

AEROZAGAĐENJE KAO PROBLEM REGIONA ZAPADNOG BALKANA I PROCENE POBOLJŠANJA ENERGETSKE SARADNJE MA Nenad Spasojević¹

Rezime: Energetska tranzicija u regionu Zapadnog Balkana ima velikih problema i celokupan proces je veoma spor. Takvim tokom nastaju posledice izazvane aerozagađenjem, koje se odražavaju na ekonomiju i zdravlje stanovnika ovog regiona. Sa bezbednosnog aspekta ovo zagađenje ima višestruko dejstvo, jer negativno utiče na prirodu, stvara regionalne probleme, ali pre svega utiče na ljudsku bezbednost. Zato je svake godine sve više prevremeno preminulih što je posledica vazduha koji je veoma lošeg kvaliteta.

Shodno evropskim integracijama kojima teži čitav region, i ovaj problem je neophodno rešiti na tom putu. Mogućnosti za rešavanje aerozagađenja postoje, a sve više je država koje se okreću zelenoj energiji kao rešenju. Čitav region je bogat resursima, a posebno solarnim, vetro i vodnim potencijalima koji čine osnovu za razvoj obnovljivih izvora enegrije. Takođe, rešavanje ovog problema daje mogućnosti za dalji razvoj kako regionalne saradnje tako i pomoći od strane Evropske unije.

Ključne reči: aerozagađenje, Zapadni Balkan, Energetska zajednica, regionalna saradnja, obnovljivi izvori energije

Uvod

Od druge polovine XX veka planeta Zemlja počinje da se suočava sa sve većim problemima čije su posledice izazvane negativnim delovanjem čoveka. Period posle II svetskog rata obeležen je sve ubrzanijim rastom svetske privrede, praćen pre svega uvećanom proizvodnjom energenata, trgovinom i transportom. Sve izraženija eksploatacija i sama upotreba prirodnih resursa, u prvom redu uglja i nafte, imala je za posledicu veoma negativan efekat na zdravlje građana, ali i na samu životnu sredinu.

U istom periodu na teritoriji Balkana započinje obnova sukobima urušenih država koje svoje sve veće potrebe za energijom najviše obezbeđuju iz termoelektrana i hidroenergetskih postrojenja. Sve veće eksploatacija uglja u radu termoelektrana koja je praćena rastom teške industrije i uvećane urbanizacije stvaraće decenijama u nazad problem sa aerozagađenjem. Ova energetska zavisnost od uglja kod većine aktera na Zapadnom Balkanu ostaviće problem i današnjim generacijama. Aerozagađenje je u poslednjih par godina postalo jedna od glavnih tema u regionu Zapadnog Balkana kada su

¹ Fakultet političkih nauka Univerziteta u Beogradu, Republika Srbija; nenadspasojevic96@gmail.com

ekološki problemi u pitanju, a posledice koje ono ima po zdravlje i životnu sredinu tek sada počinju da budu jasni građanima.

Kako čitav region teži članstvu u Evropskoj uniji, a na tom putu je potrebno urediti i regulativu i u ovim oblastima neophodno je istaći mogućnosti za rešavanje nagomilanih problema. Uz to, veoma veliki značaj za ovu temu ima i Energetska zajednica. Međutim, spora i nedovoljno efikasna energetska tranzicija na tom putu kod svih aktera stvara i dalje ozbiljne probleme i приметно kaskanje za standardima koje je postavila Evropska unija.

U ovom radu biće izneti i predlozi za rešavanje problema aerozagađenja. Obnovljivi izvori energije, saradnja kroz različite prekogranične projekte i pružanje znanja i iskustava na putu evropskih integracija, samo su neki od primera koji se nameću kao rešenja. Potencijali za napredak svakako postoje, a uz to otvaraju se i mogućnosti zajedničkih saradnji u rešavanje problema aerozagađenja.

1. Definisane problema aerozagađenja

Poslednjih nekoliko decenija nastao je ozbiljan ekološki problem čije posledice imaju negativan uticaj kako na prirodu tako i na same ljude. Aerorozagađenje postaje sve izraženiji problem, a na veliku štetu njegovo prisustvo se ne smanjuje svuda, već dolazi čak i do njegovog rasta. Kada se govori o aerorozagađenju neophodno je bliže ga definisati. Te tako, „aerorozagađenje predstavlja opšti pojam koji pokriva širok spektar zagađivača u atmosferi... Zagađivači vazduha se manifestuju kao gasovi ili čestice, a u ograničenom obimu mogu se zarobiti u zatvorenom prostoru kao zatvoreni zagađivači vazduha“ (Blanchfield, 2011, p. 38-39). Iako ovaj problem nije nepoznanica ljudima može se reći da je period od druge polovine XX veka ključni momenat za ubrzaniji razvoj ovog problema, koji se neminovno i danas razvija u mnogim delovima sveta.

Krajem XIX veka počinje se sa iskopavanjem nafte koja u tom momentu nije imala veliki značaj kao energent. Nedugo od otvaranja prvih bušotina započinje ekspanzija za ovim vidom fosilnih goriva (Nadić, 2012). Posebno ubrzan rast proizvodnje i potrošnje energije beleži se u periodu posle II svetskog rata. U tom periodu se započinje sa obnovom ratom razorenih država, koje sve više primenjuju nove tehnologije. Baš razvoj tehnologija i veća povezanost kako među državnim, tako i privatnim akterima omogućila je da svet postane globalizovan. U sveopštoj trci za privrednim razvojem koja je bila praćena i prekomernom eksploatacijom pre svega fosilnih goriva uporedo se dešavao i ubrzan rast svetske populacije.

Industrijski razvoj širom sveta postizao je sve veće rezultate iz godine u godinu, a ujedno je bilo potrebno zadovoljiti potrebe svetskog stanovništva. Upravo je prema Elvinu Tofleru to predstavljalo drugi talas razvoja ljudske civilizacije, gde je fokus bio na postizanju blagostanja, crpeći fosilna goriva (naftu, gas i ugalj) (Nadić, 2012). Baš prekomerna eksploatacija ovih resursa dovela je do stvaranja problema sa aerorozagađenjem. Prema dostupnim podacima, emisija CO₂ (ugljen-dioksida) je sa početka XX veka porasla u narednih 115 godina, sa 2 milijarde, na čak 36 milijardi tona emitovanog ugljen dioksida na godišnjem nivou (Our World in Data, 2020). Prekomerne emisije štetnih gasova su pored aerorozagađenja, dovele i do pojave mnogih drugih problema, a u prvom redu tu se svakako

AEROZAGAĐENJE KAO PROBLEM REGIONA ZAPADNOG BALKANA I PROCENE POBOLJŠANJA ENERGETSKE SARADNJE

ističu klimatske promene. Prekomerne eksploatacija neobnovljivih izvora energije, a sa njom povezane i emisije koje su posledica sagorevanja istih dovele su do ozbiljnih ekoloških problema. Ono što je odlika ovih problema jeste činjenica da oni ne poznaju granica, te da njihovo štetno dejstvo mogu osetiti ljudi širom planete.

Kada se govori o nastanku problema sa aerozagađanjem na Zapadnom Balkanu, pre svega je neophodno vratiti se u period posle II svetskog rata. Tada je i u ovom delu Evrope započela obnova ratom razorenih država. Pod komunističkim režimima, a za ovu temu su bitna dva - Jugoslavija i Albanija, dolazi do istog okretanja ka uređivanju, kao i u prethodno pomenutom globalnom slučaju. Ono što je važno istaći, ovaj region je u tada uspostavljenoj hladnoratovskoj podeli sveta imao i te kako bitan međunarodni značaj.

Situacija u drugoj polovini 40-ih i početkom 50-ih godina bila je veoma teška, a spas tadašnje Jugoslavije je potražena u međunarodnoj pomoći (u prvom redu od agencije Ujedinjenih nacija za pomoć i rehabilitaciju - UNRRA) i kreditima (pre svega od SAD-a), koji su iznosili stotine miliona dolara. Ono što je takođe obeležio tadašnji privredni razvoj bila je u izrazita okrenutost ka teškoj industriji (Lempi, 2004). Veliki zaokret ka ovoj industriji pratio je i rast stanovništva, koje se sve više migriralo ka urbanim sredinama. Uz industrijski razvoj rasla je i kupovna moć građana tadašnje Jugoslavije što će samo pospešiti pojavu aerozagađenja.

Za potrebe razvoja i energetske sigurnosti u Jugoslaviji se obnavljaju, a u velikoj meri otvaraju nova postrojenja termoelektrani na uglj i nove hidroelektrane. Tako firma Energoprojekt stoji iza gradnje termoelektrana Veliki Kostolac, Kolubara, Kosovo I-IV, Kostolac II, TE Morava, TE Obrenovac, ali i mnogih drugih energetskih (pre svega hidroelektrane) i industrijskih postrojenja širom Jugoslavije (Energoprojekt, 2011). Za to vreme pomenuta Albanija se okrenula pre svega politici izolacije prema svetlu. Takođe, Albanija je za ovaj rad iako je država Zapadnog Balkana manje važna zbog same činjenice da se ona u manjoj meri dobija energiju iz termoelektrana.

Prema profesoru Danilu Ž. Markoviću (2005), mogu se izdvojiti tri faze u razvoju životne sredine u ondašnjoj Jugoslaviji. Tokom prve koja traje od kraja II svetskog rata do 1970. godine, nije se obraćalo toliko pažnje na ekološke probleme, već se na prirodna bogatstva gledalo kao na datost koju treba iskoristiti za potrebe privrednog rasta. Sa svetskim zbivanjima i pričom o ekološkim problemima počela je tokom II faze da raste svest o ovim problemima i u SFR Jugoslaviji, te su pravno i organizaciono počele da se primenjuju mere u cilju zaštite prirode. Sa poslednjom fazom koja traje od 80-ih godina do početka sukoba, dolazi do promene u načinu regulisanja ovih problema.² U navedenom se može primetiti tadašnji načina upravljanja i u rešavanju ovih problema, ali isto tako se primećuje i rast industrijskog i zagađanje od procesa urbanizacije, što je glavna posledica težnji za privrednim rastom i okretanju ka teškoj industriji.

^{2*} Ovaj naziv je bez prejudiciranja statusa i u skladu je sa Rezolucijom 1244 Saveta bezbednosti Ujedinjenih nacija i mišljenjem Međunarodnog suda pravde o deklaraciji o nezavisnosti Kosova

2. Procena uticaja energetske tranzicije na stvaranje problema

Poslednja dekada XX veka obeležena je kao period novih konfrontacija i sukoba na turbulentnom Balkanskom poluostrvu. Ovi sukobi su doveli do ratova, kriza i pre svega posustajanja većine novonastalih entiteta u svojim daljim razvojem. Shodno činjenici da su posle perioda sukoba usledili procesi konsolidacije i teških tranzicija, krenulo se i put Evropske unije. Baš 1998. godine od Evropske unije je potekao naziv Zapadni Balkan koji bi se mogao predstaviti formulom SFR Jugoslavija – Slovenija + Albanija. Međutim, u međuvremenu hrvatskim članstvom u Evropskoj uniji (EU), Hrvatska se ne ubraja u zemlje Zapadnog Balkana, ali je kao novi član pridodata tzv. Republika Kosovo*, te se na kraju došlo do još jednog srodnog termina *Zapadnobalkanska šestorka* (Đukanović, 2016).

U tranziciji kroz koju prolaze, akteri ovog region se susreću sa mnoštvom problema i ne nalaze se najbolje u premošćavanju tih prepreka. Proces tranzicije se odnosi na mnogo oblasti, konsolidovanje demokratije, ekonomske promene, i drugo. Kada se govori o tranziciji u domenu energetike, tu se nalazi nekoliko stvari koje se prožimaju, a čijim uređivanjem bi se postiglo rešavanje mnogo nagomilanih problema. Pre svega region Zapadnog Balkana je okrenut u energetske pogledu ka dobijanju energije iz uglja što stvara zavisnost. Dodatni problem predstavlja i činjenica da i pored mogućnosti prelaska na obnovljive izvore energije, u čitavom regionu se planira gradnja novih termoelektrana, iako se kroz Energetsku zajednicu i put EU integracija, obavezuje i najavljuje postepeni prelazak na OIE. Veliki problem ovog regiona jeste i finansijska situacija koja se najbolje ogleda u primetnoj razlici po pitanju nivou BDP i plata u EU i ovde (Nova Ekonomija, 2020).³ Ekonomski faktor utiče da i sami građani na Zapadnom Balkanu doprinose aerozagađenju. Pre svega tokom grejne sezone zbog individualnih ložišta na drva i ugalj, dolazi do rasta štetnih materija. Isto, zbog slabije kupovne moći građani ne mogu da kupuju novija vozila. U svemu tome veliku ulogu ima sistemski pristup rešavanju ovih problema, ali i pružanje subvencija kojima bi se dugoročno rešili navedeni problemi građana.

Region Zapadnog Balkana je u velikoj meri energetske zavisan od rada termoelektrana i energije koja se dobija sagorevanjem uglja. Pojedinačni energetske profili glase: Bosna i Hercegovina (74%), Crna Gora (48%), Srbija (66%), Kosovo* (85%) i Severna Makedonija (77%) (Health and Environmental Alliance, 2016). Na osnovu ovih podataka može se primetiti da ugalj predstavlja primarni energent, što baš i nije pohvalno. Posebni razlozi za to mogu se predstaviti kroz nekoliko činjenica. Prvo ugalj koji se koristi je niskokaloričan (u pitanju je lignit), a samo u manjoj meri se sagoreva mrki ugalj. Drugi problem pored zavisnosti je taj što sagorevanjem bilo koje vrste uglja dolazi do ogromnih emisija štetnih gasova u atmosferu (u prvom redu SO₂, NO_x, kao i veoma štetnih PM 2.5 i PM 10 čestica).

Kroz proces energetske tranzicije Zapadnobalkanska šestorka se obavezala na okretanje ka rastu proizvodnje i potrošnje energije iz obnovljivih izvora do 2020. godine. Udeo u ukupnoj potrošnji energije iz OIE do ove godine je trebao da bude sledeći: Bosna i

³ Primera radi minimalna prosečna plata u januaru 2020. godine na severozapadu Evrope je iznad 1.500€, dok je na istoku Evrope ispod 600€. Dok su minimalne prosečne plate u Albaniji 213€, Severnoj Makedoniji 282€, Srbiji 343€, u pojedinim članicama EU one iznose: Poljska 611€, Slovenija 941€, Nemačka 1.584€.

AEROZAGAĐENJE KAO PROBLEM REGIONA ZAPADNOG BALKANA I PROCENE POBOLJŠANJA ENERGETSKE SARADNJE

Hercegovina (40%), Crna Gora (33%), Srbija (27%), Kosovo* (25%) i Severna Makedonija (23%) i Albanija (38%) (EUR-Lex, 2020). Međutim, prema dostupnim podacima Eurostata samo je Crna Gora uspjela još tokom 2018. godine da pređe dogovoreni prag, dok to ostalim akterima nije uspjelo (Eurostat, 2020). Iako u ovom istraživanju nema podataka za BiH, prema prethodno dostupnim ni ona to nije uspjela. Iako reforma energetske sektora kroz proces energetske tranzicije neminovno zahteva velika ulaganja iz priloženog se vidi da na Zapadnom Balkanu ne ide kako je planirano.

Dodatni problem u postizanju planiranih ciljeva u narednom periodu predstavljaće svakako planovi da pored šestnaest već postojećih, bude otvoreno još 24 novih postrojenja do 2033. godine u ovom regionu. Neke od njih treba da zamene postojeće zbog njihove dotrajalosti, dok druge pak imaju za cilj pospešivanje eksploatacije rezervi uglja. Planirana postrojenja bi sa kapacitetom od 7,8 GW, skoro pa udvostručila proizvodnju električne energije u odnosu na trenutno stanje (Health and Environmental Alliance, 2016). Iako bi se neminovno dobila značajna količina energije postavlja se pitanje doslednosti u pogledu tranzicije i okretanju ka OIE. Iz ovoga se jasno vidi da postoji ozbiljna kontradiktornost u delovanju ka zadatim ciljevima, jer i pored rasta proizvodnje energije iz OIE i te kako se čini skretanje sa puta energetske tranzicije.

Veliki problem koji uzrokuje različita obolenja ogleda se u emisijama štetnih gasova koji u velikoj meri dolaze baš iz termoelektrana. Prema dostupnim podacima CEE Bankwatch Network-a, emisije SO₂ su se u poslednje dve godine (obavezama prema Energetskoj zajednici do 2018. godina je bilo planirano smanjenje zagađenja na propisan nivo), povećale i to na čak 617.281 tona u Bosni i Hercegovini, Srbiji, Severnoj Makedoniji i na Kosovu*. Ovo povećanje predstavlja šest puta veće zagađenje nego što je to dozvoljeno Nacionalnim planovima za smanjenje emisija (NERP). Uz porast emisija SO₂, došlo je i do smanjenja emisija praškastih materija (PM čestice). Međutim, njihove emisije i dalje prelaze za oko 60% od ukupno dozvoljenih graničnih emisija (CEE Bankwatch Network, 2020). Otvaranjem novih postrojenja doći će samo do dodatnog porasta zagađujućih materija u vazduhu.

3. Posledice aerozagađenja na zdravlje stanovništva

Kada se govori o ekološkim problemima veoma često se dešavaju pokušaji skrivanja podataka o pojedinim realnim stanjima. Bilo da je za cilj zaštita nećijih privatnih interesa ili pak izbegavanje od kazne, takvi činovi vrlo često imaju posledice kako po građane, tako i po samu prirodu. Prema Arhuskoj konvenciji kaže se da građani imaju pravo ne samo na informisanost o temama iz životne sredine, nego i na učestvovanje u donošenju odluka iz pomenute oblasti (European Commission, 2020). Koliko se zapravo ova konvencija često ne poštuje, najbolje se može videti na primeru aerozagađanja i njegovih posledica koje ono ostavlja za sobom.

Pošto smo videli da termoelektrane čine osnovu energetske sistema kod aktera na Zapadnom Balkanu, neophodno je istaći i negativne posledice koje ta okrenutost ovom vidu dobijanja energije ima po zdravlje građana ovog regiona, ali i šire, jer posledice aerozagađenja veoma često ne poznaju bilo kakve granice. Te posledice su pored uticaja na

zdravlje ostavile svoj trag i na prirodi, jer pre svega eksploatacijom različitih vrsta uglja vrši se degradacija i promena izgleda životne sredine.

Mnogobrojni ekološki problemi među kojima je i aerozagađenje svojim negativnim uticajem i po bezbednost ljudi doveli su do stvaranja jednog novog termina. Prema Arežini (2010, p. 172) „ekološka bezbednost podrazumeva veoma složen proces suprotstavljanja ugrožavanju iz bilo kog izvora, bilo koje vrste i bilo koje komponente prirodne celine uključujući i ljudsko društvo, pri čemu se ostvaruje neki stepen zaštićenosti od opasnosti po egzistenciju, potrebe i interese“. Koliko je zapravo ovaj uticaj na bezbednost građana ozbiljan najbolje se može videti kroz posledice koje se tiču zdravlja građana regiona Zapadnog Balkana.

Iako je gore pomenutim NERP-ovima definisano smanjenje emisija štetnih materija do 2018. godine, realno stanje je u mnogome drugačije. Konstantne emisije štetnih materija kako iz termoelektrana, tako i iz drugih izvora zagađenja na Zapadnom Balkanu, dovode do sve više prevremeno obolelih i preminulih. Ako se u obzir uzmu samo pomenute PM i SO₂, videćemo da se njihovim emisijama i te kako utiče na zdravlje građana. Učestalim izlaganjem i udisanjem istih može dovesti do pojave različitih vidova respiratornih, ali i kardiovaskularnih problema. Osobe koje su inače najpodložnije obolenjima su asmatričari, ali i trudnice i deca, kao i osobe koje imaju neke vidove hroničnih respiratornih i kardiovaskularnih obolenja (McGranahan & Murray 2003).

Neminovno je da posledice štetnih emisija trpe potencijalno svi građani, a ne samo oni koji imaju neke od vidova obolenja, kao i da štetne materije mogu uticati na mnoge delove organizma. Međutim, kao što je već navedeno aerozagađenje nije samo problem ovog regiona, već se ovaj zapadnobalkanski problem prelijeva i na druge susedne države. Tako se prema Izveštaju Health and Environmental Alliance (HEAL) došlo do podataka da 16 termoelektrana na Zapadnom Balkanu svojim emisijama godišnje usmrti oko 3.900 ljudi. Od ovog broja 1.239 smrtnih slučajeva na teritoriji odakle se emisija vrši, dok su 2.013 slučajevi građana sa teritorije država koje su članice EU, preostali broj preminulih dolazi iz drugih delova Evrope. Pored preminulih važno je istaći i broj prevremeno obolelih, te tako primera radi oko 8.500 kako ljudi, tako i dece za posledicu imaju probleme sa bronhitisom ili astmom (Health and Environmental Alliance, 2019).

Ovaj negativan trend koji traje godinama, pored ljudskih žrtava i porasta obolelih dovodi i do ekonomskih troškova nastalih kao posledica lečenja i izgubljenih radnih dana. Prema dostupnim istraživanjima razlikuju se podaci o visini troškova koji su svojim delovanjem prouzrokovale zapadnobalkanske termoelektrane. Prema modeliranim rezultatima troškovi u 2016. godini su se kretali od 6,1 do 11,5 milijardi €, dok se od ovog broja trećina odnosi na troškove aktera sa Zapadnog Balkana (Health and Environmental Alliance, 2019). Prema drugim podacima pak, troškovi su između 2,9 i 8,5 milijardi € godišnjeg troška na nivou Evrope. Iznos od 2,9 milijardi predstavlja procenu zasnovanu na pristupu - vrednost godine života (VOLY), koja posmatra procenu gubitka trajanja života unutar jedne populacije. S druge strane, iznos od 8,5 milijardi je posmatran kroz pristup vrednost statističkog života (VSL), kroz procenjeni broj smrtnih slučajeva. Takođe, oba pristupa se dobijena kroz primenu metodologija koje u svojim procenama koriste Svetska zdravstvena organizacija i Evropska komisija (Health and Environmental Alliance, 2016).

AEROZAGAĐENJE KAO PROBLEM REGIONA ZAPADNOG BALKANA I PROCENE POBOLJŠANJA ENERGETSKE SARADNJE

Troškovi padaju na teret građana i država, a to se najčešće ogleda kroz povećanja budžeta za zdravstvo ili kroz individualne troškove privatnog lečenja građana.

Posledice kako postojećih, tako i novoplaniranih termoelektrana na Zapadnom Balkanu stvaraju ozbiljne probleme po samo zdravlje građana, ali i finansijske troškove kako u samom regionu, tako i van njega. Sa tendencijom nastavka ovog problem i bez pristupa njegovom skorijem rešavanju, dolazimo u situaciju da stanje može biti iz godine u godinu sve lošije, a reprekusije sve veće. Kao što se može primetiti za temu aerogađjenja je u velikoj meri bitan monitoring kvaliteta vazduha. Praćenjem stanja poslednjih godina, pre svega zahvaljujući AirVisual, ali i AirCare aplikaciji na kojoj se pored podataka državnih mernih stanica mogu pronaći podaci do kojih svakodnevno dolaze građani ovog regiona, postiže se značaj sistema za rano upozoravanje. S obzirom da mnogo građana nema znanja o pomenutim štetnim efektima aerogađjenja. Ove aplikacije svakako predstavljaju koliko toliko mogućnost upozorenja građana na dnevna stanje u vazduhu.

4. EU integracije regiona i Energetska zajednica

Čitav region Zapadnog Balkana teži EU integracijama, a na tom putu svim akterima stoji puno prepreka. Za razliku od sada već članica EU, država Centralne i Istočne Evrope, ovdašnji akteri su svoje procese tranzicije otpočeli sukobima i dezintegracijama. Stvorivši novi naziv za ovaj region - Zapadni Balkan, uz primenu unapređenog instrumenta - Proces stabilizacije i pridruživanja, EU je težila pospešivanju saradnje kako sa njom samom, tako i jačanju regionalne saradnje među novonastalim akterima (Mišćević, 2009).

Usklađivanje sa politikama EU predstavlja jedan sveobuhvatan proces, a na tom putu se nalazi i usklađivanje i implementacija regulative u dvema oblastima koje su bitne jer njihovom primenom se postiže suzbijanje aerogađjenja. Kada je u pitanju kvalitet vazduha Evropska komisija je tokom 2013. godine usvojila Zakonodavni paket, koji za cilj ima čist vazduh. Ideja je da se do 2030. godine primenom mera izbegnu prevremene smrti građana, ali i da se spase na desetine hiljada km² ekosistema od posledica aerogađjenja. Svakako da kada se govori o oblasti kvaliteta vazduha EU, mora se istaći nekoliko direktiva. Pored centralne Direktive o ambijentalnom kvalitetu vazduha koja obuhvata Okvirnu direktivu o kvalitetu vazduha iz 1996. godine kao i ćerke direktive koje ustanovljavaju standarde za pojedinačne zagađujuće materije, sve zajedno one čine osnov za regulaciju zagađenosti vazduha u EU (Pantić & Gerguri, 2019).

Prethodno pomenuti Nacionalni planovi za smanjenje emisija (NERP) koje su doneli svi članovi zapadnobalkanske šestorke, izuzev Crne Gore, jer se TE Pljevlja I zbog svog kapaciteta ne može biti deo Nacionalnog plana za smanjenje emisija. Doneti NERP-ovi su kod skoro svih aktera imali neki vid zamerki od strane Sekretarijata Energetske zajednice, u pojedinim slučajevima nije ispoštovana transparentnost u donošenju istih, a u slučaju Srbije je bio pokrenut i postupak od strane Sekretarijata zbog povrede prava. Iako je i usvajanje NERP bilo problematično i često odlagano, njihova primena je u potpunosti obezvređena (CEE Bankwatch Network, 2020). Kao što je u prethodnom delu pomenuto emisije SO₂ su u BiH, Srbiji, na Kosovu* i u Severnoj Makedoniji za čak šest puta veće od dozvoljenog, a iako su u padu i PM čestice su prešle dogovorene limite.

Da usklađivanje sa ključnim propisima Evropske unije izgleda previše ambiciozno, s obzirom na pristup aktera sa Zapadnog Balkana, tome u prilog govori i Godišnji izveštaj Sekretarijata Energetske zajednice objavljen krajem 2019. godine. Problema ima i u primeni ostalih Direktiva EU, koje se odnose na velika ložišta, energetska efikasnost, minimalne zalihe nafte i njenih derivata, ali i na industrijske emisije. Tako se zamerke od strane Sekretarijata Energetske zajednice odnose na kašnjenje i neusvajanje planova, različitih zakona, ali i podzakonskih akata. Primera radi, Severnoj Makedoniji se zamera neusvajanje prvog Nacionalnog akcionog plana za energetska efikasnost (NEEAP) u planiranom roku, dok je Albanija treba da usvoji neophodne podzakonske akte u domenu iste oblasti (RERI, 2019). Iako su zapadnobalkanske članice Energetske zajednice opredeljene za usvajanje preostalih neusvojenih pravnih propisa EU, sve se susreću sa velikim brojem nedostataka u tom procesu, te ne čudi konstantno opominjanje i postupci od strane Sekretarijata.

Takođe, veliki problem predstavljaju i pomenute novoplanirane termoelektre. U želji da ispune svoje ciljeve i okrenu se zelenoj energiji na primerima dobijanja i potrošnje energije iz obnovljivih izvora neophodna je iskrena usresređenost na ove izvore. Iako je do sada učinjeno puno toga, otvaranjem vetroparkova, solarnih elektrana i sličnih postrojenja, sama činjenica da je samo Crna Gora iz regiona ispunila zacrtane ciljeve u vidu proizvodnje i potrošnje energije iz OIE, govori o tome koliko ceo region energetska zaostaje za EU. Region raspolaže mogućnostima za dobijanjem energije iz OIE, ali nedostaje kohezivnost kada su oni u pitanju. Uz to pomenuti problemi sa usvajanjem, ali još više sa primenom NERP i Direktiva EU, dovode u pitanje da li će potencijalno Zapadni Balkan ostati energetska crna tačka evropskog kontinenta.

5. Procene zajedničkog rešavanja problema putem regionalne saradnje

Iako su 90-te godine već dve decenije za zapadnobalkanskom šestorkom, ipak se i dalje primećuje postojanje nepodnošljivosti i potreba za rešavanjem sukoba koji su obeležili poslednju dekadu XX veka na ovom prostoru. Put članstva ka EU, ali i zajedničko članstvo u Energetskoj zajednici samo su jedni od primera tema koje povezuju ove susede i narode. Baš iz tog razloga javlja se i potreba za razvoj i međusobne saradnje kako bi se lakše prebrodili problemi sa kojima se susreću sami akteri. Energetska zajednica predstavlja jedan od prvih primera saradnje nastale još početkom XXI veka. Osnovana 2005. godine sa idejom da se prošire pravila i principi energetske tržišta sa EU i na države jugoistočne Evropa, ali i važnog crnomorskog regiona (Energy Community, 2020). Tako se vidi da je želja EU u pogledu energetske povezanosti i sa ovim regionom ozbiljna kako bi pravno i infrastrukturno bili pripremljeni i prilikom samog članstva u EU, ali i zbog stvaranja integrisanog tržišta i trgovine energijom.

Pored pomenute, za energetska saradnja ovog regiona od izuzetne važnosti su i multilateralne saradnje koje su imale za cilj da povežu aktere Jugoistočne Evrope. Iako su mnoge države iz tog dela Evrope postale članice EU, za ovu temu je svakako važno pomenuti zbog samih inicijativa i same saradnje. Tako se mogu istaći inicijative poput: Proces saradnje zemalja Jugoistočne Evrope, Pakt za stabilnost u Jugoistočnoj Evropi, Saveta za regionalnu saradnju i druge (Lopandić & Kronja, 2010).

AEROZAGAĐENJE KAO PROBLEM REGIONA ZAPADNOG BALKANA I PROCENE POBOLJŠANJA ENERGETSKE SARADNJE

Svi pomenuti primeri, kao i drugi koji postoje, predstavljali su mesta za saradnju zapadnobalkanske šestorke. Kroz multilateralnu saradnju stvaraju se osnovi za zajednički pristup u različitim postavljenim ciljevima, bilo da se govori o energetici ili o rešavanju aerozagađenja. Ovakva mesta saradnje trebalo bi u buduću više iskoristiti uz podsticanje privatnog i civilnog sektora da primene različite ideje kroz njihova umrežavanja sa tim sektorima iz drugih država.

Kroz povezivanje privatnog i civilnog sektora stvaraju se uslovi za razvoj saradnje u regionu. Prostor za saradnju i razvoj zajedničkih ideja postoji. Potrebno je zato više raditi na podsticanju te saradnje kroz različite vidove povezivanja u vidu stručnih, naučnih i ekspertskih konferencija, kao i događaja na kojima bi se povezivali predstavnici privatnog sektora. Kada je u pitanju usklađivanje zakonodavstva, shodno problemima koji su izneti, otvara se prostor da se putem savetovanja i razmene iskustava omogući jednostavnije i efikasnije rešavanje ovog problema. Mogućnosti za saradnju postoje i kada su u pitanju prekogranični projekti, koji dodatno jačaju regionalnu saradnju. U skladu sa pomenutim evropskim putem regiona, EU opredeljuje velika sredstva koja se mogu koristiti kada je u pitanju i prekogranična saradnja po pitanju klimatskih promena, zelene energije i sličnih tema (Balkan Green Energy News, 2020).

Kao jedan od vidova saradnje po pitanju rešavanja problema aerozagađenja, neophodno je intenzivirati zajedničku težnju o napuštanju dalje ideje otvaranja novih termoelektrana na ugalj. Na osnovu iznetih podataka u delu o obolenjima i troškovima, može se videti da ovi akteri, ali EU i druge države imaju zajednički cilj energetske transformacije Zapadnog Balkana po pitanju proizvodnje i potrošnje energije. Nove termoelektrane svakako nisu rešenje, već naprotiv veliki kamen spoticanja za budućnost u mnogo pogleda. Potrebno je uz neminovno posredovanje EU i Energetske zajednice podsticanje na donošenje zajedničke odluke o napuštanju gradnje novih blokova termoelektrana, jer trenutno prisutno nepoštovanje mnogih Direktiva, ali i NERP-ova od strane šestorke predstavljaju dokaz ove potrebe. Odgovor na rešavanje ovog problema treba da bude podsticanje zajedničke inicijative ka okretanju prema dobijanju energije iz OIE.

Pošto planove koji se odnose na proizvodnju i potrošnju energiji iz OIE, skoro niko od 6 članova Zapadnog Balkana, sem Crne Gore nije uspeo da ispuni, potrebno je okrenuti se i ovde intenziviranju regionalne saradnje. Mogućnosti za ulaganje u proizvodnju energije iz obnovljivih izvora ima mnogo, a pored međusobne saradnje ovu saradnju treba širiti i na ostale države s kojima se ovaj region graniči. Takvih primera je bilo u prošlosti (HE Đerdap sa Rumunijom). Takva saradnja dodatno je dobra, jer je okruženje već u EU kojoj je takođe u interesu da ovaj region razvija zelenu energiju i smanjuje emisije štetnih gasova. Zajedničkim ulaganjima sredstava u projekte energetske infrastrukture, pre svega u vetru, hidro, solarne i druge potencijale, pospešuje se postizanje zacrtanih ciljeva.

6. Zaključak

Aerozagađenje neminovno predstavlja sve ozbiljniji ekološki i zdravstveni problem po građane i životnu sredinu na Zapadnom Balkanu. Iz godine u godinu, ovaj region beleži

konstantan rast prekoračenog broja dana sa dozvoljenim emisijama SO₂, CO₂, PM čestica i drugih čestica. To pokazuju i izveštaji kako nezavisnih eksperata, tako i samog Sekretarijata Energetske zajednice. S obzirom na to da su se emisije SO₂ iz termoelektrana povećale i to za čak šest puta nego što je planovima dozvoljeno, jasno pokazuje koliko je poštovanje regulativa na Zapadnom Balkanu problematično.

Iz nezavisnih izveštaja Health and Environment Alliance (HEAL), može se videti koliki je negativni uticaj aerozagađenja po zdravlje ljudi. Broj prevremeno obolelih, ali i preminulih od posledica aerozagađenja na Zapadnom Balkanu prelazi četvorocifrene brojeve. Ove brojke izgleda nisu dovoljne da bi se nadležni organi i vlasti zapitali kako sprečiti dalji nastavak obolenja građana. Najbolji dokaz toga jesu novoplanirane termoelektrane, iako se članice Evropske unije kreću putem gašenja termoelektrana, a samim tim i smanjenu emisija štetnih gasova, takav slučaj nije i na Zapadnom Balkanu.

Problem sa aerozagađenjem nije novijeg datuma, on postoji već duže vremena na Zapadnom Balkanu, ali ozbiljnost tog problema zahteva odgovorniji sistematski pristup u njegovom rešavanju nego što je to do sada bio slučaj. To pre svega znači da se mora krenuti sa ubrzanijom i efikasnijom energetsom transformacijom, podstaknuto poštovanjem usvojenih pravnih normi. Umesto otvaranje novih termoelektrana potrebno je okrenuti se ka obnovljivim izvorima energije, čijim kapacitetima se raspolaže u ovom delu Evrope. Prelaskom na ove vidove dobijanja energije postiže se smanjenje zavisnosti od energije koja se dobija preradom uglja, ali isto tako se postiže i smanjenje emisija štetnih gasova.

Pored pomenutog prelaska na obnovljive izvore energije potrebna je i veća zajednička saradnja aktera na Zapadnom Balkanu, kako kroz njihovo članstvo u Energetskoj zajednici, tako i na zajedničkom putu članstva u Evropskoj uniji. Svakako da je na tom polju potrebno unapređivati zajedničku saradnju u vidu primene primera dobre prakse, realizacije zajedničkih projekata, savetovanja na usklađivanju i implementaciji preuzetih regulativa, kao i zajedničkog korišćenja dostupnih sredstava iz otvorenih fondova.

AEROZAGAĐENJE KAO PROBLEM REGIONA ZAPADNOG BALKANA I PROCENE POBOLJŠANJA ENERGETSKE SARADNJE

LITERATURA:

- Arežina, V. (2010). *Problem merenja ekološke bezbednosti*. Beograd: MST Gajić.
- Balkan Green Energy News. (2020). EU uputila poziv za 980 miliona evra za infrastrukturu za zelenu energiju, preuzeto sa: <https://balkangreenenergynews.com/rs/eu-uputila-poziv-za-980-miliona-evra-za-infrastrukturu-za-zelenu-energiju/>, pristupljeno: 11. Novembar 2020.
- Blanchfield, S. D. (2011). *Environmental Encyclopedia*. Farmington Hills: Gale Cengage Learning.
- CEE Bankwatch Network (2020). *Uskladiti ili zatvoriti*. Brisel: CEE Bankwatch Network.
- Đukanović, D. (2016). *Balkan na posthladnoratovskom raskršću (1989-2016)*. Beograd: Službeni glasnik.
- Energoprojekt (2011). *60 godina uspeha, Energoprojekt Holding*. Beograd: Energoprojekt.
- Energy Community. (2020). Who We Are, preuzeto sa: <https://www.energy-community.org/aboutus/howweare.html>
pristupljeno: 8. Novembar 2020.
- EUR-Lex. (2020). „Directive 2009/25/EC 2009/25/EC“, preuzeto sa: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=celex:32009L0025>, pristupljeno: 2. Novembar 2020.
- European Commission. (2020). „The Aarhus Convention“, preuzeto sa: <https://ec.europa.eu/environment/aarhus/>, pristupljeno: 3. Novembar 2020.
- Eurostat. (2020). Share of renewable energy in the EU up to 18.0%, preuzeto sa: <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/2995521/10335438/8-23012020-AP-EN.pdf>, pristupljeno: 2. Novembar 2020.
- Health and Environmental Alliance (2016). *Health Impacts of Coal Fired Power Stations in the Western Balkans*. Brussel: HEAL.
- Health and Environmental Alliance (2019). *Hronično zagađenje ugljem*. Brisel: HEAL.
- Health and Environmental Alliance (2016). *Neplaćeni zdravstveni računi - Kako nas termoelektrane na uglj na Zapadnom Balkanu čine bolesnima*. Brisel: HEAL.
- Lempi, R. Dž. (2004). *Jugoslavija kao istorija: bila dvaput jedna zemlja*. Beograd: Dan Graf.
- Lopandić, D. i Kronja, J. (2010). *Regionalne inicijative i multilateralna saradnja na Balkanu*. Beograd: Evropski pokret u Srbiji.
- Marković, Ž. D. (2005). *Socijalna ekologija*. Beograd: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.
- McGranahan, G. & Murray, F. (2003). *Air Pollution and Health in Rapidly Developing Countries*. London: Earthscan.

- Miščević, T. (2009). *Pridruživanje Evropskoj uniji*. Beograd: Službeni glasnik.
- Nadić, D. (2012). *Ogledi iz političke ekologije*. Beograd: Čigoja štampa.
- Nova Ekonomija. (2020). Najniža minimalna bruto zarada u EU u Bugarskoj, preuzeto sa: <https://novaekonomija.rs/vesti-iz-sveta/najni%C5%BEa-minimalna-bruto-zarada-u-eu-u-bugarskoj>, pristupljeno: 2. Novembar 2020.
- Our World in Data. (2020). CO₂ and Greenhouse Gas Emissions, preuzeto sa: <https://ourworldindata.org/co2-and-other-greenhouse-gas-emissions#global-warming-to-date>, pristupljeno: 1. Novembar 2020.
- Pantić, Ognjan i Gerguri, Elion. *Coopairation: Kvalitet vazduha i proces evropskih integracija Srbije i Kosova*, Friedrich Ebert Stiftung, Beograd, 2019.
- RERI. (2019). Zemlje Zapadnog Balkana čekaju EU da ih sprovede kroz energetska tranziciju, preuzeto sa: <https://www.reri.org.rs/zemlje-zapadnog-balkana-cekaju-eu-da-ih-sprovede-kroz-energetsku-tranziciju/>, pristupljeno: 6. Novembar 2020.

AIR POLLUTION AS A PROBLEM OF THE WESTERN BALKANS REGION AND ASSESSMENTS OF IMPROVED ENERGY COOPERATION

Abstract: *The energy transition in the Western Balkans region has major problems and the whole process is very slow. Such a course has consequences caused by air pollution, which affect the economy and health of the inhabitants of this region. From the security aspect, this pollution has multiple effects, because it negatively affects nature, creates regional problems, but above all it affects human security. That is why every year more and more people die prematurely, which is a consequence of the air, which is of very poor quality.*

In accordance with the European integrations that the entire region strives for, it is necessary to solve this problem along the way. There are opportunities to solve air pollution, and there are more and more countries that are turning to green energy as a solution. The entire region is rich in resources, especially solar, wind and water potentials, which form the basis for the development of renewable energy sources. Also, solving this problem provides opportunities for further development of both regional cooperation and assistance from the European Union.

Key words: *air pollution, Western Balkans, Energy Community, regional cooperation, renewable energy sources.*