira niskim cijenama električne energije iz proizvodnje dominantnih elektroprivreda, što sa druge strane negativno utiče na razvoj konkurencije na veleprodajnom tržištu.

Pored državnih elektroprivreda, na maloprodajnom tržištu bila su aktivna još tri snabdjevača: HEP Energija d.o.o. Mostar, Petrol BH Oil Company d.o.o. Sarajevo i Energy Financing Team d.o.o. Bileća. Oni su 35 kV kupcima isporučili 15,79 GWh, 10 kV kupcima 32,80 GWh i kupcima u kategoriji 'ostala potrošnja' 2,64 GWh (3).

Na prijenosnom sistemu su registrirane prodaje LE Trading BH d.o.o. Banja Luka Aluminiju d.d. Mostar (19,66 GWh) i B.S.I. d.o.o. Jajce (127,10 GWh), te 0,25 GWh koje je Elektroprivreda BiH isporučila kompaniji FL Wind d.o.o. Tomislavgrad. Uz to Elektroprivreda RS je isporučila 57,23 GWh kompaniji B.S.I., a Elektroprivreda HZHB Aluminiju 9,00 GWh. Dodatno, Elektroprivreda BiH je snabdijevala jednog 10 kV kupca koji se nalazi na distributivnom području kojim upravlja Elektroprivreda HZHB, s isporukom od 3,40 GWh. Imajući u vidu prethodno, u 2021. godini kupcima koji su promijenili snabdjevača isporučeno je 235,55 GWh, odnosno 2,2% od ukupno preuzete električne energije.

Prelazak na tržišno snabdijevanje industrijskih kupaca je rezultiralo određenim nivoom konvergencija cijena električne energije, ali su one i dalje daleko niže od prosjeka EU i regiona (Tabela 1), što se može vidjeti na Slici 1, gdje su date prosječne ostvarene cijene entitetskih elektroprivreda.

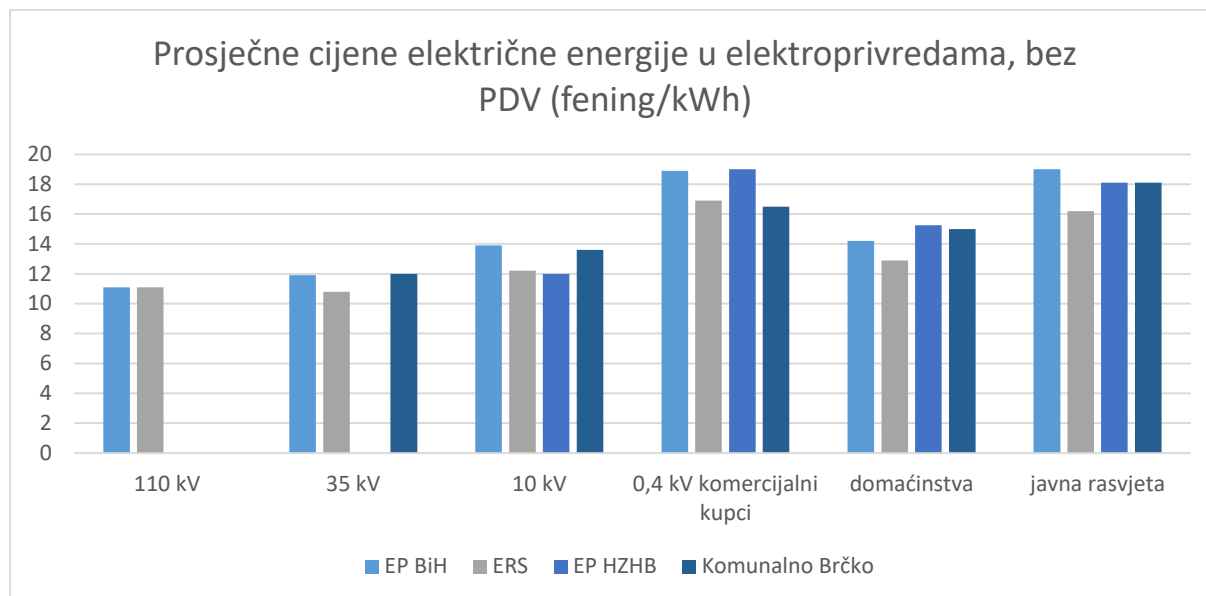
Berzanski indeks	Prosečna cena (€/MWh) na tržištu „dan unapred“
<b>EPEX – Evropska berza za Nemačku</b>	96,62
<b>SIPX – Slovenačka berza</b>	114,61
<b>HUPXDAM – Mađarska berza</b>	113,44
<b>OPCOM – Rumunska berza</b>	111,20
<b>SEEPEX – Srpska berza</b>	113,56
<b>CROPEX – Hrvatska berza</b>	114,27

Tabela 1. Prosječne cijene na organizovanim tržištima „dan unapred“ u 2021. godini

Odsustvo berze, tj. organizovanog tržišta električne energije „dan unaprijed“ ostaje glavna prepreka za razvoj konkurencije. Na nivou maloprodaje konkurencija takođe nije uzela maha. Sadašnji proizvođači putem univerzalne usluge (javnog snabdijevanja) i dalje snabdijevaju električnom energijom i zadovoljavaju potrebe za skoro sve krajnje kupce. Mala veličina tržišta u kombinaciji sa niskim maloprodajnim cijenama koje su znatno ispod prosjeka EU, ne pružaju dovoljne podsticaje za ulazak novih dobavljača na tržište. Promjena snabdjevača je još uvijek usputna, uglavnom zbog nedostatka konkurencije i niskih cijena.

Do značajnijeg pomaka na maloprodajnom tržištu u Republici Srpskoj je došlo tokom 2019. godine, budući da su kupci koji su se snabdijevali kod rezervnog snabdjevača imali pravo na rezervno snabdijevanje do 1. septembra 2019. godine, do kada su bili dužni da izaberu snabdjevača na tržištu. MH „ERS“ MP a.d. Trebinje je

u funkciji tržišnog snabdjevača ponudila ovim kupcima nove ugovore u skladu sa tržišnim principima. Do kraja 2019. godine, većina kupaca je prihvatila uslove koje je ponudio ovaj snabdjevač (ukupno 1.243 kupca) i zaključila ugovor o snabdijevanju. Pored MH „ERS“ MP a.d. Trebinje, jedini snabdjevač koji je bio aktivan na maloprodajnom tržištu Republike Srpske je bio „Energy Financing Team“ d.o.o. Bileća, koji je sklopio ugovor o snabdijevanju sa preostala 2 kupca od ukupno 1.245 kupaca koji su počeli da se snabdijevaju po tržišnim principima (4). Rezervno snabdijevanje je ovim u toku 2019. godine, dobilo ulogu koja mu suštinski pripada, a to je da se koristi kao snabdijevanje u samo određenim situacijama.



Slika 1. Ostvarene prosječne cijene električne energije sa svim uračunatim troškovima (bez PDV-a) po naponskim nivoima entitetskih elektroprivreda u Bosni i Hercegovini, 2021. godine (Izvor: DERK)

## TRŽIŠTE ELEKTRIČNE ENERGIJE U REPUBLICI SRPSKOJ U 2021. GODINI

U Republici Srpskoj, u 2021. godini je proizvedeno 8,11 TWh električne energije, od čega je MH ERS A.D. proizveo 5,77 TWh, EFT RITE Stanari 2,07 TWh i OIE proizvođači u podsticaju 0,27 TWh (4). Neto potrošnja električne energije (kupci čiji su objekti priključeni na distributivnu mrežu i kupci čiji su objekti priključeni na 110 kV napon) u 2021. godini u Republici Srpskoj iznosila je 3.925,88 GWh. U okviru ovog iznosa je i potrošnja energije koja je proizvedena iz obnovljivih izvora u sistemu podsticaja i potrošena za vlastite potrebe u količini od 2,99 GWh. Struktura potrošnje kupaca u 2021. godini je prikazana Tabelom 2:

R.Br.	Kategorija potrošnje	Javno snabdijevanje (GWh)	Rezervno snabdijevanje (GWh)	Tržišno snabdijevanje (GWh)	Potrošnja energije proizvedene iz OIE za vlastite potrebe (GWh)	Ukupno (GWh)
1	110 kV			435,34		435,34
2	35 kV		15,61	121,03		136,64
3	10 (20) kV		1,78	812,89		814,67
4	0,4 kV OP TG 1		0,015	347,58		347,56
5	0,4 kV OP TG 2, 3, 6 i 7 ("mali kupci")	289,6		0		289,6
6	0,4 kV Javna rasvjeta	42,17		17,42		59,59
7	Domaćinstva	1.839,42				1.839,42
8	OIE				2,99	2,99
<b>Ukupno</b>		<b>2.171,19</b>	<b>17,405</b>	<b>1.734,23</b>	<b>2,99</b>	<b>3.925,88</b>

Tabela 2. Struktura potrošnje kupaca po kategorijama potrošnje u Republici Srpskoj u 2021. godini (Izvor: RERS)

U toku 2021. godine pravo izbora svog snabdjevača na tržištu iskoristila su 3.178 kupca dok ukupan broj krajnjih kupaca iznosi 587.134. Snabdjevač MH „Elektroprivreda Republike Srpske“ - MP a.d Trebinje u funkciji tržišnog snabdjevača je na dan 31.12.2021. godine, na teritoriji Republike Srpske snabdijevao ukupno 3.152 kupaca, sa kojima je zaključio ugovor o snabdijevanju. Osim MH „ERS“ A.D u funkciji tržišnog snabdjevača, u toku 2021. godine na maloprodajnom tržištu Bosne i Hercegovine, bio je aktivan snabdjevač „Energy Financing Team“ d.o.o, Bileća kao korisnik dozvole za trgovinu i snabdijevanje. Ovaj snabdjevač je svoje poslovanje bazirao uglavnom na trgovini na veleprodajnom tržištu, a samo manjim dijelom na maloprodajnom. Ostvarene prosječne cene snabdijevanja električnom energijom kupaca u Republici Srpskoj u periodu od 2018. do 2021. godine, prikazane su Tabelom 3:

Kategorija / naponski nivo	Tarifna grupa	2018	2019	2020	2021
<b>Komercijalno snabdijevanje (fening/kWh)</b>					
110 kV		6,69	7,17	8,27	10,49
35 kV		7,79	7,86	10,42	10,6
10 kV		9,82	9,86	11,41	11,85
0,4 kV				15	15,3
Javna rasvjeta				16,96	17,32
<b>Javno snabdijevanje (fening/kWh)</b>					
0,4 kV domaćinstva	TG I	13,41	13,39	13,39	13,13
	TG II	12,67	12,64	12,71	12,56
0,4 kV ostala potrošnja	TG I	14,08	13,98	16,91	16,07
	TG II	18,27	18,24	19,54	18,99
	TG III	16,58	16,62	18,07	17,78
	TG VI	13,8	13,6	15,26	14,68
	TG VII	11,87	11,71	12,51	12,6
Javna rasvjeta		15,98	15,98	16,07	16,1

Tabela 3. Prosječne cijene električne energije u Republici Srpskoj za period 2018 – 2021. godina (Izvor: RERS)

Prikazane cijene obuhvataju sve elemente (energiju, mrežarinu i takse) a ne obuhvataju PDV. Ako se izvrši dekompozicija cijene za 2021. godinu po sledećim elementima:

- veleprodajni element cijene koji odražava troškove kompanija koje isporučuju električnu energiju u mrežu i maloprodajni element koji odražava troškove prodaje električne energije krajnjim potrošačima,
- element troškova mreže koji odražava troškove prenosne i distributivne mreže, i
- element poreza i naknada za OIE,

a u skladu sa Eurostat-ovom metodologijom za kupce iz kategorije “industrija” (ovom kategorijom su obuhvaćeni svi kupci koji ne pripadaju domaćinstvima), dolazi se do sledeće tabele (4):

Struktura cijene za kategoriju "Industrija" (KM/kWh)	Godišnja potrošnja po segmentima Eurostat metodologije				
	IA: <20 MWh	IB: 20 - 500 MWh	IC: 0,5 - 2 MWh	ID: 2 - 20 GWh	IE: 20 - 70 GWh
Energija i snabdijevanje	0,0890	0,0798	0,0777	0,0698	0,1240
Mrežarina	0,0844	0,0515	0,0313	0,0202	0,0135
Porez i naknada za OIE	0,0373	0,0298	0,0260	0,0228	0,0308
<b>Ukupno</b>	<b>0,2107</b>	<b>0,1611</b>	<b>0,1350</b>	<b>0,1128</b>	<b>0,1682</b>

Tabela 4. Struktura cijene za kategoriju „Industrija“ u 2021. godini (Izvor: RERS)

Vidi se da cijene svih komponenti opadaju kako raste količina energije koju kupac preuzima, sem u slučaju velikih kupaca, čija je potrošnja između 20 i 70 GWh godišnje. Ovo se dešava prevashodno zbog cijene električne energije, koja je za ovaj segment potrošnje značajno veća, u odnosu na ostale segmente.

## EFEKTI OTVARANJA TRŽIŠTA NA RAZVOJ CIJENA ELEKTRIČNE ENERGIJE NA KOMERCIJALNOM SNABDIJEVANJU

Autori su u prethodnom period sproveli i anketu na određenom uzorku kupaca iz svake od kategorija potrošnje koji su na komercijalnom snabdijevanju. Imajući u vidu da su cijene koje su ugovarane mahom bile iste za svaku od kategorija kupaca, prosječne ugovarane cijene samo za električnu energiju, u periodu od faktičkog otvaranja tržišta 2019. godine do kraja 2021. godine, date su u Tabeli 5:

Kategorija komercijalnih kupaca	2019	2020	2021	2022 <sup>3</sup>
<b>Industrija na SN (35 i 10 kV) - prosečno</b>	31,80	33,52	35,16	50,03
Preko 5 GWh	33,99	33,99	34,91	50,03
Do 5 GWh	29,62	33,05	35,42	50,03
<b>Trgovina i uslužne delatnosti</b>	37,75	42,46	44,38	50,03
<b>Komercijalna potrošnja na 0,4 kV</b>			51,29	56,42
<b>Prosječna cijena (EUR/MWh)</b>	<b>33,89</b>	<b>36,50</b>	<b>41,50</b>	<b>51,63</b>

Tabela 5. Prosječna cijena električne energije (EUR/MWh) koja je ugovarana za različite kategorije kupaca u Republici Srpskoj (Izvor: Podaci dobijeni na uzorku kupaca, Analiza autora)

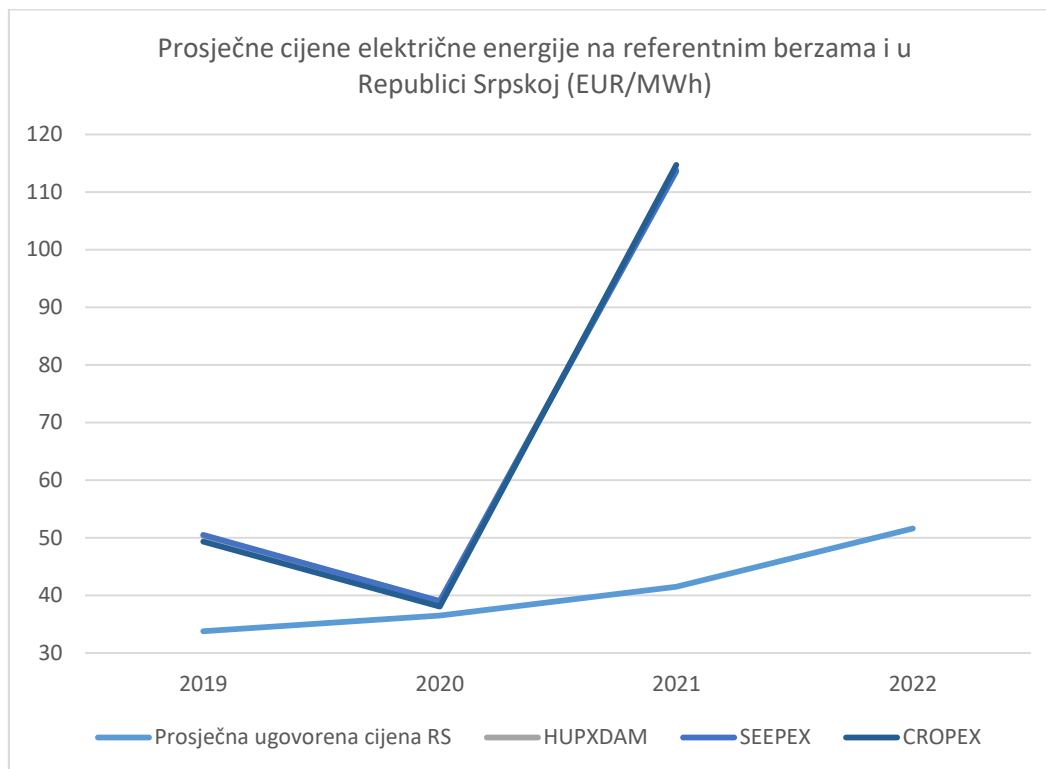
Ako navedene cijene uporedimo sa prosječnim cijenama postignutim na tržištima „dan unapred“ na berzama u okruženju, koje su referentne za tržište BiH i Republike Srpske, a koje su prikazane sledećom tabelom:

Berzanski indeks	Prosečna cena (€/MWh) na tržištu „dan unapred“		
	2019	2020	2021
<b>HUPXDAM – Mađarska berza</b>	50,31	39,00	113,44
<b>SEEPEX – Srpska berza</b>	50,48	38,98	113,56
<b>CROPEX – Hrvatska berza</b>	49,31	38,04	114,27

Tabela 6. Prosječne cijene na organizovanim tržištima „dan unapred“ u 2021. godini (Izvor: HUPX, SEEPEX, CROPEX)

možemo ih uporediti, kako je to prikazano Slikom 2.

<sup>3</sup> Cijene električne energije koje su ugovarane krajem 2021. godine za isporuku u 2022. godini



Slika 2. Ostvarene prosječne cijene električne energije na referentnim berzama i na komercijalnom snabdijevanju u Republici Srpskoj, u periodu od 2019. do 2021. godine (Izvor: HUPX, SEEPEX, CROPEX, Tabela 5)

Vidimo da se po faktičkom otvaranju tržišta u Republici Srpskoj od 2019. godine, već u 2020. godini, tržišna cijena približila prosječnoj godišnjoj cijeni na tržištima “dan-unapred” što je rezultat prelaska na tržišno ugovaranje cijena. Krajem 2020. godine, ugovarana je cijena za isporuku u 2021. godini, i ta cijena je bila nešto niža (41,50 EUR/MWh) u odnosu na fizički fjučers za godišnju isporuku u 2021. godini, koji je na terminskoj berzi HUDEX u prosjeku iznosio 54,65 EUR/MWh za bazno opterećenje. Vidimo i da su cijene isporuke električne energije koje su ugovarane krajem 2021. godine za 2022. godinu daleko niže od dostignutih prosječnih cijena za 2021. godinu, kao i cijena fizičkih fjučersa za godišnju isporuku u 2022. godini, koji je u tom trenutku (decembar 2021. godine) na terminskoj berzi HUDEX u prosjeku iznosio 220,32 EUR/MWh za bazno opterećenje.

### OTPORNOST USPOSTAVLJENOG TRŽIŠTA ELEKTRIČNE ENERGIJE U REPUBLICI SRPSKOJ U USLOVIMA POREMEĆAJA NA TRŽIŠTU ELEKTRIČNE ENERGIJE

U drugoj polovini 2021. godine primećuje se visok rast veleprodajnih cena električne energije. Glavni pokretači rasta cena električne energije su rast cena prirodnog gasa i, u nešto manjoj meri, rast cena emisija CO<sub>2</sub>. Prethodno se može zaključiti i na osnovu sledećeg razmatranja. Imajući u vidu približnu jednačinu za obračun marginalnih troškova proizvodnje električne energije u gasnim elektranama:

$$MC_G \approx P_G \cdot \frac{1}{C_{eff}} + \frac{P_{CO_2}}{2}$$

gde su:

$MC_G$  marginalni trošak proizvodnje električne energije u gasnim elektranama u EUR/MWh,

$P_G$  cena prirodnog gasa u EUR/MWh,

$C_{eff}$  jeefikasnost gasne elektrane koja se kreće između 49% i 58%, i

$P_{CO_2}$  je cena EU ETS emisija u EUR/tCO<sub>2</sub>,

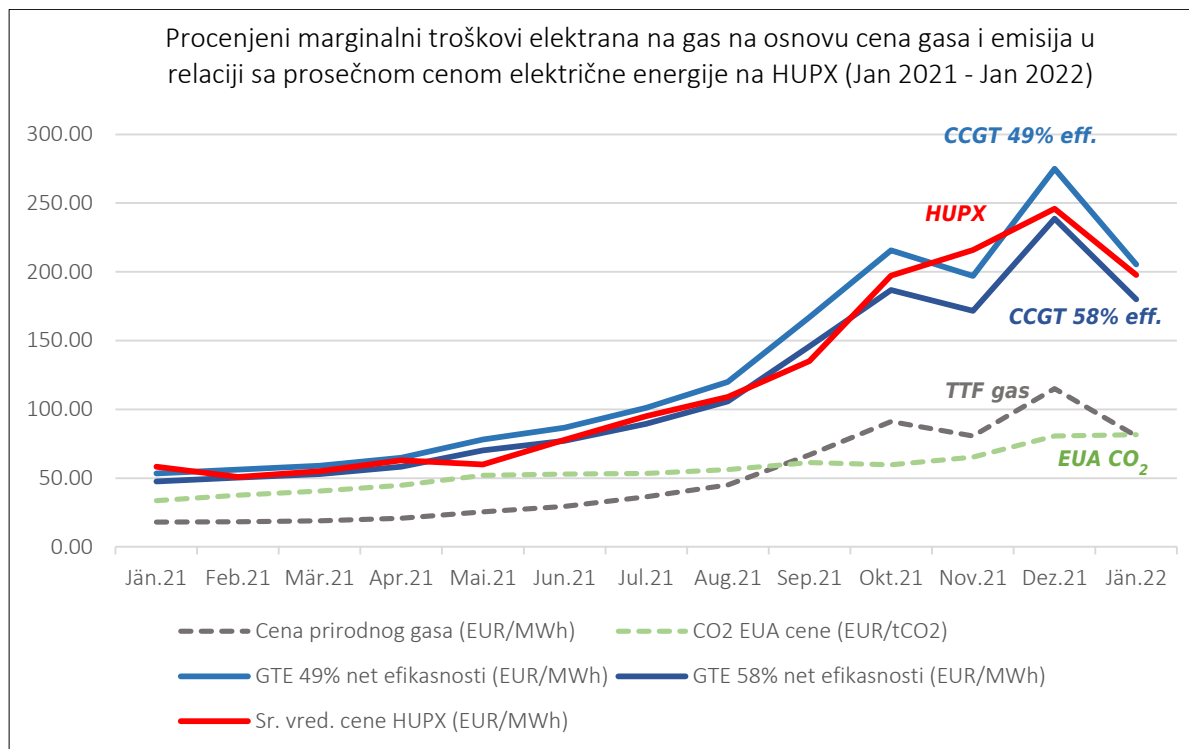
cena proizvodnje se može proceniti primenom gornje formule, koristeći prosečne mesečne cene prirodnog gasa ostavarenih na TTF berzi i cene dozvola EU sa primarnih aukcija, a zatim se može uporediti sa prosečnim mesečnim cenama sa tržišta dan unapred na HUPX, kao što je prikazano sledećom tabelom i Slikom broj 3.



Mesec	Cena prirodnog gasa (EUR/MWh)	CO <sub>2</sub> EUA cena (EUR/tCO <sub>2</sub> )	MC <sub>G</sub> za 49% efikasnosti (EUR/MWh)	MC <sub>G</sub> za 58% efikasnosti (EUR/MWh)	HUPX DAM srednja mesečna cijena (EUR/MWh)
Jan 21	17,90	33,51	53,29	47,62	58,29
Feb 21	18,26	37,66	56,09	50,31	50,85
Mar 21	18,91	40,56	58,87	52,88	55,04
Apr 21	20,77	44,89	64,83	58,25	62,94
Maj 21	25,54	52,09	78,17	70,08	59,94
Jun 21	29,45	52,93	86,57	77,25	77,90
Jul 21	36,40	53,41	101,00	89,47	95,15
Avg 21	45,01	56,29	120,01	105,76	109,02
Sep 21	66,86	61,27	167,08	145,91	135,10
Okt 21	91,11	59,58	215,73	186,88	197,16
Nov 21	80,54	65,37	197,05	171,54	215,87
Dec 21	115,04	80,64	275,08	238,65	245,81
Jan 22	80,68	81,59	205,45	179,90	197,61

Tabela 8. Procenjeni marginalni trošak proizvodnje elektrane na prirodni gas u odnosu na HUPX prosečnu mesečnu cenu tržišta dan unapred (januar 2021 - januar 2022) (Izvori: TTF, EU ETS, HUPX, Analiza autora)

Na slici 3 se jasno uočava da su cijene na HUPX bile u korelaciji sa cijenom proizvodnje električne energije iz gasnih elektrana, što je i razumljivo, jer se skoro 20% električne energije u Evropi upravo proizvodi iz gasnih elektrana. Dakle, veleprodajne cijene električne energije, počinju naglo da rastu u trećem kvartalu 2021. godine i taj uzlazni trend se nastavio do kraja godine dostižući istorijski maksimum, a kao posledica rasta cijene prirodnog gasa, zbog tenzija koje su eskalirale ratom u Ukrajini. Brzina prelaska efekata naglih promjena cijena električne energije na veleprodajnom tržištu na cijene električne energije u maloprodaji, je bila različita u zavisnosti od tržišta (zemlje), imajući u vidu da zavisi od nivoa konkurencije, javnog uticaja, pokrivenosti potrošnje vlastitom proizvodnjom, vrste energetske miksa, i drugih činilaca. U slučaju Republike Srpske do kraja 2021. godine, efekat rasta veleprodajnih cijena, kao što smo videli i u prethodnom poglavlju se, u vrlo maloj mjeri, odrazio na kupce koji se snabdijevaju na tržištu, dakle, ni blizu trendu rasta cijena na veleprodajnom tržištu. Razlog ovakvog efekta je prije svega u činjenici da Republika Srpska ima značajan višak proizvodnje u odnosu na potrošnju kao i u nižem nivou konkurentnosti, pa se tako može ocijeniti da je tržište električne energije u Republici Srpskoj otporno na poremećaje koji nastaju na tržištima električne energije u okolnim zemljama i regionu.



Slika 3. Procenjeni marginalni troškovi elektrana na gas na osnovu cena gasa i emisija u relaciji sa prosečnom cenom električne energije na HUPX (Jan 2021 - Jan 2022) (Izvor: HUPX, TTF, EU ETS, Analiza autora)

### SPROVOĐENJE DALJEG OTVARANJA TRŽIŠTA ELEKTRIČNE ENERGIJE U REPUBLICI SRPSKOJ I BOSNI I HERCEGOVINI

Imajući u vidu malu veličinu internog tržišta električne energije u BiH, kao i malu veličinu regionalnog tržišta, u prvom redu je neophodna integracija u pan-evropsko tržište koja bi omogućila ozbiljniji razvoj konkurencije i povećanje efikasnosti prekogranične trgovine električnom energijom. Ključni preduslov je povezivanje tržišta „dan unaprijed“ i „unutar dana“, kako na regionalnom nivou (unutar zapadnog Balkana), tako i sa državama članicama EU, pa tako treba intenzivirati aktivnosti na usvajanju pravno-obavezujućeg okvira za spajanje tržišta. Osnovni preduslov za spajanje tržišta je postojanje operativnog tržišta „dan unaprijed“ u samoj BiH, čije uspostavljanje, zbog nedostajućeg pravnog okvira, i dalje nije započeto. Pored prethodno iznesenog, u narednom periodu treba intenzivirati i potpisivanje regionalnih sporazuma između BiH i zemalja regiona, kao i sa susjednim EU regionima za izračunavanje međuzonskih kapaciteta, koji bi doprinijeli boljem iskorišćenju prekograničnih kapaciteta, koji su trenutno uglavnom nedovoljno iskorišćeni.

U pogledu maloprodajnog segmenta, na komercijalnom snabdijevanju potrebno je načiniti dalje korake da se ukinu državne subvencije entitetskim elektroprivredama, kao i da se njihovo poslovanje podigne iznad profitne margine, kako bi bile spremne da se spremno uhvate u koštac sa svim izazovima koje donosi tranzicija ka dekarbonizovanoj budućnosti, i izvjesno uvođenje sistema za trgovinu emisijama CO<sub>2</sub> u narednoj dekadi. Ovo će sa druge strane sigurno pozitivno uticati i na razvoj konkurencije u ovom segmentu. Što se tiče javnog snabdijevanja, potrebno je da se unakrsne subvencije u pogledu regulisanih cijena za domaćinstva i male kupce budućim mjerama regulatornih komisija u oba entiteta i efikasnim funkcioniranjem tržišta nastave smanjivati, čime će se ispoštovati osnovni regulatorni princip odražavanja stvarnih troškova u formiranju cijena. Time će se omogućiti tržišno nadmetanje i u snabdijevanju domaćinstava, odnosno otvoriti mogućnosti tržišnim snabdjevačima da ponude povoljnije cijene i budu konkurentni i u tom segmentu tržišta.

Imajući u vidu sve specifičnosti, ne može se očekivati brzo ukidanje regulacije cena u BiH i Republici Srpskoj. Da bi se omogućila „mekana tranzicija“ regulisanih cijena sa sadašnjih cijena električne energije za domaćinstva koje su u funkciji jednog od makroekonomskih instrumenata uz pomoć koga država sprovodi dio socijalne politike, ka tržišnim cijenama, kada bi regulacija cijena mogla biti ukinuta, novi Zakon o električnoj energiji je članom 135. propisao postepeno povećavanje udjela električne energije za javno snabdijevanje koja se nabavlja na tržištu pri čemu se smanjuje udio u nabavci električne energije za javno snabdijevanje po regulisanim cijenama, sa projekcijom da će se od 2025. godine, cjelokupna električna energija za javno snabdijevanje nabavljati u skladu sa tržišnim principima.

Efikasna energetska tranzicija ka dekarbonizovanoj energetskoj budućnosti zahtijevaće povećanje napora ka razvijanju konkurencije na tržištu električne energije i razvijanju mehanizama sa efikasnim cjenovnim signalima koji će privući konkurentne investicije u obnovljive izvore i omogućiti novim igračima da uđu na tržište. Jedan od segmenata novih tržišnih igrača koje treba razviti su kupci – proizvođači električne energije iz obnovljivih izvora energije.

## ZAKLJUČAK

Razvoj konkurentnog tržišta električne energije je ključan za dobijanje pouzdanih cjenovnih signala na tržištu i nastavka energetske tranzicije svih tržišta električne energije u zemljama regiona zapadnog Balkana, pa samim tim i tržišta u BiH, odnosno tržišta u Republici Srpskoj. Implementacija legislative iz Trećeg energetskog paketa je dovela do značajnog restrukturiranja elektroenergetskog sektora i internog tržišta električne energije, što je rezultiralo u određenoj mjeri i djelimičnom deregulacijom cijena i otvaranjem tržišta. Ipak, stvarna konkurencija je još uvijek daleko od razvoja. Kao posledica toga, investicije u elektroenergetskom sektoru koje su posledica signala sa tržišta električne energije idu dosta sporo.

U uslovima značajnih poremećaja na tržištu električne energije, koji su posledica globalnih kriza, kao što su COVID pandemija ili rat u Ukrajini, u slučaju Republike Srpske ti efekti se, u vrlo maloj mjeri, odražavaju na kupce koji se snabdijevaju na tržištu. Razlog tome leži prije svega u činjenici da Republika Srpska ima značajan višak proizvodnje u odnosu na potrošnju kao i u nižem nivou konkurentnosti, pa se tako može ocijeniti da je tržište električne energije u Republici Srpskoj otporno na poremećaje koji nastaju na tržištima električne energije u okolnim zemljama i regionu.

U budućnosti je potrebno intezivirati rad na svim aktivnostima koje je potrebno sprovesti na putu ka potpuno liberalizovanom i uređenom tržištu električne energije. Na ovom putu značajna je uloga svih zainteresovanih strana, pri čemu je najveća odgovornost kako na entitetskim vladama i resornim ministarstvima, tako i na regulatornim tijelima oba entiteta kao i na nivou Bosne i Hercegovine, i naravno na tri entitetske elektroprivrede, koje predstavljaju najveće igrače na tržištu. Potpuna implementacija Trećeg energetskog paketa, a uskoro i Četvrtog, mora biti imperativ koji će omogućiti puno uspostavljanje tržišta električnom energijom i što je najvažnije obezbijediti konkurentno okruženje koje će doprinijeti ispunjenju nacionalnih ciljeva koji su prevashodno usmjereni na obezbeđivanje sigurnosti snabdijevanja električnom energijom, održivosti poslovanja nacionalnih elektroprivreda i u pravcu ostvarivanja snabdijevanja električnom energijom po što nižoj cijeni, a u cilju obezbeđenja što boljeg socijalnog položaja svojih građana, kao i boljih uslova za razvoj ostalih grana privrede.

## LITERATURA

1. Državna regulatorna komisija za električnu energiju, 2020, "Izvještaj o radu za 2019. godinu".
2. Državna regulatorna komisija za električnu energiju, 2021, "Izvještaj o radu za 2020. godinu".
3. Državna regulatorna komisija za električnu energiju, 2022, "Izvještaj o radu za 2021. godinu".
4. Energy Community Secretariat, 2019, "Rocking the Boat: What is Keeping the Energy Community's Coal Sector Afloat?"
5. EEX, 2021, "Emission Spot Primary Market Auction Report 2020".
6. Regulatorna komisija za energetiku Republike Srpske, 2022, "Regulatorni izvještaj o tržištu električne energije, prirodnog gasa i nafte i derivata nafte u Republici Srpskoj za 2021. godinu".