

GLOBALNI I REGIONALNI POREDAK

DEKARBONIZACIJA ENERGETSKOG SEKTORA U EVROPI

Zapadni Balkan, s fokusom na
Bosnu i Hercegovinu – proizvođača crne energije

Amela Jusufović
Decembar 2021.



BiH je trenutno jedina zemlja u regiji koja ima pozitivan elektroenergetski bilans. Procjenjuje se da se trenutno koristi samo oko jedne trećine hidropotencijala za proizvodnju električne energije, a ono što se čini značajnim jesu neiskorišteni potencijali za proizvodnju energije iz obnovljivih izvora (vjetar, solarna energija, energija iz biomase).



Iako Bosna i Hercegovina ima dobru poziciju iz perspektive samih prirodnih resursa, podaci o količinama iskopanog uglja i količine koje sagorijevaju svakodnevno u termoelektranama govore da energija iz OIE-a za bosanskohercegovačku vlast nije prioritet.

GLOBALNI I REGIONALNI POREDAK

DEKARBONIZACIJA ENERGETSKOG SEKTORA U EVROPI

Zapadni Balkan, s fokusom na
Bosnu i Hercegovinu – proizvođača crne energije

Amela Jusufović
Decembar 2021.

U partnerstvu sa:

Sadržaj

1.	KONTEKST I CILJ ANALIZE	2
2.	ELEKTROENERGETSKI SEKTOR BIH – STANJE I PERSPEKTIVA	3
	Inicijativa West Balkan 6 (Zapadni Balkan 6)	5
3.	EU ACQUIS I OBAVEZE BOSNE I HERCEGOVINE	5
4.	ENERGETSKA ZAJEDNICA I OPREDJELJENJE BOSNE I HERCEGOVINE	7
5.	IMA LI BOSNA I HERCEGOVINA KAPACITETA ZA OBNOVLJIVE IZVORE ENERGIJE?	9
	Trasiran put obnovljivih izvora energije?	10
6.	KAKVA JE „PRLJAVA“ BUDUĆNOST BOSNE I HERCEGOVINE?	11
7.	ZAKLJUČAK I PREPORUKE	14

1.

KONTEKST I CILJ ANALIZE

Bosna i Hercegovina (BiH) kao zemlja pretendent za ulazak u članstvo u Evropskoj uniji pred sobom ima niz obavezujućih sporazuma i deklaracija u sektoru energetske politike. Tome u prilog govore i brojna upozorenja Sekretarijata energetske zajednice u posljednjih godinu dana o kršenju sporazuma poput Ugovora o uspostavljanju Energetske zajednice¹ iz 2006. godine, NERPBiH² plana Vijeća ministara BiH iz 2015. godine ili Agende EU o dekarbonizaciji³.

Prema riječima Janeza Kopača, direktora Sekretarijata Energetske zajednice, Bosna i Hercegovina je tek na 20% implementiranih obaveza iz Ugovora o uspostavljanju Energetske zajednice, sa 8 otvorenih prekršajnih postupaka pred Energetskom zajednicom, koji se uglavnom odnose na kršenje obaveza iz polja zaštite okoliša, energetske efikasnosti, nerazdvajanja distributera električne energije i domena državne pomoći. Analiza prikazuje stanje elektroenergetskog sektora u BiH, mogućnost tranzicije na obnovljive izvore energije, intervenciju Evropske unije i Energetske zajednice te mogućnosti koje su otvorene pred Bosnom i Hercegovinom u narednom periodu, do 2050.

Posebno važan dokument iz novembra 2020. godine, koji se odnosi na put Bosne i Hercegovine ka dekarbonizaciji, jeste i potpisani Sofijski sporazum o „Zelenoj agendi“.⁴ Njim se BiH, sa Srbijom, Crnom Gorom, Albanijom, Kosovom i Sjevernom Makedonijom, obavezala na klimatski neutralan region do 2050. i konkretan plan energetske tranzicije do 2030. Konkretne poteze je povukla Sjeverna Makedonija, koja se obavezala klimatski neutralizirati do 2030. godine, kao i Srbija, koja obustavlja radove na izgradnji termoelektrane Kolubara, a ako se stanje uporedi sa uputama, potpisanim sporazumima i zadanim ciljevima,

jasno je da Bosna i Hercegovina nije napravila značajan pomak u ovom procesu.

Također, cilj ove analize je predočiti činjenicu da proces energetske tranzicije nije jednostavan i da će u slučaju BiH biti izuzetno bolan s obzirom na to da se 70% energije u Bosni i Hercegovini dobija iz fosilnih goriva i da je cijela jedna grana privrede vezana za rudnike mrkog uglja i lignita. Kada govorimo o Elektroprivredi BiH (u daljnjem tekstu i kao EPBiH), kao javnom preduzeću koje drži primat u oblasti energije u BiH, u dugoročnom planu razvoja ovog preduzeća prognozirana je konsolidacija svih rudnika u Koncernu EPBiH, njih ukupno sedam, koja će dovesti do pozitivnog poslovanja i dobiti od skoro 24 miliona KM do kraja 2018. godine. Ono što se desilo na kraju 2018. godine jeste da je samo jedan od rudnika poslovaio pozitivno, a ostalih šest su dosegli nagomilani dug u iznosu od 1,4 milijarde KM. Ako na ukupan dug, koji je u ovom momentu još i veći, dodamo izvjesnu mogućnost plaćanja CO² takse, koja je neminovna od kada je BiH pristupila Energetskoj zajednici, dolazimo do činjenice da je ovakav energetskektor neodrživ, da se urušava i pritom truje svoje građane, koji su lideri po incidenci plućnih oboljenja i karcinoma u Evropi.

¹ Energetska zajednica je međunarodna organizacija osnovana između Evropske unije i niza trećih zemalja kako bi proširila unutrašnje energetske tržište Evropske unije na jugoistočnu Evropu i šire, a ima za cilj kreirati jedinstven i stabilan regulatorni okvir i tržišni prostor koji će osigurati pouzdano snabdijevanje energentima i privući investicije u energetske sektor, uz primjenu energetske efikasnosti i korištenje obnovljivih izvora energije.

² Nacionalni plan smanjenja emisija za Bosnu i Hercegovinu, koji se odnosi na smanjenje emisija sumpor-dioksida (SO₂), azotnih oksida (NO₂) i čvrstih čestica iz velikih postrojenja za sagorijevanje u BiH.

³ „Zelena agenda“ EU predstavlja skup politika i mjera kako bi Evropska unija postala klimatski neutralna do 2050. godine.

⁴ <https://berlinprocess.info/wp-content/uploads/2021/02/Leaders-Declaration-on-the-Green-Agenda-for-the-WB.pdf>

2.

ELEKTROENERGETSKI SEKTOR BIH – STANJE I PERSPEKTIVA

Kada govorimo o dekarbonizaciji i obavezama koje je Bosna i Hercegovina preuzela pred institucijama EU, prvi korak jeste upoznavanje i razumijevanje planova i namjera nadležnih elektroenergetskih preduzeća: Elektroprivrede BiH, Elektroprivrede RS-a, Elektroprivrede HZHB i Komunalnog Brčko.

Struktura elektroenergetskog sektora u značajanoj mjeri prati organizaciju BiH. Ključni učesnici u elektroenergetskom sektoru su: NOSBiH (Nezavisni operator sistema u Bosni i Hercegovini), Elektroprenos BiH, tri elektroprivredne kompanije kao javna preduzeća, preduzeće za distribuciju i snabdijevanje u Distriktu Brčko, nezavisni proizvođači i trgovci električnom energijom. Prenos električne energije i upravljanje prenosnom mrežom odvojeni su od ostalih elektroprivrednih djelatnosti, što je posebno značajno sa aspekta otvaranja tržišta i omogućavanja pristupa mreži za sve učesnike u sektoru, bez obzira na vlasništvo.

BiH je trenutno jedina zemlja u regiji koja ima pozitivan elektroenergetski bilans. Procjenjuje se da se trenutno koristi samo oko jedne trećine hidropotencijala za proizvodnju električne energije, a ono što se čini značajnim jesu neiskorišteni potencijali za proizvodnju energije iz obnovljivih izvora (vjetar, solarna energija, energija iz biomase).

No, BiH značajno kasni u ispunjavanju obaveza preuzetih potpisivanjem međunarodnih ugovora i sporazuma. Ugovor o energetskeoj zajednici predviđa kreiranje pravnog okvira za

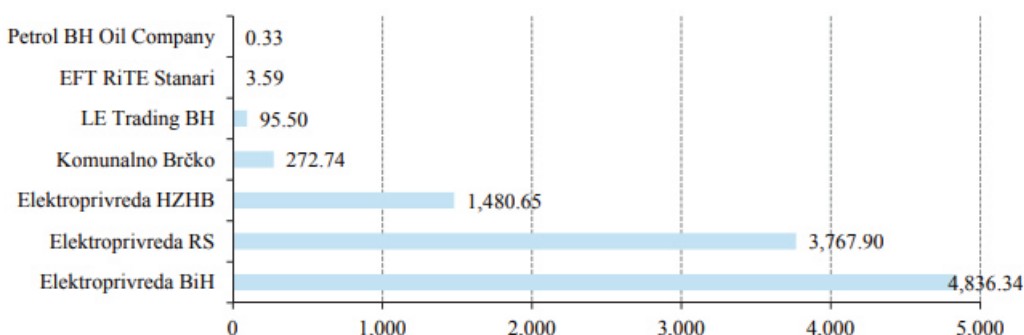
uspostavljanje slobodnog energetskog tržišta, promociju investicija u energetski sektor, te pomoć energetskom sektoru zemalja u tranziciji. Sporazum o stabilizaciji i pridruživanju (SAA) također zahtijeva usvajanje evropskih direktiva i standarda vezanih za energetiku. Međutim, kasni se u realizaciji većine obaveza, zakonodavstvo se generalno sporo usklađuje sa direktivama EU, a u slučajevima kada se regulativa uskladi, pojavljuju se teškoće u implementaciji. Tako, npr., iako je formalno tržište otvoreno, nijedan kupac električne energije nije promijenio snabdjevača i svi se još uvijek snabdjevaju po reguliranim tarifama.

Strategija EU 2020 (20-20-20),⁵ usvojena od Vijeća Evrope 2007. godine, a kojom su postavljeni ambiciozni ciljevi za energetski sektor, uključuje i borbu protiv klimatskih promjena. Njom je do 2020. godine zacrtano:

- 1. smanjenje emisija stakleničkih plinova za 20% (sa ambicijom smanjenja za 30% ako se osiguraju odgovarajući uslovi);
- 2. povećanje udjela obnovljivih izvora do učešća od 20% u ukupnoj finalnoj potrošnji energije;
- 3. povećanje energetske efikasnosti za 20%. Evropski parlament kontinuirano podržava ove ciljeve.

⁵ <https://esmig.eu/page/20-20-20-goals>; 20% više energetske efikasnosti, 20% smanjenja CO₂ emisija i 20% obnovljivih izvora energije više.

Slika 1.
Energija preuzeta od operatera u 2020. godini



izvor: www.derk.ba

EU posebno potencira energetska efikasnost kao ekonomski najefektivniji način da se smanje emisije, poboljša energetska stabilnost i konkurentnost, osigura dostupnost energije za potrošače, kao i poveća zaposlenost. EU planira da energetska efikasnost ugradi u sve relevantne politike, uključujući i provođenje edukacije kako bi se promijenile navike spram neracionalnog korištenja, odnosno potrošnje energije.

Održivi razvoj na principima ekonomskog rasta, uz imperativ očuvanja okoline i uvažavanja socijalnog aspekta, suština je energetske i razvojne politike Evropske unije. Rastuće cijene energije i zavisnost od njenog uvoza ugrožavaju stabilnost isporuke energije, kao i konkurentnost Evrope. Osim toga, negativni uticaji na okolinu i postepeno iscrpljivanje rezervi fosilnih goriva ključni su problemi u energetici EU danas. Dodatni problem je imperativ smanjenja emisija pa su zbog toga centralni ciljevi energetske politike stabilnost snabdijevanja, konkurentnost i održivost. Obaveze radikalnog smanjenja emisija CO₂ i drugih stakleničkih plinova zahtijevat će povećanje korištenja nefosilnih goriva, prije svega obnovljivih izvora kao što su voda, vjetar, sunce, biomasa, te povećanje energetske efikasnosti i primjenu novih tehnologija.

Poboljšanje aspekta energetske efikasnosti postavljeno je u sami vrh strateških opredjeljenja EPBiH. Aktivnosti potrebne radi poboljšanja energetske efikasnosti na postojećim proizvodnim objektima su, prema strateškim dokumentima EPBiH, proširenje kogeneracije iz TE Kakanj i TE Tuzla, uvođenje biomase kao sekundarnog goriva, parcijalno podizanje energetske efikasnosti pojedinih postrojenja i procesa u elektranama, smanjenje vlastite potrošnje i uvođenje sistema upravljanja energetskom efikasnošću.

Tržište električne energije Bosne i Hercegovine karakterizira dominacija tri vertikalno integrirana subjekta: JP Elektroprivreda BiH, JP Elektroprivreda Hrvatske zajednice Hercegovine i Mješoviti holding Elektroprivreda Republike Srpske, gdje je u EPBiH proizvedeno ~7,2 TWh, u ERS-u ~5,8 TWh, te u EPHZHB-u ~1,5TWh. ERS je organiziran kao mješoviti holding, te u svom vlasništvu ima dvije termoelektrane i pripadajuće rudnike ugljena, pet hidroelektrana te četiri male hidroelektrane. U Federaciji Bosne i Hercegovine, EPBiH proizvodi energiju iz dvije termoelektrane, tri hidroelektrane te sedam malih hidroelektrana. Sa druge strane, u okviru EPHZHB-a proizvodnja se odvija iz sedam hidroelektrana. Osim navedenih objekata, u Federaciji Bosne i Hercegovine se električna energija proizvodi i u privatnim postrojenjima, njih 109, te u tri industrijske elektrane iz 2015. U 2016. godini, registriran je 161 proizvodni objekt u vlasništvu 117 kvalificiranih proizvođača.

Struktura instaliranih kapaciteta proizvodnje električne energije u periodu od 2010. do 2015. godine nije doživjela značajnije promjene na nivou Bosne i Hercegovine s obzirom na to da se u oba entiteta i dalje gotovo sva proizvodnja odvija iz termo- i hidroelektrana. Glavni porast povećanja instaliranih kapaciteta u 2016. godini je ulazak TE Stanari na području Republike Srpske. Bitno je naglasiti

kako su zabilježene pozitivne stope rasta instaliranih kapaciteta iz obnovljivih izvora energije i ostalih postrojenja u oba entiteta. Ipak, obnovljivi izvori energije (u daljnjem tekstu i kao OIE) u sistemu poticaja i dalje imaju dosta nizak relativni udio na nivou Bosne i Hercegovine.

3.

EU ACQUIS I OBAVEZE BOSNE I HERCEGOVINE

Acquis, odnosno pravni okvir Energetske zajednice, u svom središtu ima direktive i uredbе iz Trećeg energetskeg paketa Evropske unije, koje predviđaju zajedničke propise za interna tržišta električne energije i prirodnog gasa i reguliraju prekograničnu trgovinu. Početni set propisa Energetske zajednice iz 2005. godine u više navrata inoviran je novim direktivama i uredbama i dopunjavан propisima u oblastima sigurnosti snabdijevanja, zaštite okoliša, konkurencije, obnovljivih izvora energije, energetske efikasnosti, infrastrukture, obaveznih naftnih rezervi i statistike, te transparentnosti, odnosno obaveza objavljivanja podataka na tržištima energije.

Propisi EU aquis sadrže princip energetske efikasnosti na prvom mjestu i utvrđuju cilj da korištenje energije bude najmanje 32,5% efikasnije do 2030. godine, uz naglašavanje aktivnosti u poboljšanju energetske karakteristika zgrada. Obavezujući ambiciozni cilj od najmanje 32% energije iz obnovljivih izvora u ukupnoj krajnjoj potrošnji EU do 2030. godine ubrzat će potrebne investicije i preuzimanje čiste energije u svim sektorima. Novi propisi uključuju zahtjev da države članice pripreme integrirane nacionalne planove za energiju i klimu za period od 2021. do 2030. godine, koji uključuju kratko predstavljanje dugoročne strategije za najmanje narednih 30 godina.

INICIJATIVA WEST BALKAN 6 (ZAPADNI BALKAN 6)

Na Bečkom samitu 2015. godine, šest zemalja zapadnog Balkana: Albanija, Bosna i Hercegovina, Kosovo, Makedonija, Crna Gora i Srbija obavezale su se da će provesti „soft“ mjere kao preduslov za razvoj regionalnog elektroenergetskog tržišta, i to: razvoj spot tržišta, prekogranično balansiranje, regionalnu alokaciju kapaciteta i unakrsne mjere. Predstavnici operatora prenosnog sistema, regulatornih komisija i ministarstava nadležnih za energiju zemalja zapadnog Balkana potpisali su Memorandum o razumijevanju u aprilu 2016. godine. U Memorandumu o razumijevanju postavljena su opća načela saradnje i konkretni koraci koje će preduzeti za razvijanje regionalnog tržišta električne energije. Vijeće ministara Bosne i Hercegovine je u maju 2017. godine usvojilo Mapu puta, koja predstavlja mjere i aktivnosti koje treba preduzeti u Bosni i Hercegovini kako bi se postigli ciljevi postavljeni unutar inicijative West Balkan 6.

Zakonodavni okvir energetskeg sektora u Bosni i Hercegovini⁶ nametnuo je pravilnike i tehničke propise, kao i podzakonske akte kojima se podrobnije reguliraju pojedina

- 6 <https://www.derk.ba/ba/legislatura/zakoni-bih>
http://www.koncesijebih.ba/home/index.php?option=com_content&task=view&id=17
<https://www.ferk.ba/hr/index.php/legislatura/142-propisi-i-zakoni-bih-i-fbih>
<http://www.fbihvlada.gov.ba/bosanski/zakoni/2007/uredbe/41.htm>
https://fmeri.gov.ba/media/1337/zakon_naftni_derivati_fbih.pdf
<https://fmeri.gov.ba/media/1059/zakon-o-istrazivanju-i-eksploataciji-nafte-i-plina-u-fbh.pdf>
<https://fmeri.gov.ba/media/1063/zakon-o-rudarstvu-fbih.pdf>
<https://fmeri.gov.ba/media/1042/zakon-geoloskim-istrazivanjima-fbih.pdf>
<https://fmeri.gov.ba/media/1061/zakon-o-koristenju-obnovljivih-izvora-energije.pdf>
<https://fmpu.gov.ba/wp-content/uploads/2020/07/Zakon-o-izdvajanju-i-usmjeravanju-dijela-prihoda-preduzec%CC%81a-ostvarenog-koris%CC%8Ctenjem-hidroakumulacionih-objekata-SNFBiH-br-44-02-i-57-09.pdf>
https://parlamentfbih.gov.ba/dom_naroda/bos/parlament/propsi/usvojeni_p/izdvajanje%20i%20usmjeravanje%20dijela%20radom%20termoelektrana.pdf
<https://fmeri.gov.ba/media/1058/zakon-o-energijskoj-efikasnosti-u-fbih.pdf>
[http://www.fuzip.gov.ba/bundles/websitenews/gallery/files/111/15027147904_Zakon_o_javnim_preduze%CC%87ima_u_FBiH_\(„Sluzbene_novine_FBiH“_„br_8/05\).pdf](http://www.fuzip.gov.ba/bundles/websitenews/gallery/files/111/15027147904_Zakon_o_javnim_preduze%CC%87ima_u_FBiH_(„Sluzbene_novine_FBiH“_„br_8/05).pdf)
[http://www.fuzip.gov.ba/bundles/websitenews/gallery/files/47/1490693144Zakon_o_privrednim_dru%CC%81tvima_\(„Sluzbene_novine_FBiH“_„br_81/15\).pdf](http://www.fuzip.gov.ba/bundles/websitenews/gallery/files/47/1490693144Zakon_o_privrednim_dru%CC%81tvima_(„Sluzbene_novine_FBiH“_„br_81/15).pdf)
<https://fmpu.gov.ba/wp-content/uploads/2020/07/Zakon-o-prostornom-planiranju-i-koris%CC%8Ctenju-zemljis%CC%8Ctana-nivou-Federacije-Bosne-i-Hercegovine-SNFBiH-br-2-06-72-07-32-08-4-10-13-10-i-45-10.pdf>
<http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/bih169586.pdf>
<http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/bih169584.pdf>
<http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/bih169590.pdf>
http://www.podaci.net/_gBiH/propis/Zakon_o_cjevovodnom-Zctgtud03v1252.html
https://reers.ba/wp-content/uploads/2019/05/Zakon_o_nafti_i_derivatima.pdf
<http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/bih173457.pdf>
<https://www.poreskaupravnica.gov.ba/dokumenti/zakoni/Zakon%20o%20naknadama%20za%20koristenje%20prirodnih%20resursa%20u%20svrhu%20proizvodnje%20elektricne%20energije%2085%2003.pdf>
<https://www.derk.ba/ba/legislatura/zakoni-entiteta>
<https://www.vladars.net/sr-SP-Cyrl/Vlada/Ministarstva/mper/eef/Pages/default.aspx>
http://www.mvteo.gov.ba/data/Home/Dokumenti/Energetika/Okvirna_energetska_strategija_Bosne_i_Hercegovine_do_2035_HR-FINALNA.PDF
<https://komorars.ba/wp-content/uploads/2015/06/Zakon-o-javno-privatnom-partnerstvu-u-RS-Sl.-gl.-RS-59-092.pdf>
<https://skupstinabd.ba/ba/zakon.html?lang=ba&id=/Zakon%20o%20elektric-noj%20energiji>

pitanja. Osim nabrojanih zakona vezanih za elektroenergetski sektor, primjenjuju se i zakoni iz drugih sektora koji su usko vezani za propise energetske sektora, poput propisa iz oblasti zaštite okoliša, prostornog uređenja i građenja i drugi.

4.

ENERGETSKA ZAJEDNICA I OPREDJELJENJE BOSNE I HERCEGOVINE

Sa aspekta međunarodnih obaveza koje utiču na energetski sektor, najvažniji je Ugovor o uspostavljanju Energetske zajednice („Službeni glasnik Bosne i Hercegovine – Međunarodni ugovori“, br. 9/06).

Ugovor o uspostavljanju Energetske zajednice potpisan je 25. novembra 2005. godine, a stupio je na snagu 1. jula 2006. godine. Jednoglasnom Odlukom Ministarskog vijeća Energetske zajednice od 24. novembra 2013. godine, Ugovor, koji je prvobitno zaključen na period od deset godina, produžen je za dodatnih deset godina. Ugovor su zaključile Europska unija, sa jedne strane, i Albanija, Bosna i Hercegovina, Crna Gora, Kosovo, Sjeverna Makedonija, Moldavija, Srbija, Ukrajina i Gruzija, sa druge strane. U skladu sa izraženim interesom, u radu tijela Energetske zajednice učestvuju: Austrija, Bugarska, Češka, Francuska, Finska, Grčka, Hrvatska, Italija, Kipar, Latvija, Mađarska, Holandija, Njemačka, Poljska, Rumunija, Slovačka, Slovenija, Švedska i Ujedinjeno Kraljevstvo. Ovih 19 tzv. zemalja učesnica iz Evropske unije direktno učestvuje u radu tijela Energetske zajednice, a njihove pozicije prilikom glasanja izražava Evropska komisija. Status posmatrača u tijelima Energetske zajednice imaju Armenija, Norveška i Turska. Zadatak Energetske zajednice je organiziranje odnosa između ugovornih strana i utvrđivanje pravila i ekonomskog okvira mrežne energije kako bi se stvorio stabilan

regulatorni i tržišni okvir sposoban privući investiranje u plinsku mrežu, proizvodnju električne energije, prenosnu i distributivnu mrežu te kako bi sve ugovorne strane imale pristup stabilnoj i neprekidnoj opskrbi energijom, koja je suštinska za ekonomski razvoj i socijalnu stabilnost.

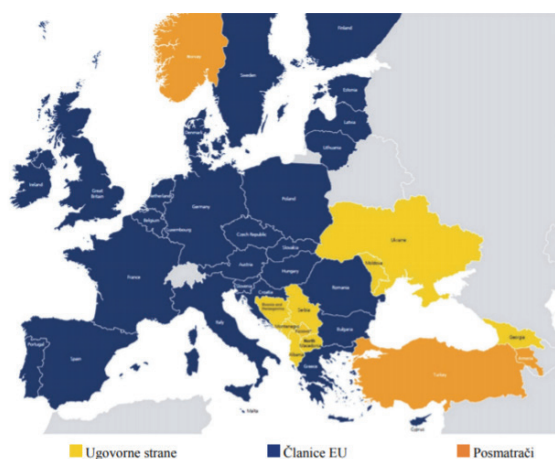
Pravni okvir Energetske zajednice u svom središtu ima direktive i uredbe iz tzv. Trećeg energetskog paketa, koje predviđaju zajedničke propise za interna tržišta električne energije i prirodnog plina i reguliraju prekograničnu trgovinu. Njihova svrha je interes i zaštita potrošača, smanjivanje energetske zavisnosti i ublažavanje uticaja na okoliš. Usvajanje energetskog *acquisa* se zahtijeva i Sporazumom o stabilizaciji i pridruživanju. Provođenje obaveza Energetske zajednice treba biti jedan od ključnih faktora u procesu definiranja strateških prioriteta u energetici, njihovoj ulozi u razvojnoj politici te samom provođenju.

Zaključivanjem ovog ugovora, ugovorne strane iz regije se obavezuju na to da između sebe uspostave zajedničko tržište električne energije i gasa koje će funkcionirati po standardima tržišta energije EU, s kojim će se integrirati. To se postiže postepenim preuzimanjem dijelova *acquisa* EU, odnosno implementacijom odgovarajućih direktiva i uredbi EU u područjima električne energije, gasa, sigurnosti snabdijevanja, zaštite okoliša, konkurencije, obnovljivih izvora, energetske efikasnosti, nafte, statistike i infrastrukture. Ugovor o uspostavljanju Energetske zajednice važi do jula 2026. godine.

U cilju osiguranja adekvatnog vođenja procesa uspostavljanja i funkcioniranja Energetske zajednice, osnovane su sljedeće institucije: Ministarsko vijeće, Stalna grupa na visokom nivou, Regulatorni odbor i Sekretarijat, dok su Forum za električnu energiju (Atinski forum) i Forum za gas osnovani Ugovorom o uspostavljanju Energetske zajednice, dok je Naftni forum osnovan Odlukom Ministarskog vijeća 2008. godine. Pravni forum, Forum o održivosti i Forum za rješavanje sporova sazivaju se na osnovu inicijative Sekretarijata.

Osnovni ciljevi Energetske zajednice su kreiranje stabilnog i jedinstvenog regulatornog okvira i tržišnog prostora koji osigurava pouzdano snabdijevanje energentima i može privući investicije u sektore električne energije i prirodnog gasa. Pored toga, to je razvoj alternativnih pravaca

Slika 2.
Geografski prikaz Energetske zajednice, izvor: Izvještaj DERK-a za 2020. godinu



snabdijevanja i poboljšanje stanja u okolišu, uz primjenu energetske efikasnosti i korištenje obnovljivih izvora.

Ministarsko vijeće, kao najviše tijelo Energetske zajednice, osigurava postizanje ciljeva utvrđenih Ugovorom o uspostavljanju Energetske zajednice. Ministarsko vijeće čine po jedan predstavnik svake ugovorne strane i dva predstavnika Evropske unije. Forumi Energetske zajednice okupljaju sve zainteresirane aktere – predstavnike vlada, regulatora, kompanija, kupaca, međunarodnih finansijskih institucija i dr.

Sekretarijat djeluje kao „čuvar“ Ugovora, dok Evropska komisija ima ulogu generalnog koordinatora. U proteklom periodu Energetska zajednica je izrasla u organizaciju koja osigurava čvrst institucionalni okvir za saradnju, međusobnu podršku i razmjenu iskustava i stoga služi kao model za regionalnu saradnju u vezi sa energetske pitanjima. Značajnu podršku razvoju regije daju mjere koje su definirane u okviru Berlinskog procesa, odnosno inicijative za šest zemalja zapadnog Balkana (WB6 inicijativa), u koju su uključene Albanija, Bosna i Hercegovina, Crna Gora, Kosovo, Sjeverna Makedonija i Srbija. Nakon samita zemalja EU i zapadnog Balkana održanih u Berlinu, Beču, Parizu, Trstu, Londonu i Poznanju, Sedmi samit zemalja zapadnog Balkana održan je u Zagrebu 6. maja 2020. godine, a zbog pandemije COVID-19 vođen je putem videolinka. Tom prilikom Evropska unija potvrdila je nespornu podršku evropskoj perspektivi zemalja zapadnog Balkana i pozvala na jedinstvo i solidarnost u krizi izazvanoj koronavirusom. U zajedničkoj Deklaraciji ističe se da će nakon pandemije COVID-19 uslijediti aktivnosti u prevladavanju socio-ekonomskih posljedica krize. Investicije su od izuzetne važnosti za poticanje dugoročnog oporavka regije i podupiranje reformi koje su potrebne za daljnje napredovanje na evropskom putu i uklanjanje razlika. Na kraju ovog plana pomoći, Evropski parlament je usvojio zakonodavni paket za Fond za pravednu tranziciju u iznosu od 17,5 milijardi eura kao dijela evropskog „zelenog“ dogovora. Predviđeni novac bit će usmjeren na pomoć u pronalasku posla, prekvalifikaciji, dokvalifikaciji i inkluziji radne snage u okviru energetske tranzicije, gdje je ovaj grant garancija za sve ljude da će im transformacija ka čistoj privredi biti korisna.

U Izveštaju o radu DERK-a (Državna regulatorna komisija za električnu energiju) navodi se da važnu ulogu treba dati pridruživanju regije ambicijama EU koje se odnose na klimu, u skladu s Pariskim sporazumom, promoviranju „Zelene agende“ za zemlje zapadnog Balkana, kao i unapređenju digitalne ekonomije i jačanju povezanosti u svim njenim dimenzijama: saobraćajnoj, energetske, digitalnoj i međuljudskoj. Kao poseban prioritet identificirana je energetska sigurnost, uključujući diverzifikaciju izvora i pravaca. U kontekstu Berlinskog procesa, 10. novembra 2020. godine potpisana je Sofijska deklaracija o „Zelenoj agendi“ za zemlje zapadnog Balkana. Time su se zemlje regije obavezale na to da će provoditi mjere za razvoj ekonomije, energije i mobilnosti, biodiverziteta, održive poljoprivrede i proizvodnje hrane te za sprečavanje klimatskih promjena i zagađenja. Prvi konkretni koraci će biti podsticanje takse na emisiju ugljen-dioksida, razvoj tržišnih modela

za podsticanje korištenja obnovljivih izvora energije, kao i postupno ukidanje subvencija za ugalj. Albanija, Bosna i Hercegovina, Crna Gora, Kosovo, Sjeverna Makedonija i Srbija obavezale su se na to da će sa Evropskom unijom raditi na stvaranju klimatski neutralne Evrope do 2050. godine.

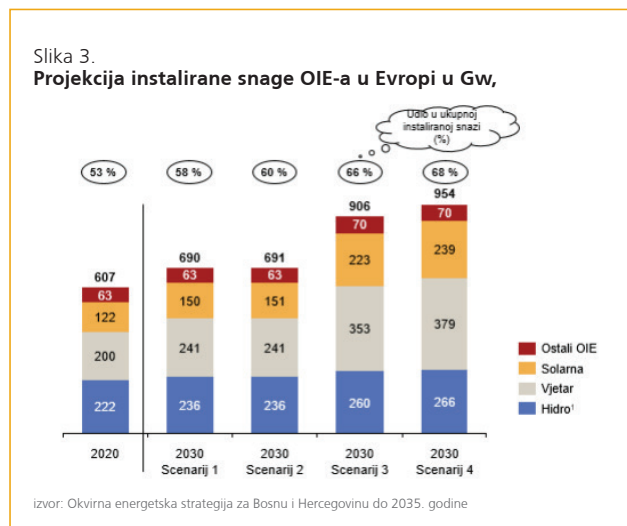
Aktivnim djelovanjem u Energetskoj zajednici Bosna i Hercegovina potvrđuje svoju opredijeljenost za reformu energetske sektora, liberalizaciju tržišta energije i usklađivanje svoje politike s članicama Evropske unije. Evidentno je da u samoj Bosni i Hercegovini, na različitim administrativnim nivoima, treba učiniti dodatne napore u transpoziciji i implementaciji *acquisa* Energetske zajednice. Za realizaciju brojnih obaveza rokovi su već prošli, a za značajan broj obaveza preostalo je relativno kratko vrijeme. Na ovo ukazuje i Odluka Ministarskog vijeća Energetske zajednice od 29. decembra 2020. godine, kojom su u periodu od dvije godine suspendirana prava BiH da učestvuje u donošenju odluka koje se odnose na budžet i izvršenje ukoliko u međuvremenu ne otkloni kršenja koja se odnose na odredbe o prirodnom gasu iz Drugog energetske paketa EU, transpoziciju Trećeg energetske paketa EU, te smanjenje emisije sumpordioksida pri sagorijevanju teških ložljivih ulja i tečnih naftnih goriva. Pored toga, u Energetskoj zajednici u proceduri se nalaze slučajevi za rješavanje sporova koje je inicirao Sekretarijat Energetske zajednice, a koji se odnose na garancije koje je Federacija BiH izdala za izgradnju Bloka 7 Termoelektrane Tuzla, postupak procjene uticaja na okoliš za planiranu Termoelektranu Ugljevik 3, pravno i funkcionalno razdvajanje operatora distributivnih sistema, te energetske efikasnost u krajnjoj potrošnji i energetske uslugama i izostanak transpozicije Uredbe (EU) br. 347/2013 o smjernicama za transevropsku energetske infrastrukturu.

Rad Državne regulatorne komisije za električnu energiju (DERK), iz domena Energetske zajednice, funkcioniše u saradnji sa Ministarstvom vanjske trgovine i ekonomskih odnosa BiH, kroz podršku i doprinos realizaciji različitih projekata u funkciji razvoja Energetske zajednice i naročito kroz proaktivan odnos u istraživanjima koja su planirale i provodile različite grupe šireg tematske spektra, a koje okupljaju energetske regulatore iz regije i Evropske unije. Ključne aktivnosti DERK-a u Energetskoj zajednici i dalje su usmjerene na Regulatorni odbor Energetske zajednice (ECRB), koji je uspostavljen 11. decembra 2006. godine u Atini. Sve od tada DERK aktivno učestvuje u njegovom radu, predstavljajući i zastupajući interese Bosne i Hercegovine.

5.

IMA LI BOSNA I HERCEGOVINA KAPACITETA ZA OBNOVLJIVE IZVORE ENERGIJE?

U Evropi se, kao i u svijetu, postepeno povećava udio proizvedene električne energije iz obnovljivih izvora energije (OIE), što je rezultat energetske politike, novih društvenih paradigmi, ali i pada cijena tehnologije. U postrojenja na obnovljive izvore se ubrajaju sve hidroelektrane (male i velike) te postrojenja koja koriste ostale obnovljive izvore energije (vjetar, sunce, biomasa, geotermalna energija). Zemlje u kojima se iz OIE-a proizvodi više od polovine električne energije su zemlje sjeverne Evrope, poput Danske, Norveške, Švedske i Islanda, te Švicarska, Austrija, Portugal i Španija. U 2012. godini udio električne energije proizvedene iz OIE-a u Evropi je iznosio 27% od ukupno proizvedene električne energije, dok je do 2015. narastao na 31% ukupne proizvodnje električne energije, odnosno povećao se za 4 procentna poena.



Proizvodnja iz hidropotencijala u Evropi je stabilna već nekoliko godina. Međutim, zbog volatilne hidrologije, količina padavina u pojedinim periodima oscilira. U periodu 2012–2015. godine, vidljive su značajne stope rasta učešća tehnologija vjetra, solara te biomase u ukupnoj strukturi OIE-a.

Prilikom procjena za instaliranu snagu iz OIE-a u Evropi (solari, vjetar, biomasa, tokovi rijeka itd.), u obzir su uzeti i obavezujući nacionalni ciljevi potaknuti direktivama EU te mehanizmi poticaja za OIE. S obzirom na visoke cijene izgradnje novih hidropostrojenja, u procjenu su uključeni

samo veliki hidroprojekti koji su već potvrđeni i u izgradnji. Za period do 2030. godine razrađena su četiri različita scenarija (slika 3). Prvi scenarij (S1) prezentira viziju u kojoj se predviđa najsporiji napredak. U ovom scenariju nije postignut cilj vezan za smanjenje emisija CO₂. Pretpostavka je da svaka zemlja djeluje individualno izvan politika i koordinacije na nivou EU, te je uključena pretpostavka sporog ekonomskog napretka. Drugi scenarij (S2) je scenarij ograničenog napretka, gdje su bolji ekonomski i finansijski uslovi nego u S1, ali i dalje nije osigurana dovoljna podrška za smanjenje emisija CO₂. Pretpostavka je da će u ovom scenariju energetska efikasnost biti djelomično razvijena te će zbog toga ukupna potražnja energije biti manja. Također se u ovom scenariju očekuje veći instalirani kapacitet OIE-a zbog primjena dodatnih politika za promociju OIE-a nakon 2020. godine. Treći scenarij (S3) je scenarij takozvane „zelene tranzicije“. Prema ovom scenariju, pretpostavka je da zemlje imaju više finansijskih sredstava za provođenje postojećih energetske politika. S obzirom na očekivanu veliku ekspanziju obnovljivih izvora energije, očekuje se da će cijena energije iz OIE-a biti na konkurentnom nivou. Četvrti scenarij (S4) je scenarij „zelene revolucije“, prema kojem će mnogo ulaganja ići u održivu energiju. Proizvodni miks je određen evropskom vizijom za ostvarenje ciljeva koji su postavljeni zbog provođenja politike dekarbonizacije do 2050. godine. I u ovom scenariju će cijene energije iz OIE-a biti konkurentne zbog većeg udjela instaliranih kapaciteta OIE-a.

Bosna i Hercegovina je usvojila Akcijski plan za korištenje obnovljivih izvora energije, te se njime obavezala do 2020. godine postići udio od 40% u ukupnoj finalnoj potrošnji. Nadalje, Bosna i Hercegovina se obavezala do 2028. godine smanjiti emisije SO₂ za 95%, NO_x za 60% i čvrstih čestica za 90% u odnosu na 2014. godinu. U terminima smanjenja emisija CO₂, cilj je donesen na nivou Bosne i Hercegovine. Postoje dva scenarija za smanjenje do 2030. godine u skladu sa UNFCC-ovim INDC-om 8: 1. blaži scenarij, prema kojem se treba dostići nivo CO₂ emisija 18% iznad vrijednosti iz 1990. godine i 2. stroži scenarij, prema kojem se treba dostići nivo CO₂ emisija 3% ispod vrijednosti iz 1990. godine, uz međunarodnu pomoć. Kako je ranije spomenuto, stepen efikasnosti elektrana i iskoristivosti utiču na proizvodnu cijenu električne energije. Najveću proizvodnu cijenu u entitetima imaju elektrane na OIE zbog dodijeljenih poticaja, dok najnižu proizvodnu cijenu

imaju hidroelektrane (snage veće od 10 MW). Prosječna proizvodna cijena u Bosni i Hercegovini iznosi 40 EUR/MWh, te je ona konkurentna sa cijenama u regiji.

TRASIRAN PUT OBNOVLJIVIH IZVORA ENERGIJE?

Obnovljivim izvorima energije (OIE) se smatraju hidroenergija, solarna energija, energija vjetra, energija biomase, geotermalna energija te energija valova / plime i oseke. S obzirom na sve veću potražnju za energijom i sve ograničeniju dostupnost fosilnih goriva, pažljivo iskorištavanje resursa OIE-a je sve više u planovima globalnih i evropskih ekonomija, što se vidi i kroz dinamiku te promjene u strukturi udjela OIE-a u globalnoj proizvodnji i bruto finalnoj potrošnji.

Kada govorimo o segmentu električne energije, Bosna i Hercegovina već danas ima potencijalno solidan udio OIE-a u bruto finalnoj potrošnji u odnosu na zemlje EU. Razlog tome su hidroenergetski potencijali u segmentu električne energije. Prema najnovijem izvještaju iz 2017. godine, „Cost – competitive renewable power generation: Potential across South East Europe“, od IRENA-e (engl. International renewable energy agency), u Bosni i Hercegovini postoji značajan tehnički potencijal obnovljivih izvora energije: na primjer, solarni potencijal je 2.963,7 MW, potencijal vjetra 13.141,1 MW i hidropotencijal od 6.110 MW itd. Osim za hidroelektrane, čiji troškovno-konkurentan potencijal iznosi 2.510 MW, Bosna i Hercegovina ima i veliki troškovno-konkurentan solarni i vjetropotencijal. U 2016. godini navedeni potencijal za vjetar se kretao u rangu od 2.556,2 MW do 5.861,3 MW, dok je solarni iznosio 993,5 MW. Stoga će daljnja eksploatacija obnovljivih izvora energije u budućnosti uvelike zavisiti od pada cijena pojedinih tehnologija, poticajnim mehanizmima, administrativnim preprekama tokom dobivanja dozvola i sl. Iako Bosna i Hercegovina ima dobru poziciju iz perspektive samih prirodnih resursa, podaci o količinama iskopanog uglja i količine koje sagorijevaju svakodnevno u termoelekttranama govore da energija iz OIE-a za bosanskohercegovačku vlast nije prioritet.

Gledajući sa aspekta dobivanja poticaja, u obnovljive izvore se ubrajaju samo hidroelektrane snage do 10 MW, kao i svi ostali ranije navedeni izvori (vjetroelektrane, solarne elektrane i elektrane na biomasu/bioplina). Količina proizvedene energije iz obnovljivih izvora, koja se planira poticati na nivou Bosne i Hercegovine, dobivena je kao zbir planiranih poticajnih količina na entitetskim nivoima. Kroz sistem poticaja, u Bosni i Hercegovini se planira značajno povećanje udjela energije vjetra, koja će u tom slučaju do 2035. godine premašiti udio malih hidroelektrana. Iz tog je razloga, u idućem koraku potrebno analizirati tehničke uslove integracije vjetroelektrana u EES-u u narednom periodu. Prema planovima iz akcionih planova, do 2020. godine je u Bosni i Hercegovini trebalo biti instalirano 345 MW u kapacitetima koji ulaze u sistem poticaja, a najveći udio imaju male hidroelektrane i vjetroelektrane. Prema tome, u

2020. bi se iz navedenih kapaciteta proizvelo 1.197 GWh električne energije.

Ono što predstavlja realnu prijetnju planovima za izgradnju MHE jeste otpor ekoloških organizacija i pojedinaca/ki izgradnji MHE, koji je opravdan i sa aspekta neefikasnosti samih minihidroelektrana ali i zbog dodatne degradacije biodiverziteta ovih staništa, koji nakon izgradnje i instaliranja MHE potpuno mijenjaju sliku živog svijeta i vrsta koje nastanjuju planinske potoke i rijeke na kojima se planira gradnja.

S obzirom na različite scenarije proizvodnog miksa do 2035. godine, iznosi instalirane snage i proizvodnje iz OIE-a se razlikuju. U prilog tome, u 2035. godini bi iznos ukupne instalirane snage u cijeloj Bosni i Hercegovini iznosio 1.453 MW. S obzirom na potencijal i mogućnosti, planira se izgradnja ~800 MW u novim kapacitetima vjetroelektrana, te bi se tada iz njih proizvodilo oko 2.500 GWh, što bi činilo 58% ukupne proizvodnje. S obzirom na tehnički potencijal energije vjetra te planova za izgradnju vjetroelektrana, za period nakon 2020. godine potrebno je raditi na aktivnostima usklađenja poticajnih mehanizama za sve tipove tehnologija OIE-a, smanjenja administrativnih prepreka, te stvaranja uslova u mreži za integraciju veće snage iz vjetroelektrana.

EU-ov Energetski putokaz 2050 (Energy roadmap 2050) istražuje puteve i načine dekarbonizacije energetskog sistema. Svaki od tih puteva implicira krupne promjene, npr., u cijeni karbona (emitirane tone CO₂), tehnologijama i mreži. Većina scenarija ide ka dostizanju 80% redukcije stakleničkih plinova do 2050. godine. Putokaz do 2050. ne zamjenjuje nacionalne, regionalne i lokalne napore u modernizaciji elektroenergetskog sektora, već usmjerava razvoj dugoročnog evropskog tehnološki neutralnog okvira, unutar kojeg će ove politike biti efektivnije.

6.

KAKVA JE „PRLJAVA“ BUDUĆNOST BOSNE I HERCEGOVINE?

Uzimajući u obzir obaveze za CO₂ emisije, Bosna i Hercegovina u budućnosti može ući u evropski sistem trgovanja CO₂ emisijama, koji je zasnovan prema Direktivi 2003/87/EZ. Ukoliko Bosna i Hercegovina uđe u sistem trgovine, proizvodna cijena električne energije bit će opterećena sa dodatnih 5–6 EUR/MWh ako se uzmu u obzir današnje cijene emisija od ~5 EUR/t. Iako su cijene emisija danas rekordno niske, s obzirom na to da će se u daljnjem periodu smanjivati granica dopuštenih količina emisija CO₂, očekivati je da će cijene porasti u srednjem i dugom roku. Navedene implikacije bi time mogle smanjiti i cjenovnu konkurentnost termosektora Bosne i Hercegovine. Potrebno je uzeti u obzir i pitanje održivosti poslovanja rudnika i cjenovnih intervencija koje zaustavljaju puno prelijevanje proizvodnih cijena uglja na finalnu cijenu električne energije. Dodatno, ukoliko se u obzir uzmu negativne eksternalije ili „skriveni“ troškovi proizvodnje električne energije iz termoelektrana poput lokalnih emisija štetnih plinova i čestica, koji utiču na zdravlje ljudi, došlo bi do povećanja cijene energije iz konvencionalnih izvora.

Ohrabruje činjenica da je na posljednjem Energetskom samitu u Trebinju održanom 20–21. maja 2021. godine, koji je u fokusu imao put dekarbonizacije zemalja zapadnog Balkana, uvođenje CO₂ takse i usvajanje zakona o električnoj energiji, direktor Elektroprivrede BiH Admir Anđelića potpisao pismo namjere o postupnom uvođenju internog mehanizma za određivanje cijena za emisije ugljika u postrojenjima i operaterima u sklopu EPBiH, uz podršku direktora Sekretarijata Energetske zajednice Janeza Kopača. Također, u fokusu je i planirana izgradnja Bloka 7 Termoelektrane Tuzla te izazovi dekarbonizacije i planiranog razvoja energetskog sektora na konto korištenja uglja kao energenta.

Snažan odjek i velik uticaj na globalnu perspektivu smanjenja emisija CO₂ imala je i izjava kineskog predsjednika Xi Jinpinga iz septembra 2021. godine da Kina planira prestati sa izgradnjom termoelektrana na uglj u inostranstvu i da će povećati podršku siromašnijim zemljama u razvoju čiste energije. Detaljan plan zasad nije poznat, ali veliki korak u dekarbonizaciji planete jeste upravo najavljeni plan Kine, koja je u mnogim zemljama zastupljena ili je planirala investicije u okviru kineske inicijative „Pojas i put“ (Belt and Road Initiative – BRI).

Sektor uglja predstavlja važan segment u sektoru energije i ekonomske strukture Bosne i Hercegovine. Od ukupnih

energetskih potencijala zemlje, na uglj otpada više od 90%, čime on trenutno predstavlja dominantan energetski potencijal. U Bosni i Hercegovini, trenutno je aktivno oko 14 značajnijih rudnika. Ključna ležišta uglja locirana su u bazenima: Tuzla (Kreka, Banovići, Đurđevik i Ugljevik), srednja Bosna (Kakanj, Breza, Zenica i Bila), Bugojno (Gračanica), Livno (Tušnica), Gacko (Gacko) i Doboj – Banja Luka (Stanari), Rudnik „Kamengrad“ u bazenu Kamengrad poslije rata nije značajnije aktiviran, a Rudnik „Mostar“ u bazenu Mostar je zatvoren.

Uglj je jedan od najznačajnijih domaćih energetskih resursa koji omogućava veliki broj radnih mjesta i umanjuje energetsku zavisnost. U strukturi proizvodnje električne energije u EPBiH termoelektrane će i dalje predstavljati temeljni dio proizvodnje, čak i u scenariju intenzivne gradnje kapaciteta na bazi obnovljivih resursa. Deregulacija tržišta zahtijeva rast konkurentnosti, što znači da dugoročni planovi trebaju biti koncipirani tako da omoguće rudnicima ne samo rast obima proizvodnje, već i poboljšanje efikasnosti i znatno višu produktivost. Skoro svi rudnici posluju uz velike teškoće, što se ogleda kroz kontinuirano poslovanje sa gubitkom i problem likvidnosti, veliki iznos akumuliranog gubitka i značajan gubitak u odnosu na osnovni kapital te velike obaveze (prema državi, dobavljačima i kreditorima). Uzroci takvog stanja su: niska produktivnost, nepovoljna struktura zaposlenih, nedostatak finansija za investiranje i tehnološko zaostajanje u procesu eksploatacije uglja. Minimalna ulaganja koja su do sada realizirana uspjela su da održe samo kontinuitet proizvodnje kako bi se prvenstveno zadovoljile potrebe elektroenergetskog bilansa. Uvažavajući trenutno stanje i činjenicu da nije bilo rezultata po ranijim planovima, neophodan je drugačiji pristup, koji mora ubrzati proces poboljšanja poslovanja rudnika i prestrukturiranja djelatnosti rudarstva unutar Koncerna EPBiH.

Zbog izuzetno visoke povezanosti pojedinog rudnika sa termoelektranama, planovi proizvodnje i razvoja termoelektrana direktno utiču na poslovanje rudnika koji nemaju diversificiranu strukturu kupaca. Snažna korelacija i zavisnost rudnika od TE znači da će i budući razvoj te potreba za proizvodnjom uglja zavisiti od samog razvoja termoelektrana JP EPBiH te eventualno drugih termoproizvodnih objekata u Bosni i Hercegovini koji će biti kalibrirani prema kvalitetu uglja koji isporučuju rudnici. U Republici Srpskoj je ta zavisnost izražena, naročito nakon ulaska u pogon

TE Stanari, gdje svi ključni rudnici gotovo isključivo isporučuju proizvedeni uglj termoelektranama.

Činjenica je da su rudnici, odnosno uglj ključni prirodni resurs Bosne i Hercegovine. Upravo je zbog toga uglj danas dominantan energent u proizvodnji električne energije. U 2016. godini, Bosna i Hercegovina je imala 46% instaliranih kapaciteta za proizvodnju električne energije iz termoelektrana na uglj, odnosno oko 1.876 MW. Ukupna proizvodnja električne energije iz TE na uglj u 2016. godini činila je oko 64% učešća u ukupnoj proizvodnji, odnosno oko 10,6 TWh.

Iz prikazanog se može zaključiti da su veliki zagađivači, termoelektrane, kao potentniji izvori energije visoko na listi prioriteta EPBiH, slično je i u entitetu Republika Srpska, što ne govori u prilog namjerama bosanskohercegovačkih vlasti prema obavezama preuzetim prema EU i aquisu EU iz oblasti dekarbonizacije i „zelene“ energije.

Ono što zabrinjava jeste da bosanskohercegovačke vlasti niti odgovorni iz elektroenergetskih preduzeća dekarbonizaciju ne vide kao prioritet, uprkos činjenici da je u BiH moguća zamjena proizvodnje električne energije iz uglja proizvodnjom iz obnovljivih izvora energije, posebno iz energije vjetra i sunca, kojom BiH itekako raspolaže. Iako je Evropska unija preko „Zelene agende“ i Bosnu i Hercegovinu uvrstila u jedan veliki plan transformacije energetskog sistema na evropskom tlu, gdje je za zemlje zapadnog Balkana planirano 9 milijardi eura donacije i garancije za 20 milijardi eura investicije, otpor čelnika elektroenergetskog sektora u BiH i politike koja stoji iza ovog sektora govori o neozbiljnosti i neodgovornosti Bosne i Hercegovine u ovim procesima.

Krupne promjene su hitne i poželjne iz razloga što direktno štete zdravlju građana na evropskom tlu, a u prilog tome govori i analiza Embera iz maja 2021. godine, u kojoj su navedeni najveći zagađivači zagađujućim materijama

Slika 4.

Prikaz planiranih elektroenergetskih objekata

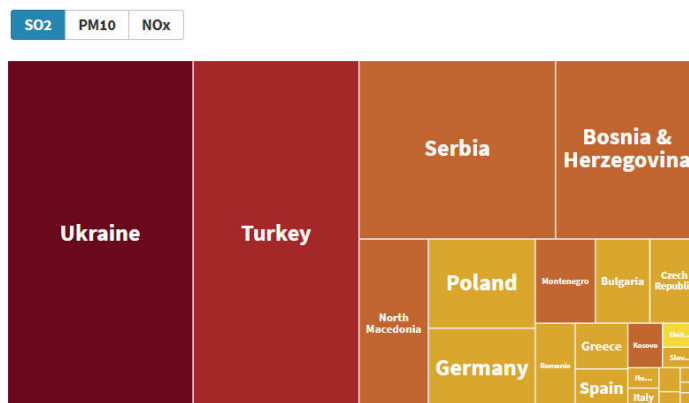
#	Vrsta	Objekt	Instalirana snaga (MW)	Planska proizvodnja (GWh/god.)	Indikativan CAPEX (mil. EUR)	Indikativno razdoblje godine ulaska
1	Ugljen	TE Tuzla 7	450	2.650	820	2020. – 2035.
2	Ugljen	TE Kakanj 8	350	2.000	520	2024. – 2028.
3	Ugljen	TE Banovići	350	2.200	525	2020. – 2030.
4	Ugljen	RITE Kongora	2 x 275	3.000	1.100	2025. – 2035.
5	Plin	TE-TO Zenica	385	3.250	380	2020. – 2035.
6	Hidro	HE Vranduk	20	95	70	2019. – 2023.
7	Hidro	HE Ustikolina	59	240	90	2022. – 2030.
8	Hidro	HE Glavatićevo	28	100	60	2030. – 2034.
9	Hidro	HE Han Skela	12	50,78	29	2022. – 2028.
10	Hidro	HE Vrljetna Kosa	11,2	22,54	6,93	2022. – 2028.
11	Hidro	HE Bjelimići	100	220	140	2023. – 2035.
12	Hidro	HE Janjčići	13	80	55	2021. – 2028.
13	Hidro	HE Kovanići	10	45	40	2025. – 2028.
14	Hidro	HE Babino Selo	5	25	30	2023. – 2026.
15	Hidro	HE Neretvica I	9	40	20	2017. – 2019.
16	Hidro	HE Neretvica II	15	50	30	2023. – 2025.
17	Hidro	HE Una Kostela	6	20	12	2018. – 2020.
18	Hidro	CHE Vrilo	66	196,13	89,11	2020. – 2023.
19	Hidro	CHE Kablčić	52	73,13	58,42	2020. – 2027.
20	Hidro	HE Ugar Ušće	11,6	33,19	12,87	2020. – 2023.
21	Hidro	HE Ivik	11,1	21,88	6,93	2020. – 2026.
22	Hidro	Male HE na Cetini	13,1	32,68	23,37	2024. – 2035.
23	Biomasa	CHP termoelektrana ¹	110 ²	800	140	2022. – 2024.
24	Vjetar	VE Mesihovina	50,6	165,17	81	2017. – 2018.
25	Vjetar	VE Poklečani	72	258,6	108	2020. – 2025.
26	Vjetar	VE Velika Vljajna	32	89,36	52,72	2023. – 2028.
27	Vjetar	VE Borova Glava	52	149,62	78	2026. – 2030.
28	Vjetar	VE Podveležje	48	120	70	2018. – 2019.
29	Vjetar	VE Vlačić	48	120	70	2021. – 2025.
30	Vjetar	VE Bitovinja	54	145	80	2027. – 2035.
31	Vjetar	VE Zukića Kosa	15	35	25	2028. – 2035.
32	Vjetar	VE Medvedak	40	95	60	2031. – 2035.+
33	Vjetar	VE Rostovo	20	50	30	2033. – 2035.+
34	Vjetar	VE Borisavac	48	115	70	2035. – 2035.+

Izvor: Okvirna energetska strategija Bosne i Hercegovine do 2035. godine

SO₂, PM10 i NO_x među kojima prednjače Turska, Ukrajina, Poljska i zemlje zapadnog Balkana, među njima i Bosna i Hercegovina, bez obzira na svoju malu geografsku veličinu.

Po tri elektrane iz Turske i Srbije, dvije iz Bosne i Hercegovine i po jedna iz Ukrajine i Sjeverne Makedonije odgovorne su za 44% emisija SO₂ u Evropi. Prisustvo ovih materija je uzrokovalo 417.000 preuranjenih smrtnih ishoda širom Evrope, prema Evropskoj agenciji za okoliš (EEA).

Slika 5.
Prikaz najvećih emisija SO₂ po zemljama



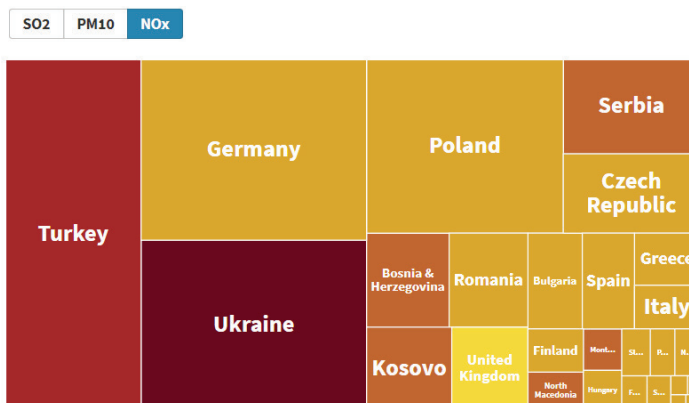
Izvor: EMBER

Slika 6.
Prikaz najvećih emisija PM10 po zemljama



Izvor: EMBER

Slika 7.
Prikaz najvećih emisija NOx po zemljama



Izvor: EMBER

7.

ZAKLJUČAK I PREPORUKE

Dekarbonizacija je moguća i, dugoročno gledajući ukupne troškove, može manje koštati od scenarija baziranih na sadašnjim politikama, a generalno vodi ka višim kapitalnim izdacima.

Energetska efikasnost je u primarnom fokusu dekarbonizacije, a uštede energije i smanjenje potreba za energijom su izražene u svim scenarijima do 2050. Obnovljivi izvori energije su drugi glavni preduslov sigurnog, stabilnog i održivog energetskeg sistema.

Bosna i Hercegovina kao zemlja pretendent za ulazak u članstvo u Evropskoj uniji pred sobom ima niz obavezujućih sporazuma i deklaracija u sektoru energetske politike, a tek je na 20% implementiranih obaveza iz Ugovora o uspostavljanju Energetske zajednice, sa 8 otvorenih prekršajnih postupaka pred Energetskom zajednicom, koji se uglavnom odnose na kršenje obaveza iz polja zaštite okoliša, energetske efikasnosti, nerazdvajanja distributera električne energije i domena državne pomoći. Cilj analize bio je, između ostalog, predočiti činjenicu da proces energetske tranzicije nije jednostavan i da će u slučaju BiH biti izuzetno bolan s obzirom na to da se 70% energije u Bosni i Hercegovini dobija iz fosilnih goriva i da je cijela jedna grana privrede vezana za rudnike mrkog uglja i lignita.

BiH značajno kasni u ispunjavanju obaveza preuzetih potpisivanjem međunarodnih ugovora i sporazuma. Ugovor o energetskeg zajednici predviđa kreiranje pravnog okvira za uspostavljanje slobodnog energetskeg tržišta, promociju investicija u energetskeg sektor, te pomoć energetskeg sektoru zemalja u tranziciji. Sporazum o stabilizaciji i pridruživanju (SAA) također zahtijeva usvajanje evropskih direktiva i standarda vezanih za energetiku. Međutim, kasni se u realizaciji većine obaveza, zakonodavstvo se generalno sporo usklađuje sa direktivama EU, a u slučajevima kada se regulativa uskladi, pojavljuju se teškoće u implementaciji.

Propisi EU aquisa sadrže princip energetske efikasnosti na prvom mjestu i utvrđuju cilj da korištenje energije bude najmanje 32,5% efikasnije do 2030. godine, uz naglašavanje aktivnosti u poboljšanju energetskeg karakteristika zgrada. Obavezujući ambiciozni cilj od najmanje 32% energije iz obnovljivih izvora u ukupnoj krajnjoj potrošnji EU do 2030. godine ubrzat će potrebne investicije i preuzimanje čiste energije u svim sektorima. Novi propisi uključuju zahtjev

da države članice pripreme integrirane nacionalne planove za energiju i klimu za period od 2021. do 2030. godine, koji uključuju kratko predstavljanje dugoročne strategije za najmanje narednih 30 godina.

Bosna i Hercegovina kao aktivna članica Energetske zajednice potvrdila je svoju opredijeljenost za reformu energetskeg sektora, liberalizaciju tržišta energije i usklađivanje svoje politike s članicama Evropske unije. Evidentno je da u samoj Bosni i Hercegovini, na različitim administrativnim nivoima, treba učiniti dodatne napore u transpoziciji i implementaciji aquisa Energetske zajednice. Za realizaciju brojnih obaveza rokovi su već prošli, a za značajan broj obaveza preostalo je relativno kratko vrijeme. Na ovo ukazuje i Odluka Ministarskog vijeća Energetske zajednice od 29. decembra 2020. godine, kojom su u periodu od dvije godine suspendirana prava BiH da učestvuje u donošenju odluka koje se odnose na budžet i izvršenje, ukoliko u međuvremenu ne otkloni kršenja koja se odnose na odredbe o prirodnom gasu iz Drugog energetskeg paketa EU, transpoziciju Trećeg energetskeg paketa EU, te smanjenje emisije sumpordioksida pri sagorijevanju teških loživih ulja i tečnih naftnih goriva.

Bosna i Hercegovina je usvojila Akcijski plan za korištenje obnovljivih izvora energije, te se njime obavezala do 2020. godine postići udio od 40% u ukupnoj finalnoj potrošnji. Nadalje, Bosna i Hercegovina se obavezala do 2028. godine smanjiti emisije SO₂ za 95%, NO_x za 60% i čvrstih čestica za 90% u odnosu na 2014. godinu. U terminima smanjenja emisija CO₂, cilj je donesen na nivou Bosne i Hercegovine.

Kada govorimo o segmentu električne energije, Bosna i Hercegovina već danas ima potencijalno solidan udio obnovljivih izvora energije u bruto finalnoj potrošnji u odnosu na zemlje EU. Razlog tome su hidroenergetskeg potencijali u segmentu električne energije. Prema najnovijem izvještaju iz 2017. godine, „Cost – competitive renewable power generation: Potential across South East Europe“, od IRENA-e (engl. International renewable energy agency), u Bosni i Hercegovini postoji značajan tehnički potencijal obnovljivih izvora energije. Osim za hidroelektrane, Bosna i Hercegovina ima i veliki troškovno-konkurentan solarni i vjetropotencijal. Daljnja eksploatacija obnovljivih izvora energije u budućnosti će uvelike zavisiti od pada cijena

pojedinih tehnologija, poticajnih mehanizama, administrativnih prepreka tokom dobivanja dozvola i sl. Iako Bosna i Hercegovina ima dobru poziciju iz perspektive prirodnih resursa, podaci o količinama iskopanog uglja i količine koje sagorijevaju svakodnevno u termoelektranama govore da energija iz OIE za bosanskohercegovačku vlast nije prioritet.

Dekarbonizacijom EU preduzima borbu protiv klimatskih promjena, koja bi i bez dekarbonizacije zahtijevala snažne investicije. Što se tiče uglja, on kao energent u EU nalazi svoje mjesto u diverzifikacijskom scenariju dekarbonizacije, te doprinosi stabilnosti snabdijevanja.

Da bi se proces dekarbonizacije u BiH pokrenuo, potrebna je želja, struka i novac – u trenutnoj situaciji, nijedna od ovih stavki nije ispunjena. Dekarbonizacijom Evropa jača svoju ekonomiju, te stvara pretpostavke za globalno tržište energetske efikasnih proizvoda i usluga, a Bosni i Hercegovini, u slučaju političke i društvene volje, ova vrata su širom otvorena.

IZVORI:

Okvirna energetska strategija Bosne i Hercegovine do 2035. godine, Ministarstvo vanjske trgovine i ekonomskih odnosa Bosne i Hercegovine

Dugoročni plan razvoja Elektroprivrede BiH do 2030. godine sa Strategijskim planom, Elektroprivreda Bosne i Hercegovine

DERK-ov Izvještaj o radu za 2020. godinu, Državna regulatorna komisija za električnu energiju

Drugi izvještaj WB6 sistema monitoringa – februar 2021. godine, Sekretarijat Energetske zajednice

Turkey, Ukraine and Western Balkan countries compete to top spot in coal power air pollution in Europe, www.Ember-climate.org, zvanična web-stranica kampanje

Istraživački web-portal www.nomad.ba

O AUTORICI

Amela Jusufović, bachelor primijenjene biologije. Zaposlena na poslovima upravljanja i obrade neopasnog otpada u Gradu Tuzla, angažovana kroz organizacije civilnog društva na aktivnostima istraživanja i zaštite prirode i biodiverziteta, a akcentom na ugrožena staništa i ekosisteme. Studentica drugog ciklusa studija Biologije na JU Univerzitetu u Tuzli.

IMPRESSUM

Friedrich-Ebert-Stiftung (FES) | Ured u Bosni i Hercegovini
Kupreška 20, 71 000 Sarajevo, Bosna i Hercegovina

Odgovorni: Dr. Peter Hurrelbrink

Tel.: +387 33 722 010

Fax: +387 33 613 505

E-mail: fes@fes.ba

www.fes.ba

DTP: Filip Andronik

Štampa: Amos Graf, Sarajevo

Tiraž: 150 primjeraka

CIP - Katalogizacija u publikaciji

Nacionalna i univerzitetska biblioteka Bosne i Hercegovine, Sarajevo

621.31:061.1EU(497.6)

JUSUFOVIĆ, Amela

Dekarbonizacija energetskeg sektora u Evropi : globalni i regionalni poredak : Zapadni Balkan, s fokusom na Bosnu i Hercegovinu – proizvođača crne energije / Amela Jusufović. - Sarajevo : Friedrich-Ebert-Stiftung, 2021. - 20 str. : ilustr. ; 25 cm

ISBN 978-9926-482-55-8

COBISS.BH-ID 46877958

Publikaciju možete naručiti na e-mail: fes@fes.ba.

Stavovi, mišljenja i zaključci u ovoj publikaciji ne moraju nužno odražavati stavove Friedrich-Ebert-Stiftung. Friedrich-Ebert-Stiftung ne garantuje za tačnost podataka koji su izneseni u publikaciji.

Sva prava zadržana od Friedrich-Ebert-Stiftung.

DEKARBONIZACIJA ENERGETSKOG SEKTORA U EVROPI

Zapadni Balkan, s fokusom na Bosnu i Hercegovinu – proizvođača crne energije



BiH je trenutno jedina zemlja u regiji koja ima pozitivan elektroenergetski bilans. Procjenjuje se da se trenutno koristi samo oko jedne trećine hidropotencijala za proizvodnju električne energije, a ono što se čini značajnim jesu neiskorišteni potencijali za proizvodnju energije iz obnovljivih izvora (vjetar, solarna energija, energija iz biomase).



Iako Bosna i Hercegovina ima dobru poziciju iz perspektive samih prirodnih resursa, podaci o količinama iskopanog uglja i količine koje sagorijevaju svakodnevno u termoelektranama govore da energija iz OIE-a za bosanskohercegovačku vlast nije prioritet.



Ono što zabrinjava jeste da bosanskohercegovačke vlasti niti odgovorni iz elektroenergetskih preduzeća dekarbonizaciju ne vide kao prioritet, uprkos činjenici da je u BiH moguća zamjena proizvodnje električne energije iz uglja proizvodnjom iz obnovljivih izvora energije, posebno iz energije vjetra i sunca, kojom BiH itekako raspolaže.

Više informacija o ovoj temi pronađite na:
www.fes.ba