

VRIJEME JE ZA POSTEPENO UKIDANJE PRLJAVOG UGLJA U JUGOISTOČNOJ EVROPI

SKRIVENI TROŠAK KOJI MOŽEMO IZBJEĆI

Autor

Jernej Stritih, Slovenija

Doprinos dali

Garret Tankosić-Kelly, Naida Taso, Fondacija "Mreža za promjene
Jugoistočne Evrope", Bosna i Hercegovina

Irma Filipović, Tanja Jokić, CPI, Bosna i Hercegovina

Dejan Milovac, Ines Mrdović, MANS, Crna Gora

Lidija Kesar, Ana Ranković, Fraktal, Srbija

Zvezdan Kalmar, Nataša Đereg, CEKOR, Srbija

Christian Schaible, EEB, Belgija

Małgorzata Smolak, Client Earth, Poljska

Oblikovanje i slog

Ivan Hrašovec



SADRŽAJ

1. SAŽETAK	5
2. UVOD/KONTEKST	11
2.1 Svrha izvještaja	11
2.2 Šta se dovodi u pitanje	13
2.3 Proces Energetske zajednice	17
2.4 Relevantne Direktive EU	19
3. STUDIJE SLUČAJA PO ZEMLJAMA	31
3.1 Bosna i Hercegovina	31
3.2 Srbija	35
3.3 Crna Gora	39
4. RASPRAVA	42
5. ZAKLJUČCI I PREPORUKE	48

1. SAŽETAK

Mreža za promjene Jugoistočne Evrope (SEE Change Net), u saradnji sa partnerima: CPI iz Bosne i Hercegovine, MANS iz Crne Gore i NVO Fraktal i CEKOR iz Srbije, pripremila je ovaj izvještaj kako bi donosiocima odluka i javnost informisala o implikacijama odluka koje se odnose na budućnost velikih postrojenja za sagorijevanje u Jugoistočnoj Evropi, prema stavovima Energetske zajednice.

Sve zemlje JIE će u nadolazećim godinama trebati da implementiraju EU *Acquis Communautaire* i usvoje ciljeve za redukciju emisija stakleničkih plinova, dok su ciljeve za povećanje udjela obnovljive energije do 2020. već usvojili. Međutim, u Energetskoj strategiji Energetske zajednice¹ koja je usvojena 2012. godine, Bosna i Hercegovina, Kosovo, Crna Gora i Srbija iznose planove za povećanje proizvodnje električne energije dobijene korištenjem uglja u velikim postrojenjima za sagorijevanje za procenat koji se kreće između 15 i skoro 400% u 2020. godini u odnosu na 2009. godinu, i da trostruko uvećaju izvoz električne energije.

Ako opcije ulaganja u izgradnju novih elektrana na uglj ili instaliranje opreme za kontrolu zagađenja u postojećim uporedimo sa tekućim godišnjim troškovima koje ekonomija trpi zbog korištenja uglja (zdravstveni troškovi i subvencije), očigledno je da uglj treba izbaciti iz upotrebe što je prije moguće.

1 Za detalje vidjeti www.energy-community.org

Tabela 1: Poređenje godišnjih troškova koje ekonomija trpi zbog korištenja uglja i opcija investiranja

Država	Godišnji zdravstveni troškovi u eurima	Godišnji nivo subvencija za fosilna goriva u 2009. u eurima	Ulaganje u kontrolu zagađenja u postojećim termoelektranama u eurima	Novoplanirana ulaganja u eurima
Bosna i Hercegovina	0,5–1,3 milijardi	1,1–1,2 milijardi	270 miliona	1,75 milijardi
Crna Gora	50–140 miliona	290–320 miliona	127 miliona	175–267 miliona
Srbija	1,8–5 milijardi	2–2,5 milijardi	634 miliona	7,89 milijardi

6

Izvori: "Neplaćeni račun za zdravstvene usluge: Kako nas elektrane na uglj čine bolesnim", HEAL, Energetska strategija Energetske zajednice, Ref: 10. MV/18/10/2012 – Aneks 19/27.07.2012.; Subvencije za fosilna goriva na Zapadnom Balkanu, UNDP RBEC Bratislava 2011. Nema posebnih podataka koji se odnose na uglj, ali se smatra da on zauzima većinski udio u fosilnim gorivima u zemljama koje se razmatraju. Nacionalni strateški dokumenti. Procjene zdravstvenih troškova za BiH i Crnu Goru su ekstrapolirane iz procjene za Srbiju u linernoj vezi sa proizvodnjom električne energije iz uglja prema glavi stanovnika.

Planirano povećanje proizvodnog kapaciteta izgradnjom novih elektrana vodi do kontinuiranog nivoa subvencija i emisija tokom najmanje 40 godina . Čak i ako se zagađenje smanji za 90% u odnosu na sadašnje vrijednosti, godišnji zdravstveni troškovi će ostati na nivou između 250 i 650 miliona, što znači da će ukupni negativni efekti (eksterni troškovi) uglja i dalje iznositi između 3,6 i 4,7 milijardi eura u ove tri zemlje. U osnovi, ove tri države bi platile 10 milijardi eura da bi izgubile drugih 160 milijardi tokom životnog vijeka elektrana.

Ulaganje u kontrolu zagađenja, a zatim zatvaranje postojećih elektrana u narednih 10 godina koštalo bi 1 milijardu investicija, te bi uzrokovalo "samo" 40 milijardi vanjskih troškova do njihovog zatvaranja, ali bi smanjilo negativan efekat na zdravlje mnogo prije nego čekanje da se izgrade nova postrojenja.

Novo tehnologije u vezi sa ugljem mogle bi predstavljati poboljšanje na polju sigurnosti, efikasnosti i utjecaja na okoliš u odnosu na postojeću situaciju, ali gradnja novih termoelektrana zaključava kapital, emisije, i strukturu energetskeg sektora na četrdeset

ili pedeset godina, što je daleko iznad očekivanog datuma pristupanja EU za zemlje Jugoistočne Evrope i izvan cilja EU za dekarbonizaciju energetskog sektora do 2050. godine.

Studija Procjene opasnosti po zdravlje uzrokovanih emitiranjem zagađivača zraka iz elektrana na uglj u Evropi – Dokumentovanje metoda i rezultata Univerziteta u Štuttgartu 2013. godine obuhvata i dva novopredložena bloka Pljevlja II i Maoče u Crnoj Gori. Procijenjeni utjecaj na zdravlje bloka Pljevlja II je 16 izgubljenih godina života godišnje, a Maoče 348 izgubljenih godina života. Zajedno sa izgubljenim radnim danima, zdravstveni troškovi ova dva bloka iznosili bi oko 20 miliona eura godišnje, iako se od njih očekuje da se pridržavaju odredabi direktiva EU.

Uz sadašnje niske cijene električne energije, zemlje JIE ne mogu same obezbijediti sredstva za ove planove. Traže donatore, međunarodne finansijske institucije (IFI) i svjetske energetske kompanije da ulože kapital. EU, međunarodne finansijske institucije i bilatelarni donatori već su uključeni u razne investicijske projekte i studije u vezi sa termoelektranama u regiji. Čak i ako se investicijski kapital obezbijedi na međunarodnom nivou, troškovi masivne infrastrukture se u konačnici prenose na domaće stanovništvo, bilo kroz cijenu električne energije ili kroz različite vrste subvencija za ulaganje, rad i stavljanje izvan pogona. Ako se okolišni standardi EU odlučno ne primijene, možemo svjedočiti izvozu zagađenja zraka i curenju ugljika iz razvijenijih zemalja EU, koje bi iskoristile ekonomsku situaciju i tranzicijske aranžmane u zemljama JIE.

Ključni instrument i pokretač energetske i s njom povezane okolišne politike u regiji je Energetska zajednica (EnZ) Evropske unije i devet država – ugovornih strana iz Jugoistočne Evrope i crnomorskih regija, koja je osnovana 2005. godine. Članom 3. Ugovora EnZ od ugovornih strana se zahtijeva da primijene *Acquis Communautaire* o energiji, okolišu, konkurenciji i obnovljivoj energiji. Konkretnije, njime se određuje rok za primjenu prioritetnih direktiva. Direktiva o procjeni utjecaja na okoliš (EIA) i član 4. stav (2) Direktive o pticama trebalo je primijeniti stupanjem na snagu Ugovora; Direktivu koja se odnosi na smanjenje sadržaja sumpora u određenim tečnim gorivima, do 31. decembra 2011. godine; a Direktiva o velikim postrojenjima za sagorijevanje (LCP) treba biti implementirana do 31. decembra 2017. godine.

Predstojeća primjena Direktive o velikim postrojenjima za sagorijevanje nailazi na dva pravna problema:

- U EU, ova direktivu zamjenjuje Direktiva o industrijskim emisijama (IED) od 1. januara 2016. godine, što znači da ističe i prije nego što ugovorne strane EnZ treba da je primijene;
- Sama Direktiva o velikim postrojenjima za sagorijevanje postavlja nekoliko međurokova za primjenu od strane država članica EU, koji nisu uzeti u obzir i ugovornim stranama postavljeni kao takvi u vrijeme potpisivanja Ugovora.

Ova dva problema stvaraju nesigurnost i pomutnju u pogledu obima i tempiranja potrebnih investicija, te u pogledu vremenskog rasporeda za smanjenje zagađenja zraka štetnog za stanovništvo zemalja JIE. Da bi poradila na ova dva problema, Evropska komisija je pripremila prijedlog za Ministarsko vijeće EU, za uspostavljanje plana primjene Direktive o velikim postrojenjima za sagorijevanje (LCPD) i prelazak na Direktivu o industrijskim emisijama (IED). Umjesto da se predloži jednostavna i direktna primjena koja bi postepeno i direktno uvela relevantne granične vrijednosti emisije predviđene okvirom IED, predlaže se mješavina konkretnih mjera iz LCPD i IED.

8

Prvobitni ugovor kojim se određuje 2017. godina kao rok za primjenu LCPD imao je tu prednost da je bio jednostavan. Prema sadašnjem prijedlogu, do 2018. godine, sve radne dozvole za postojeća postrojenja sadrže uslove u vezi sa graničnim vrijednostima emisije (GVE) za nova postrojenja, a postojeća postrojenja podliježu nacionalnim planovima za smanjenje emisije u skladu sa LCPD. Nacionalni planovi za smanjenje emisije trebaju biti izrađeni i podneseni Sekretarijatu Energetske zajednice do kraja 2015. godine. U isto vrijeme ugovorne strane bi se dogovorile da primijene IED kojim se postavljaju strožiji standardi za SO₂ i prašinu od onih navedenih u LCPD, i ažuriraju GVE (za kategoriju manjih postrojenja). Očigledan je nesklad u predloženom mehanizmu odstupanja, jer od 1. januara 2016. godine sistem NPSE više neće postojati i koristi različite metode izračunavanja u poređenju sa Nacionalnim tranzicijskim planom (NTP) koji je propisan u članu 32. IED, a koji određena postrojenja mogu koristiti od 1. januara 2016. do 30. juna 2020. godine. Ovakva situacija neće garantovati pravnu stabilnost, povjerenje za investicije i ujednačen prostor za jedinstveno energetske tržište.

Pojedinosti ove inicijative su trenutno predmet rasprave u okviru Stalne grupe na visokom nivou EZ, i imat će veliki utjecaj na budućnost termoelektrana, zagađivanja zraka i emisije ugljika u regiji JIE. Studija o potrebi modernizacije velikih postrojenja na loženja u Energetskoj Zajednici je napravljena za Energetsku Zajednicu od strane konsultanata

S.E.E.C. Ltd. iz Beograda. Ova studija mora biti objavljena kako bi se omogućila kvalitetna javna rasprava na ovu temu.

Smatra se da nisu zagarantirana značajna ulaganja u nove i dodatne elektrane na uglj. Time bi se učvrstile tehnologije kojima se decenijama omogućava zagađivanje ugljem, i otežalo obezbjeđivanje čistog zraka i dobrog ekološkog i hemijskog stanja površinskih voda u regiji, te onemogućilo dekarboniziranje proizvodnje električne energije do 2050. godine. Ekonomski i ekološki zdrava politika bila bi smanjenje zagađenja zraka od termoelektrana što je prije moguće, bez izlaganja prekomjernim troškovima. To može značiti instaliranje tehnologije za ublažavanje zagađenja na postojeće blokove i njihovo postepeno gašenje za deset ili dvadeset godina. Postepeno gašenje bi trebalo da bude glavni cilj svakog plana za smanjenje emisije koji sve zemlje treba da izrade za postojeće elektrane do kraja 2015. godine. Drugi opći predmet razmatranja odnosi se na trajno sakupljanje ugljika. Čini se da neke zemlje smatraju da se uvođenjem sakupljanja ugljika i njegovog pohranjivanja (CCS), omogućava dalje korištenje elektrana na uglj, što je za sada daleko od održivosti da bi se razmatralo u komercijalnom smislu. (CCS)

Ugovor EnZ postavlja rok za konačnu implementaciju LPCD za 31. decembar 2017. bez mogućnosti vremenskog produženja za pripremu nacionalnih planova za smanjenje emisija. Ovo znači da su od 1. januara 2018. godine ugovorne strane dužne osigurati da sve dozvole za rad postojećih postrojenja sadrže uslove vezane za poštivanje graničnih vrijednosti emisija koje su utvrđene za nova postrojenja. Već postaje jasno da ugovorne strane vjerovatno neće ispuniti uslove u skladu s LPCD do datog datuma, čime će prekršiti odredbe Ugovora EnZ. Prijedlog Komisije namjerava dati ugovornim stranama dodatno vrijeme i mogućnost uvođenja nacionalnih planova za smanjenje emisija i obvezati ih da provedu IED u 2018. godini u pogledu novih elektrana, te u 2022. u pogledu na postojeće elektrane.

Imajući na umu da je dodatno vrijeme dato u skladu sa graničnim vrijednostima emisija i kako bi se osigurala zakonska garancija i podržao koherentan pristup za implemenciju pravne stečevine EU o okolišu, Ugovor o energiji više se ne bi trebao pozivati na mehanizme i pristupe LPCD koji će biti zamijenjeni od 1. januara 2016. Umjesto toga bi se mogli primijeniti određeni mehanizmi odstupanja koje nudi IED. U tom pogledu ključna uloga će pripasti izradi vremenski ograničenog Nacionalnog plana za smanjenje emisija pod nazivom "Nacionalni tranzicijski planovi" (TNP, Direktiva o industrijskim emisijama (IED)), tako da ih zemlje mogu koristiti za određena velika postrojenja na

sagorijavanje (LCP) iz razdoblja od 1. januara 2016. do – 30. juna 2020. Procjena ovih planova je u toku, a konačna odluka se očekuje do početka 2014.

Moglo bi biti predviđeno da će se NTP koristiti pod istim uslovima kao i za druge članice koje koriste ovaj sistem. Krajnji rok za podnošenje bi mogao biti 31. decembar 2015. (kao što se predlaže za NPSE), ali krajnji proračuni bi trebali biti postavljeni na temelju IED mehanizama, sa predloženim datumom početka pune primjene LCPD 31. decembra 2017. Ključno je da bilo koji mehanizam jačanja obaveza ugovornih strana Energetske zajednice kada su u pitanju LCPD i IED bude obavezujući, a ne u formi 'preporuka' ili 'smjernica'.

Kako bi se osiguralo da smanjenje negativnih utjecaja na ljudsko zdravlje bude prioritet, potrebno je Direktivu o kvalitetu zraka br. 2008/50/EC ugraditi u član 3. Ugovora Energetske zajednice "Proširenje *Acquis communautaire*", mijenjanjem i dopunjavanjem Ugovora, zajedno sa Direktivom o industrijskim emisijama br. 2010/75/EU.

10

Vlade, EU, bilateralni donatori i IFI treba da nastave i srazmjerno povećaju već uspješne programe promoviranja energetske efikasnosti i obnovljive energije u zemljama JIE. Prilikom izrade NTP treba uzeti u obzir ostvarene i očekivane rezultate ovih programa.

2. UVOD/KONTEKST

2.1 Svrha izvještaja

Jugoistočna Evropa (JIE) je regija s trostrukom tranzicijom, iz sukoba u mir, iz ekonomije s centralnim planiranjem u slobodnu tržišnu ekonomiju, i iz socijalizma u početke demokracije. Ovu tranziciju uglavnom pokreće perspektiva ulaska u Evropsku uniju. Hrvatska je već postala članica EU, što znači da treba da dā svoj doprinos ostvarivanju ciljeva EU u dostizanju smanjenja emisije stakleničkog plina za 20%, povećanja energetske efikasnosti za 20% i udjela obnovljive energije od 20%, kao i predloženom potpunom dekarboniziranju proizvodnje energije do 2050. godine. Preostale zemlje JIE su u različitim fazama procesa pristupanja i reforma okolišne i energetske politike predstavlja važan aspekt uslova koje treba da ispune za članstvo.

Regija JIE posjeduje neke od najboljih ekoloških kvaliteta u Evropi, kao što su visok stepen biodiverziteta i važni vodeni resursi. Međutim, stanovništvo ove regije je istovremeno izloženo zagađenju koje prevazilazi prihvatljive standarde EU. Nažalost, čak i uz dugoročni strateški interes zemalja JIE da se približe EU, rad na poboljšanju okolišnih standarda za njene građane teče sporo.

Ključni instrument i pokretač energetske i s njom povezane okolišne politike u regiji je Energetska zajednica (EnZ) Evropske unije i devet država – ugovornih strana iz Jugoistočne Evrope i crnomorskih regija, koja je osnovana 2005. godine. Članom 3. Ugovora EnZ od ugovornih strana se zahtijeva da primijene *Acquis Communautaire* o energiji, okolišu, konkurenciji i obnovljivoj energiji. Konkretnije, njime se određuje rok za primjenu prioritetnih direktiva. Direktivu o procjeni utjecaja na okoliš (EIA) i član 4. stav

(2) Direktive o pticama trebalo je primijeniti stupanjem na snagu Ugovora; Direktivu koja se odnosi na smanjenje sadržaja sumpora u određenim tečnim gorivima, do 31. decembra 2011. godine; a Direktiva o velikim postrojenjima za sagorijevanje (LCP) treba biti primijenjena do 31. decembra 2017. godine.

Predstojeća primjena Direktive o velikim postrojenjima za sagorijevanje nailazi na dva pravna problema:

- Ovu direktivu od 1. januara 2016. godine zamjenjuje Direktiva o industrijskim emisijama (IED), što znači da ističe prije nego što Ugovorne strane EnZ i treba da je primijene;
- Sama Direktiva o velikim postrojenjima za sagorijevanje postavlja nekoliko međurokova za primjenu od strane država članica EU, koji nisu uzeti u obzir i Ugovornim stranama postavljeni kao takvi u vrijeme potpisivanja Ugovora.

12

Ova dva problema stvaraju nesigurnost i pomutnju u pogledu obima i tempiranja potrebnih investicija, te u pogledu vremenskog rasporeda za smanjenje zagađenja zraka štetnog za stanovništvo zemalja JIE. Da bi poradila na ova dva problema, Evropska komisija je pripremila prijedlog za Ministarsko vijeće EU, za uspostavljanje plana primjene Direktive o velikim postrojenjima za sagorijevanje (LCPD) i prelazak na Direktivu o industrijskim emisijama (IED). Pojediniosti ove inicijative su trenutno predmet rasprave u okviru Stalne grupe na visokom nivou EnZ, i imat će veliki utjecaj na budućnost termoelektrana, zagađivanja zraka i emisije ugljika u regiji JIE.

Ovaj kratki izvještaj priprema Mreža za promjene Jugoistočne Evrope (SEE Change Net), u saradnji s partnerima: CPI iz Bosne i Hercegovine, MANS iz Crne Gore i NVO Fractal i CEKOR iz Srbije. Svrha izvještaja je informisanje donosilaca odluka i javnosti o implikacijama odluka koje se odnose na budućnost velikih postrojenja za sagorijevanje u Jugoistočnoj Evropi, prema stavovima Energetske zajednice.

2.2 Šta se dovodi u pitanje

Zemlje JIE se u velikoj mjeri oslanjaju na električnu energiju proizvedenu u termoelektranama. Sva ova postrojenja (osim Plomina 2 u Hrvatskoj, koji je sagrađen 2000. godine) izgrađena su prije 1990. godine i većina njih koristi mrki ugalj ili lignit iz lokalnih rudnika. Kombinacija rudnika uglja i termoelektrana predstavlja neke od najvećih društveno-ekonomskih konglomerata i oblikuje društvenu i ekonomsku strukturu čitavih regija.

Tabela 1: Udio električne energije proizvedene korištenjem uglja (lignita) u JIE u 2009. g.

Država	Ukupna isporučena električna energija u GWh	Električna enerija proizvedena u termoelektranama na ugalj (u GWh)	Udio električne energije proizvedene u termoelektranama uglja (u %)	Subvencije u vezi sa fosilnim gorivima kao % BDP-a
Albanija	6630	0	0	7–8
Bosna i Hercegovina	11.696	6578	56	9–10
Hrvatska	26.623	4375	16	5–6
Makedonija	8266	5379	65	8–9
Crna Gora	3748	689	18	10–11
Kosovo	5469	4855	89	35–36
Srbija	36.897	26.833	73	7–9

Izvor: Energetska strategija Energetske zajednice, Ref: 10. MV/18.10.2012. – Aneks od 19/27.7.2012; Subvencije za fosilna goriva na Zapadnom Balkanu, UNDP RBEC Bratislava 2011.

Prema nacionalnoj strateškoj dokumentaciji, u protekloj deceniji je u zemljama JIE modernizirano samo nekoliko termoelektrana, od kojih je većina već zastarjela ili je u najmanju ruku na kraju radnog vijeka, čime se postavlja pitanje njihove budućnosti. Trebalo bi ih usavršiti kako bi zadovoljile ekološke standarde EU, zamijeniti novim blokovima, ograničiti proizvodnju, ili bi se trebale postepeno ugasiti. U bilo kojem slučaju, u narednih deset godina su potrebna velika ulaganja u vezi sa samim termoelektranama ili za njihovo zatvaranje i zamjenu drugim izvorima. Pitanje je u koju bi opciju ili opcije države trebale ulagati. To je ključno pitanje za razvoj energetskog sektora, za okoliš i šire aspekte ekonomskog razvoja, kao što su industrijska politika i društveno-ekonomski razvoj regija.

Istovremeno, države pružaju značajne eksplicitne i implicitne subvencije za industriju uglja, u okviru subvencija za fosilna goriva. Procjenjuje se da države JIE subvencioniraju fosilna goriva u iznosu od 5 do 11% njihovih BDP-a (brojevi za Kosovo nisu reprezentativni zbog velike neformalne ekonomije koja je izvan zvaničnog BDP-a).

Pored subvencija, ograničeni podaci o utjecajima zagađenja zraka na zdravlje (samo u Srbiji se godišnji troškovi povezani s negativnim utjecajima potrošnje uglja na ljudsko zdravlje procjenjuju na 1,8–5 milijardi eura) ukazuju na to da bi medicinski troškovi u vezi sa potrošnjom uglja zapravo mogli biti veći od prihoda od proizvedene električne energije. Time se sugerije da bi prioritet za raspoloživa sredstva trebalo da bude ulaganje u najbrže moguće smanjenje zagađenja zraka sumpornim oksidom (SOx), azotnim oksidom (NOx) i česticama.

Međutim, u Energetskoj strategiji Energetske zajednice koja je usvojena 2012. godine, Ugovorne strane su navele planove za veoma ambiciozna ulaganja u novu proizvodnju energije do 2030. godine. Njihove strategije i planovi investiranja imaju za cilj pokrivanje predviđenog rasta potražnje, kao i izvoz električne energije izvan regije. Prema Strategiji, Crna Gora i Kosovo treba da se pridruže Bosni i Hercegovini kao izvoznici električne energije do 2020. godine, dok će se izvoz iz regije utrostručiti.

Tabela 2: Planirani porast proizvodnje električne energije u termoelektranama na uglj

Država	Proizvodnja električne energije u termoelektranama na uglj GWh			Porast 2009. – 2020. u %
	2009.	2020.	2030.	
Albanija	0	0	0	0
Bosna i Hercegovina	6578	9536	-	45
Hrvatska	4375	11.010	9500	152
Kosovo	4855	8188	8188	69
Makedonija	5379	4202	7657	-22
Crna Gora	689	3389	4749	392
Srbija	25.004 (2010)	28.830	28.528	15

Izvori: Energetska strategija Energetske zajednice, Ref: 10. MV/18/10/2012 – Aneks 19/27.07.2012., za Srbiju: Nacrt strategije razvoja energetskog sektora Republike Srbije u periodu do 2025. godine, sa predviđanjima do 2030. godine – referentni scenario

U periodu između 2012. i 2020. godine se u zemljama zapadnog Balkana i Moldaviji predviđa rast ukupno dodanih kapaciteta proizvodnje za 13.23 GW, što predstavlja porast od približno 64% u odnosu na kapacitet iz 2009. godine. 45% ovog dodanog kapaciteta zasniva se na lignitu. Ukupno ulaganje za ove nove kapacitete se procjenjuje na zastrašujućih 28.8 milijardi eura, a moglo bi biti i veće.

Sve zemlje JIE će u nadolazećim godinama trebati da implementiraju EU *Acquis Communautaire* i usvoje ciljeve za redukciju emisija stakleničkih plinova, dok su ciljevi za povećanje udjela obnovljive energije do 2020. već usvojeni, ali nije jasno kako se sve to može postići uz planirani veliki porast novih termoelektrana na uglj i uz omogućavanje termoelektranama koje se ne pridržavaju propisa da posluju uz niže troškove u odnosu na druge dobavljače na tržištu energije EU nakon 2020. S obzirom na postojeće opterećenje subvencijama i zdravstvenim troškovima, ta ulaganja su besmislena i sa domaće tačke gledišta.

Očigledno je da, uz trenutno niske cijene električne energije, zemlje JIE nisu u stanju da same obezbijede sredstva za ove planove. One traže donatore, međunarodne finansijske institucije i međunarodne energetske kompanije koje bi uložile kapital. EU, IFI i bilateralni donatori već su uključeni u različite projekte ulaganja i u studije u vezi sa termoelektranama u regiji.

Naglašavamo da EU ne bi trebalo da pruži bilo kakvu finansijsku podršku za fosilna goriva.

Čak i ako se investicijski kapital obezbijedi na međunarodnom nivou, iskustvo pokazuje da se troškovi masivne infrastrukture u konačnici prenose na domaće stanovništvo, bilo kroz cijenu električne energije ili kroz različite vrste subvencija za ulaganje, rad i stavljanje izvan pogona. Jedan primjer je da IFI za svoje kredite zahtijevaju garancije države, što često dovodi do porasta u proizvodnji električne energije da bi se krediti otplaćivali, ili do toga da vlada preuzme plaćanje ako kompanija za proizvodnju električne energije nije u stanju da vrši otplatu. U slučaju partnerstava između privatnog i društvenog sektora, potrebno je da vlada osigura povoljne uvjete, te da garantira cijenu investitorima, ponovo prenoseći troškove na potrošače ili stanovništvo.

Sljedeće aspekte različitih politika i ciljeva politike treba uzeti u obzir prilikom donošenja tako teških odluka:

- smanjenje uticaja na ljudsko zdravlje poštivanjem Direktive o kvalitetu zraka i Direktive o velikim postrojenjima za sagorijevanje/industrijske emisije, u cilju smanjenja efekata zagađenja zraka (SO₂, NO_x, čestice) na ljudsko zdravlje
- ostvarivanje ciljeva politike EU o kvalitetu vode, odnosno, do 2015. godine (Direktiva o kvalitetu vode) ili 2020. (Konvencija o zaštiti morskog okoliša sjeveroistočnog Atlantika (OSPAR)), postizanje dobrog ekološkog i hemijskog stanja površinskih voda
- ostvarivanje ciljeva klimatske politike EU koja ima za cilj proizvodnju električne energije bez ugljika do 2050. godine
- sigurnost snabdijevanja i konkurentnost cijena različitih izvora energije (uzimajući u obzir eksplicitne i implicitne subvencije) u kontekstu zajedničkog evropskog tržišta energije, tehnologije koje se brzo mijenjaju i pad cijena obnovljivih izvora energije.

16

Pored očekivanja da se većina investicijskog kapitala pribavi na međunarodnom nivou, postavlja se drugo pitanje: da li će budući blokovi termoelektrana servisirati planirani porast potražnje za električnom energijom na domaćem tržištu, ili će značajan dio proizvodnje biti izvezen u zemlje EU. Ako se radi o drugoj opciji i ako se standardi EU strogo ne primijene, mogli bismo svjedočiti izvozu zagađenja i curenju ugljika iz razvijenijih država članica EU koje koriste ekonomsku situaciju i tranzicijske aranžmane u zemljama JIE.

Sva ova pitanja bi trebalo razjasniti i odgovoriti na njih prije donošenja finansijski veoma zahtjevnih odluka o budućem ulaganju u proizvodnju električne energije. U ovom procesu treba odvagati i interne i eksterne troškove i dobrobiti, kao i različite alternativne scenarije ostvarivanja ciljeva politike koje je postavila EU i koje zahtijeva stanovništvo zemalja JIE.

Nedavno objavljeni srbijanski nacrt energetske strategije, kao i odsustvo napretka u stvarnom privlačenju stranog ulaganja u nove termoelektrane u drugim zemljama JIE ukazuju na to da se planovi za veliki porast proizvodnje energije korištenjem uglja već ponovo razmatraju u svakoj zemlji. To znači da je sve jasnije svim zainteresiranim stranama da odluke u pogledu ulaganja u uglj ne moraju biti očigledan izbor i da treba da budu dobro utemeljene kako bi se izbjegla propala ulaganja koja loše utiču na okoliš i ekonomiju. Ta sredstva mogu biti puno bolje iskorištena na ulaganja okrenuta budućnosti, odnosno, na energetska efikasnost i obnovljive izvore energije.

Proces Energetske zajednice i primjena direktiva EU pružaju okvir i mogućnost za takav proces donošenja odluka.

2.3 Proces Energetske zajednice

Međunarodni ugovor kojim se uspostavlja Energetska zajednica otvara put za formiranje zajedničkih institucija i stvaranje pravnog okvira u čijim granicama te institucije djeluju. Njime se također definiraju prava i obaveze Ugovornih strana. Principi Ugovora kojim se uspostavlja Energetska zajednica poklapaju se s principima Evropske zajednice za uglj i čelik, genezu Evropske unije. Ugovorom se naknadno teži balansiranju komercijalnih, političkih i društvenih interesa svih Ugovornih strana. Garantovanjem stabilnog i kontinuiranog snabdijevanja energijom, proces Energetske zajednice će na kraju dovesti do povećanog ekonomskog razvoja i društvene stabilnosti.

Prema članu 2. zadatak Energetske zajednice je da organizira odnose među Ugovornim stranama i da stvori pravni i ekonomski okvir u vezi sa Mrežnom energijom, da bi:

- a) stvorili stabilan regulatorni i tržišni okvir sposoban da privuče investiranje u plinsku mrežu, proizvodnju električne energije, prenosnu i distributivnu mrežu,
- b) stvorili jedinstveni regulatorni prostor za trgovinu mrežne energije kakav je potreban da bi odgovarao geografskom prostoru datih tržišta ovih proizvoda,
- c) pojačali sigurnost opskrbe jedinstvenog regulatornog prostora
- d) **poboljšali ekološku situaciju u vezi sa mrežnom energijom i s njom povezanu energetska efikasnost, te povećali korištenje obnovljive energije, i utvrdili uslove za trgovinu energijom u okviru jedinstvenog regulatornog prostora,**
- e) razvili tržišnu konkurenciju mrežne energije na širem geografskom prostoru te koristili ekonomiju obima.

Da bi se taj proces olakšao, Ugovor kojim se uspostavlja Energetska zajednica definira institucionalni okvir i njenim zainteresiranim stranama određuje jasna prava i obaveze. Što se tiče obaveza koje su preuzele Ugovorne strane Energetske zajednice, članom 3. Ugovora uspostavlja se struktura sa tri nivoa:

- **Prvi nivo** pod Naslovom II Ugovora "Proširenje *Acquis communautaire*" bavi se samo Ugovornim stranama. Prema Ugovoru, one su se sporazumjele da primijene suštinske dijelove *Acquis communautaire* EU, one koje se konkretno odnose na posebne sektore, kao i opće dijelove. *Acquis* o okolišu koji Ugovorne strane treba da primijene uključuje: nastojanje da pristupe Protokolu iz Kyota i primijene Direktivu o integriranom sprečavanju i kontroli zagađivanja, kao i da u

cjelosti primijene Direktivu o procjeni utjecaja na okoliš (nakon stupanja Ugovora na snagu), Direktivu o smanjenju sadržaja sumpora u određenim tečnim gorivima (do 31. decembra 2011.), Direktivu o velikim pogonima za sagorijevanje (do 31. decembra 2017.) i Direktivu o pticama (nakon stupanja Ugovora na snagu). Naslovom II se od Ugovornih strana zahtijeva i da usvoje planove razvoja u smislu usklađivanja njihovih energetske sektora s generalno primjenjivim standardima EU.

- **Drugi nivo** pod Naslovom III Ugovora "Mehanizam za djelovanja tržišta mrežne energije" bavi se Ugovornim stranama i sedam država članica EU koje su povezane s tom regijom, odnosno, Austrijom, Bugarskom, Grčkom, Mađarskom, Italijom, Rumunijom i Slovenijom. Naslov III sadrži odredbe o stvaranju mehanizama za prenos mrežne energije na daljinu, usvajanje izjava o sigurnom snabdijevanju i unapređivanju snabdijevanja građana energijom na visokom nivou. Njime se također podstiče usklađivanje tržišnih rješenja, uzajamno priznavanje dozvola i podržavanje slobodnog osnivanja kompanija, podržavanje razvoja u oblasti obnovljivih izvora energije i energetske efikasnosti, kao i pružanje okvira za mjere zaštite u slučaju iznenadne krize. U većem dijelu, odredbe pod Naslovom III zahtijevaju primjenu kroz mjere koje su poduzele ili treba da poduzmu nadležne institucije Energetske zajednice.
- **Treći nivo** pod Naslovom IV Ugovora "Stvaranje jedinstvenog energetskog tržišta" bavi se Ugovornim stranama, kao i cijelom Evropskom zajednicom, odnosno, svim Ugovornim stranama. U suštini, njime se obezbjeđuje slobodno kretanje energije i omogućava poduzimanje daljih mjera u pogledu stvaranja jedinstvenog tržišta energije. Nadalje, Naslovom IV se uspostavlja vanjskotrgovinska energetska politika i obezbjeđuje mehanizam uzajamne pomoći među Ugovornim stranama u slučaju poremećaja u snabdijevanju energijom.

Na osnovu Ugovora, interni mehanizam za donošenje odluka leži na Ministarskom vijeću i Stalnoj grupi na visokom nivou (PHLG). Energetska zajednica ima i Forum za električnu energiju, plin, naftu i socijalna pitanja. Pored institucija uspostavljenih Ugovorom, Ministarsko vijeće je formiralo i Radne grupe za energetske efikasnost (2007.), obnovljivu energiju (2009.), okoliš (2010.) i energetske strategiju (2011.).

Da bi se Ugovor ažurirao u smislu novih Direktiva koje je usvojila EU i odredili rokovi za različite direktive, Evropska komisija je usvojila prijedlog Odluke o primjeni Direktive 2001/80/EC, o primjeni Poglavlja III, Aneksa V i člana 72(3) – (4) Direktive 2010/75/EU i izmjeni i dopuni člana 16. i Aneksa II Ugovora. PHLG je upoznat s prijedlogom Komisije na 29. sjednici održanoj u junu 2013. godine.

Radna grupa za okoliš detaljno razmatra prijedlog, prema studiji koju treba izraditi Sekretarijat. PHLG se složila da nastavi i zaključi rasprave o ovom pitanju na sjednici koja treba da se održi u oktobru 2013.

2.4 Relevantne Direktive EU

2.4.1 DIREKTIVA O VELIKIM POSTROJENJIMA ZA SAGORIJEVANJE BR. 2001/80/EC

Ova Direktiva koja se spominje u Ugovoru Energetske zajednice i čije ukidanje stupa na snagu 1. januara 2016. godine, odnosi se na postrojenja za sagorijevanje sa nazivnim unosom toplote jednakim ili većim od 50 MW, bez obzira na vrstu korištenog goriva (čvrsto, tečno, gasovito). Njena svrha je ograničavanje količine sumpor dioksida, azotnog oksida i prašine koje svake godine emituju velika postrojenja za sagorijevanje. Ona određuje minimum graničnih vrijednosti emisija za zagađivače koje ne moraju biti premašena u nacionalnim dozvolama. Njome se podstiče kombinirana proizvodnja toplote i električne energije (kogeneracija).

Postrojenja za sagorijevanje čiji je rad odobren između 1. jula 1983. i 27. novembra 2002. godine i koja su puštena u pogon najkasnije 27. novembra 2003. godine, moraju se pridržavati graničnih vrijednosti emisije koje su propisane u Dijelu A Aneksa III do VII za sumpor dioksid, azotni oksid i prašinu. Postrojenja čiji je rad odobren nakon 27. novembra 2002. godine moraju se pridržavati graničnih vrijednosti emisije propisanih u Dijelu B Aneksa III do VII za sumpor dioksid, azotni oksid i prašinu.

Direktivom se također zahtijevaju velika smanjenja emisija u "postojećim postrojenjima", odnosno, postrojenjima odobrenim prije 1. jula 1987. godine. Ova smanjenja su trebala biti ostvarena do 1. januara 2008. godine:

- postizanjem poštivanja propisa, postrojenje po postrojenje, uz ograničenja emitovanja koja se primjenjuju na postrojenja čiji je rad odobren između 1. jula 1983. i 27. novembra 2002. (Dio A Aneksa III do VII), ili
- pomoću nacionalnog plana za smanjenje emisije koji se primjenjuje na ukupne emisije postrojenja koje obuhvata.

Direktiva o velikim postrojenjima za sagorijevanje također predviđa smanjenje granične vrijednosti emitovanja za postojeća velika postrojenja za sagorijevanje na čvrsta goriva > 500 MW na 200 mg/Nm³ od 1. januara 2016. godine.

20

Države članice moraju Komisiji dostaviti svoje nacionalne planove za smanjenje emisije za postojeća postrojenja najkasnije do 27. novembra 2003. godine. Ti planovi moraju sadržavati ciljeve, mjere i rokove za njihovo ostvarivanje, i mehanizam za monitoring. Komisija je objavila smjernice kako bi državama članicama pomogla u sastavljanju nacionalnih planova.

Direktivom se dopušta postojećim postrojenjima da budu oslobođena obaveze pridržavanja ograničenja za emisije i uključivanja u nacionalni plan za redukciju emisije, pod uslovom da se operater obaveže da postrojenje neće raditi duže od 20.000 sati između 1. januara 2008. i 31. decembra 2015. Pored toga, Direktiva dopušta odstupanja od pridržavanja graničnih vrijednosti emisije za postrojenja koja sagorijevaju određene vrste goriva.

Države članice moraju osigurati da otpadni plinovi iz postrojenja za sagorijevanje budu oslobođeni kroz dimnjake koji su dovoljno visoki da sačuvaju ljudsko zdravlje i okoliš. Metode za mjerenje emisija i učestalosti monitoringa definirani su Aneksom VIII Direktive. Isti Aneks sadrži pravila za uspostavljanje i vođenje evidencije o emisiji za velika postrojenja za sagorijevanje.

Ugovor Energetske zajednice propisuje da države JIE treba da primijene ovu direktivu do 31. decembra 2017. godine, ali ne postavlja konkretne rokove za primjenu različitih članova Direktive. Prijedlogom Komisije za Odluku o primjeni Direktive 2001/80/EC, o primjeni Poglavlja III, Aneksa V i člana 72(3) – (4) Direktive 2010/75/EU i izmjeni i dopuni člana 16. i Aneksa II Ugovora, predlažu se sljedeći konkretni rokovi:

- 1. januar 2018: sve radne dozvole za postojeća postrojenja sadrže uslove u vezi sa graničnim vrijednostima emisije za nova postrojenja, a već postojeća postrojenja podliježu nacionalnim planovima za smanjenje emisije (član 4. stav (3) Direktive 2001/80/EC),
- referentna godina za nacionalne planove za smanjenje emisije je 2010. godina,
- 31. decembar 2015: datum za podnošenje nacionalnih planova za smanjenje emisije Sekretarijatu Energetske zajednice,
- vremenski okvir u kojem Sekretarijat treba da ocijeni nacionalne planove za smanjenje emisije je devet mjeseci, i tri mjeseca za Ugovorne strane za informiranje o dodatnim mjerama u slučaju da je ocjena Sekretarijata negativna.

2.4.2 DIREKTIVA O INTEGRIRANOM SPREČAVANJU I KONTROLI ZAGAĐENJA BR. 2008/1/EC

21

Direktiva o integriranom sprečavanju i kontroli zagađenja koja se spominje u Ugovoru Energetske zajednice primjenjivat će se do 6. januara 2014. godine, kada će biti zamijenjena Direktivom 2010/75/EU o industrijskim emisijama. Njome se zahtijeva da je za industrijske i poljoprivredne aktivnosti sa visokom mogućnošću zagađenja potrebna dozvola. Ta dozvola se može izdati samo ako se ispune određeni ekološki uslovi, kako bi same kompanije snosile odgovornost za sprečavanje i smanjenje bilo kakvog zagađenja koja mogu uzrokovati. Integrirano sprečavanje i kontrola zagađenja se odnose na nove ili na postojeće industrijske i poljoprivredne aktivnosti sa visokim stepenom mogućnosti zagađivanja, kako je definirano u Aneksu I Direktive (energetske industrijske grane, proizvodnja i obrada metala, rudna industrija, hemijska industrija, upravljanje otpadom, uzgoj stoke, itd.).

Da bi dobili dozvolu, industrijske ili poljoprivredne instalacije se moraju pridržavati određenih osnovnih obaveza. One pogotovu moraju:

- primijeniti sve odgovarajuće mjere za sprečavanje zagađenja, odnosno, najbolje raspoložive tehnike (čijom primjenom se proizvodi najmanje otpada, koje koriste najmanje opasne materije, i koje omogućavaju da se proizvedene materije obnove i recikliraju, itd.);
- spriječiti sva masovna zagađenja;
- spriječiti, reciklirati ili odložiti otpad na način na koji se okoliš najmanje zagađuje;

- efikasno koristiti energiju;
- osigurati sprečavanje nesretnih slučajeva i ograničavanje štete;
- nakon završetka aktivnosti, vratiti lokaciju u prvobitno stanje.

Pored toga, odluka o izdavanju dozvole mora sadržavati broj konkretnih zahtjeva, uključujući:

- granične vrijednosti emisije zagađujuće materije (s izuzetkom stakleničkih plinova ako se primjenjuje shema trgovanja emisijama – vidjeti ispod);
- sve potrebne mjere zaštite zemlje, vode i zraka;
- mjere za upravljanje otpadom;
- mjere koje treba poduzeti u izuzetnim okolnostima (curenje, nepravilan rad, privremeno ili trajno zaustavljanje, itd.);
- minimiziranje prekograničnog i zagađenja na veliku daljinu;
- monitoring ispuštanja;
- sve druge odgovarajuće mjere.

22

Da bi se koordiniralo potrebnim procesom za izdavanje dozvole u skladu sa Direktivom i shemom trgovanja emisijama stakleničkog plina (ETS), dozvola koja se izdaje u skladu sa Direktivom ne mora sadržavati granične vrijednosti emisije za stakleničke plinove, ako su ti plinovi predmet sheme za trgovanje emisijama, uz uslov da ne postoji problem lokalnog zagađenja. Nadležni organi također mogu odlučiti da postrojenjima za sagorijevanje koja podliježu trgovanju emisijama stakleničkog plina ne nametnu mjere energetske efikasnosti.

Svi zahtjevi za dobijanje dozvola moraju se dostavljati nadležnom organu dotične države članice, koji će zatim odlučiti da li će odobriti datu aktivnost. Odluka o izdavanju dozvole ili odbacivanju projekta, argumenti na kojima se takva odluka temelji i moguće mjere za smanjenje negativnog utjecaja datog projekta moraju se objaviti i proslijediti drugim relevantnim državama članicama. U skladu sa odgovarajućim nacionalnim zakonodavstvom, države članice moraju omogućiti zainteresiranim stranama da takvu odluku pobijaju na sudu.

Države članice su odgovorne za kontrolu industrijskih instalacija i obezbjeđivanje njihovog poštivanja Direktive. Razmjena informacija o najboljim tehnologijama (kao osnova za uspostavljanje graničnih vrijednosti emisije) odvija se redovno između Komisije,

država članica i relevantnih industrijskih grana. Izvještaji o provođenju Direktive sačinjavaju se svake tri godine.

Uredbom (EC) br. 166/2006, kojom se uspostavlja Evropski registar za ispuštanje i prenos zagađivača (PRTR), usklađuju se pravila na osnovu kojih države članice moraju Komisiji redovno podnositi izvještaj sa podacima o zagađivačima.

2.4.3 DIREKTIVA O INDUSTRIJSKIM EMISIJAMA BR. 2010/75/EU

Ova Direktiva objedinjuje Direktivu br. 2008/1/EC (Direktivu o integriranom sprečavanju i kontroli zagađenja (IPPC)) i šest drugih direktiva u jednu direktivu o industrijskim emisijama, uključujući Direktivu o velikim postrojenjima za sagorijevanje koju, između 2013. i 2015. godine, zamjenjuje IED. Ona obuhvata industrijske aktivnosti sa najvećim potencijalom zagađivanja, definiranim u Aneksu I Direktive (energetska industrija, proizvodnja i obrada metala, rudarska industrija, hemijska industrija, upravljanje otpadom, uzgoj životinja, itd.). Direktiva sadrži posebne odredbe za sljedeće instalacije:

- postrojenja za sagorijevanje (≥ 50 MW);
- postrojenja za spaljivanje ili zajedničko spaljivanje otpada;
- određene instalacije i aktivnosti u kojima se koriste organski rastvarači;
- instalacije u kojima se proizvodi titanijum dioksid.
- nove aktivnosti u odnosu na Direktivu IPPC (npr. određena vrsta aktivnosti tretmana otpada)

Svaka industrijska instalacija u kojoj se vrše aktivnosti navedene u Aneksu I Direktive moraju ispuniti određene osnovne obaveze:

- poduzimanje preventivnih mjera protiv zagađenja;
- primjena najboljih raspoloživih tehnika (BAT);
- neuzrokovanje velikih zagađenja;
- smanjenje količine otpada, recikliranje ili odlaganje otpada na način koji uzrokuje najmanje zagađenje;
- podizanje energetske efikasnosti na najviši nivo;
- nesretni slučajevi se sprečavaju, a njihov utjecaj ograničava;
- kada se aktivnosti završe, lokacija se vraća u prvobitno stanje, na osnovu potrebnog izvještaja o osnovnim odrednicama.

IED je ojačala komponente izdavanja dozvole na osnovu BAT-a. Industrijske instalacije moraju koristiti najbolje raspoložive tehnike (BAT) u ostvarivanju općeg, visokog stepena zaštite okoliša u cjelini, koje su razvijene toliko da omogućavaju primjenu u relevantnom industrijskom sektoru, pod ekonomski i tehnički održivim uslovima. Nakon procesa redovne razmjene informacija između industrijske grane, država članica i NVO-a koji promoviraju zaštitu okoliša – poznatog i kao Seviljski proces – Evropska komisija usvaja zaključke u vezi sa BAT-om, koji sadrže nivoe emisija povezanih s BAT-om, koji se prevode na sve službene jezike EU. Ti zaključci će poslužiti kao referenca za izradu uslova za izdavanje dozvole. Ove zaključke u vezi sa BAT-om treba primjenjivati 4 godine nakon objavljivanja relevantnih zaključaka o BAT-u za relevantni sektor. U konkretnim slučajevima, nadležni organ može odrediti manje stroge granične vrijednosti emisija (GVE) u poređenju s nivoima emitovanja povezanih s BAT-om (BATael), što će biti demonstrirano na temelju toga da li su troškovi nesrazmjeno viši u odnosu na ekološku dobrobit zbog specifičnih lokalnih uslova (član 15.4).

Dozvolom se moraju predvidjeti neophodne mjere kojima se osigurava poštivanje operaterovih osnovnih obaveza i standarda kvaliteta okoliša. Ove mjere će obavezno obuhvatiti:

- granične vrijednosti emisije za zagađivačke materije;
- pravila kojima se garantira zaštita zemlje, vode i zraka;
- praćenje gubitaka i mjere za upravljanje;
- zahtjevi u vezi sa metodologijom mjerenja emisija, učestalošću i procedurom ocjenjivanja;
- obaveza da se nadležni organ informira o rezultatima monitoringa, najmanje jednom godišnje;
- zahtjevi u pogledu održavanja i nadgledanja tla i podzemnih voda;
- mjere u vezi sa izuzetnim okolnostima (curenja, nepravilan rad, trenutno ili definitivno zaustavljanje, itd.);
- odredbe o svođenju na najmanju moguću mjeru prekograničnog i zagađenja na velike udaljenosti;
- uslovi za ocjenu pridržavanja graničnih vrijednosti emisije.

Minimum zahtjeva se primjenjuje na postrojenja za sagorijevanje, postrojenja za spaljivanje ili zajedničko spaljivanje otpada, instalacije koje koriste organske rastvarače i

instalacije koje proizvode titanijum oksid. Granične vrijednosti emisija za velika postrojenja za sagorijevanje predviđene u Aneksu V Direktive generalno su strože od onih iz Direktive 2001/80/EC. Za postojeće instalacije se uvodi određeni stepen fleksibilnosti sličan LCPD-u (Nacionalni tranzicijski plan, ograničeno odstupanje od roka trajanja), za postojeća postrojenja se uvodi stopa desumporizacije. Za ostale aktivnosti koje podliježu posebnim odredbama, odredbe postojećih direktiva su u velikoj mjeri zadržane.

Države članice uspostavljaju sistem kontrola relevantnih instalacija u vezi sa zaštitom okoliša. Sve instalacije će biti obuhvaćene planom kontrole okoliša. Plan će biti redovno pregledan i ažuriran. Na osnovu planova kontrole, nadležni organi će redovno sačinjavati programe za rutinske kontrole okoliša, uključujući redovne obilaske lokacija za različite vrste instalacija. Period između dva obilaska lokacija zasnivat će se na sistematičnoj procjeni prijetnji koje instalacije predstavljaju za okoliš. Taj period neće biti duži od jedne godine za instalacije koje predstavljaju najviši rizik, i tri godine za instalacije koje predstavljaju najniži rizik.

2.4.4 DIREKTIVA O KVALITETU ZRAKA BR. 2008/50/EC

Ova Direktiva nije konkretno spomenuta u Ugovoru Energetske zajednice, ali je izuzetno važna za budućnost uglja u zemljama JIE jer propisuje mjere koje imaju za cilj slijedeće:

- određivanje i postavljanje ciljeva za kvalitet zraka u okolini koji su zamišljeni tako da smanje štetne efekte po zdravlje i okoliš;
- procjena kvaliteta zraka u okolini u državama članicama na osnovu zajedničkih metoda i kriterija;
- prikupljanje informacija o kvalitetu zraka u okolini, posebno u cilju praćenja dugoročnih trendova;
- osiguranje da takve informacije o kvalitetu zraka u okolini budu dostupne javnosti;
- održavanje kvaliteta zraka tamo gdje je dobar, i njegovo poboljšanje gdje nije;
- unapređivanje veće saradnje među državama članicama u smanjenju zagađenja zraka.

Države članice će odrediti koji će nadležni organi i tijela biti odgovorni za ocjenu kvaliteta zraka u okolini, odobravanje sistema mjerenja, obezbjeđivanje tačnosti u mjerenju, analizu metoda procjene i saradnju sa drugim državama članicama i Komisijom.

Ovom Direktivom se uspostavlja sistem za procjenu kvaliteta zraka u okolini u vezi sa sumpor dioksidom, azot dioksidom i oksidima azota, lebdećim česticama (PM10 i PM2.5), olovom, benzenom i ugljen monoksidom, kao i ozonom. Države članice će uspostaviti područja ili zone (urbane, podurbane, ruralne, ruralna zaleđa) širom svojih teritorija i ocijeniti i upravljati kvalitetom zraka. Ova Direktiva uspostavlja prag za ocjenu svakog zagađivača, kriterije za metodu ocjenjivanja (posebno smještaja tačaka uzorka), referentne metode mjerenja, granične vrijednosti za zaštitu ljudskog zdravlja i okoliša, cilj i obavezu smanjenja izloženosti stanovništva na PM2.5, pragove obavještanja i pragove za uzbunu, kritične nivoe za zaštitu vegetacije i listu informacija koje treba uključiti u akcijske planove za poboljšanje kvaliteta zraka. Svaka država članica će postaviti najmanje jednu mjernu stanicu, a u dogovoru sa susjednim državama članicama, može otvoriti jednu ili nekoliko zajedničkih mjernih stanica.

Kada je nivo zagađivača u okolini niži od graničnih vrijednosti preciziranih u ovoj Direktivi, države članice će održavati nivoe tih zagađivača ispod graničnih vrijednosti i nastojati da sačuvaju najbolji kvalitet zraka u okolini, u skladu sa održivim razvojem.

Kada su u datim zonama ili aglomeracijama nivoi zagađivača u okolini prešli svaku graničnu vrijednost ili ciljanu vrijednost, uz svaku relevantnu granicu tolerancije u svakom od slučajeva, države članice će osigurati sačinjavanje planova za kvalitet zraka u takvim zonama i aglomeratima, kako bi se postigla unaprijed definisana granična vrijednost ili ciljana vrijednost.

U slučaju prekoračenja graničnih vrijednosti za koje je rok ostvarivanja već istekao, planovima za kvalitet zraka se uspostavljaju odgovarajuće mjere za skraćivanje perioda prekoračenja što je više moguće, i oni mogu uključiti dodatne konkretne mjere za zaštitu osjetljivih grupa stanovništva. Mogu se razmotriti mjere slične onima koje su predviđene kratkoročnim akcionim planovima. Kada postoji opasnost da nivoi zagađivanja pređu prag uzbune, države članice će sačiniti akcijske planove u kojima se navode mjere koje kratkoročno treba poduzeti da bi se umanjila opasnost ili njeno trajanje. Ovi akcioni planovi posebno mogu privremeno zaustaviti aktivnosti koje doprinose riziku od prekoračenja (saobraćaj, građevinski radovi, korištenje industrijskih postrojenja, itd.).

Pored toga, ovi akcioni planovi mogu sadržavati konkretne mjere čiji je cilj zaštita osjetljivih grupa stanovništva, posebno djece.

Kada se prag pređe usljed prekograničnog prenosa zagađivača zraka, države članice koje su u pitanju sarađuju i koordiniraju rad na uklanjanju prekoračenja.

Države članice će osigurati da se ažurirane informacije o koncentracijama zagađivača u okolini obuhvaćenih ovom Direktivom rutinski objavljuju za javnost i relevantna tijela.

Kada se pređe prag uzbune i prag upozorenja, države članice će objaviti:

- informacije o uočenom prekoračenju ili prekoračenjima (mjesto, vrsta praga, vrijeme i trajanje prekoračenja, najviše zapažene koncentracije);
- predviđanja za naredne sate i dane;
- informacije o tipu populacije na koju se odnosi, mogućim utjecajima na zdravlje i preporučeno ponašanje;
- informacije o preventivnim mjerama i mjerama za smanjenje emisija.

Države članice će također javnosti staviti na raspolaganje godišnje izvještaje o svim zagađivačima obuhvaćenim ovom Direktivom.

Države članice propisuju pravila o kaznama za kršenje nacionalnih odredaba koje su usvojene na osnovu ove Direktive i poduzimaju sve potrebne mjere da osiguraju njihovo provođenje. Kazne moraju biti efikasne, srazmjerne djelu i odvraćajuće.

2.4.5 OKVIRNA DIREKTIVA O VODAMA (2000/60/EC)

Ova Okvirna direktiva sadrži veliki broj ciljeva, kao što su sprečavanje i smanjenje zagađenja, unapređivanje održivog korištenja vode, zaštita okoliša, poboljšanje vodenog ekosistema i ublažavanje efekata poplava i suša. Njen krajnji cilj je postizanje "dobrog ekološkog i hemijskog stanja" za sve vode u Zajednici do 2015. godine.

Države članice moraju odrediti sve riječne bazene na njihovoj državnoj teritoriji i dodijeliti ih pojedinačnim distriktima riječnih bazena. Riječni bazeni koji pokrivaju teritoriju više od jedne države članice bit će dodijeljeni međunarodnom distriktu riječnih bazena. Države članice treba da odrede nadležni organ za provedbu pravila predviđenih u ovoj Okvirnoj direktivi u okviru svakog distrikta riječnog bazena.

Najkasnije do 2004. godine svaka država članica je morala sačiniti:

- analizu karakteristika svakog distrikta riječnog bazena;
- pregled utjecaja ljudskog djelovanja na vodu;
- ekonomsku analizu korištenja vode;
- registar područja kojima je potrebna posebna zaštita;
- pregled svih vodenih tijela korištenih za dobijanje vode za ljudsku potrošnju i proizvodnju više od 10 m³ na dan ili za opsluživanje više od 50 osoba.

Ova analiza se mora revidirati 2013. godine i svakih šest godina nakon toga.

U 2009. godini, devet godina nakon stupanja na snagu Okvirne direktive, za svaki distrikt riječnog bazena izrađeni su planovi upravljanja, pri čemu su uzeti u obzir rezultati izvršenih analiza i studija. Ti planovi obuhvataju period 2009–2015. Bit će revidirani u 2015. godini, a zatim svakih šest godina.

Planovi upravljanja se moraju primijeniti 2012. godine. Cilj im je da:

- spriječe degradaciju, pojačaju i obnove tijela površinskih voda, postignu dobro hemijsko i ekološko stanje takvih voda najkasnije do 2015. godine, i da smanje zagađenje od ispuštanja i emisija opasnih supstanci;
- zaštite, pojačaju i obnove stanje svih tijela podzemnih voda, spriječe zagađenje i propadanje podzemnih voda i osiguraju balans između crpljenja podzemnih voda i ponovnog punjenja;
- sačuvaju zaštićena područja.

Planovi za upravljanje distriktima riječnih bazena mogu se nadopuniti detaljnijim programima i planovima upravljanja za podbazen, sektor ili određenu vrstu vode.

Privremena degradacija vodenih tijela nije u suprotnosti sa zahtjevima ove Okvirne direktive ako se radi o izuzetnim okolnostima, okolnostima koje se objektivno nisu mogle predvidjeti i koje su uzrokovane nesretnim slučajem, prirodnim razlozima ili višom silom.

Države članice će podstaći sudjelovanje zainteresovanih strana u primjeni ove Okvirne direktive, posebno u pogledu planova upravljanja za distrikte riječnih bazena. Projekti iz planova upravljanja moraju se podnijeti na javne konsultacije u periodu od najmanje 6 mjeseci.

Od 2010. godine države članice moraju osigurati da politike određivanja cijena vode pruže korisnicima odgovarajući podsticaj da efikasno koriste vodene resurse i da različiti ekonomski sektori doprinesu nadoknadi troškova usluga u vezi sa vodom, uključujući one koje se odnose na okoliš i resurse.

Države članice moraju uvesti aranžmane kojima se osiguravaju efikasne, srazmjerne i odvraćajuće kazne u slučaju kršenja odredaba ove Okvirne direktive.

Lista prioritetnih tvari izabranih među onima koje predstavljaju značajan rizik za vodeno okruženje sačinjena je na evropskom nivou. Ta lista je navedena u Aneksu X ove Okvirne direktive.

Na osnovu člana 16. stav (7) Okvirne direktive o vodama, Direktiva o EQS² postavlja okolišne standarde kvaliteta u vezi sa prisustvom određenih zagađivača i tvari ili grupa tvari u površinskim vodama koje su određene kao prioritetne u smislu značajne opasnosti koju predstavljaju za ili preko vodenog okruženja. Okvirnom direktivom o vodama uspostavlja se lista od ukupno 33 bitne tvari, uključujući kadmij, olovo, živu, nikl i njegove sastojke, benzen, poliaromatične hidrokarbone (PAH) i DDT. Dvadeset prioritetnih tvari su klasificirane kao opasne tvari.

Planirani standardi okolišnog kvaliteta su ograničeni na određeni stepen koncentracije, odnosno, količina navedenih tvari u vodi ne smije preći određene pragove. Predlažu se dvije vrste standarda:

- srednja vrijednost ili koncentracija određene tvari izračunata tokom jednogodišnjeg perioda. Svrha ovog standarda je da osigura dugoročni kvalitet vodenog okruženja;
- maksimalno dozvoljena koncentracija konkretno mjerene tvari. Svrha ovog drugog standarda je da se ograniče kratkoročne krajnje vrijednosti zagađenja.

Standardi kvaliteta se razlikuju za unutrašnje površinske vode (rijeke i jezera) i druge površinske vode (tranzicione, obalne i teritorijalne vode). Posebni standardi su postavljeni i za metale i određene druge tvari.

2 Direktiva br. 2008/105/EC Evropskog parlamenta i Vijeća od 16. decembra 2008. godine o ekološkim standardima kvaliteta u oblasti politike o vodama, kojom se dopunjuju, a kasnije, ukidaju sljedeće direktive Vijeća: 82/176/EEC, 83/513/EEC, 84/156/EEC, 84/491/EEC, 86/280/EEC i dopunjujuća direktiva 2000/60/EC .

Države članice moraju osigurati poštivanje ovih standarda. One moraju pratiti da se koncentracija određenih tvari značajno ne povećava u sedimentima i/ili relevantnom biljnom i životinjskom svijetu određenih regija.

Direktivom se takođe predviđa da sve države članice uspostave tranzicijske mješovite regije u kojima se vrijednosti standarda kvaliteta mogu premašiti uz uslov da se ostatak tijela površinskih voda pridržava ovih standarda. Ta područja moraju biti jasno naznačena u planovima za upravljanje riječnim bazenima sačinjenim u skladu sa Okvirnom direktivom o vodama.

Države članice moraju za svaki riječni bazen napraviti popis emisija, ispuštanja i gubitaka svih tvari određenih Direktivom. Na osnovu tog popisa Komisija mora provjeriti da li se, do 2018. godine, ostvaruju ciljevi za postepeno smanjenje zagađenja iz prioriternih tvari i obustavljanja ili postepenog ukidanja emisija, ispuštanja i gubitaka prioriternih opasnih tvari.

3. STUDIJE SLUČAJA PO ZEMLJAMA

3.1 Bosna i Hercegovina

31

Bosna i Hercegovina (BiH) ima četiri termoelektrane na ugalj, sa devet blokova koji su u funkciji (četiri u Tuzli, tri u Kaknju, jedan u Ugljeviku i jedan u Gackom), ukupne instalirane snage od 1765 MW. Svi ovi blokovi su izgrađeni prije 1990, a neki od njih da bi električnom energijom snabdijevale druge republike Federativne Jugoslavije. Termoelektrane proizvode oko polovine ukupne količine električne energije u zemlji, dok ostatak proizvode hidrocentrale. U 2009. godini, BiH je izvezla oko 257 ktoe električne energije.

Prema trenutnoj strateškoj dokumentaciji entiteta, domaći ugalj će ostati glavni izvor proizvodnje električne energije. S jedne strane, postoje značajni raspoloživi resursi uglja, a s druge, ugalj je tradicionalni sektor u BiH koji zapošljava veliku radnu snagu.

U 2005. godini su termoelektrane emitovale 199.097 tona SO_2 , 24.790 tona NO_x i 13.102 tona čestica. U 2012. godini su samo tuzlanska i kakanjska termoelektrana emitovale 135.343 tona SO_2 , 16.059 tona NO_x i 5687 tona čestica. Stopa morbiditeta hroničnih opstruktivnih plućnih bolesti u Federaciji Bosne i Hercegovine je oko 150/100.000. Najveća zagađenja zraka su u velikim i malim gradovima u blizini termoelektrana, djelimično zbog termoelektrana, a djelimično zbog korištenja uglja za zagrijavanje stambenog prostora.

Do sada je napredak u transponiranju Direktive o kvalitetu zraka bio ograničen. Federacija Bosne i Hercegovine je usvojila integriranu strategiju o zaštiti okoliša, s Akcionim planom

koji uključuje Strategiju za zaštitu zraka. Federacija BiH je usvojila Zakon o izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti zraka. Republika Srpska je izradila Nacrt strategije za zaštitu zraka, sa Akcionim planom. U oblasti zaštite zraka, u Brčko Distriktu je usvojen Pravilnik o graničnim i ciljanim vrijednostima, koji je upućen vladi Brčko Distriktu BiH na usvajanje. Primjena ove Direktive tek treba početi. U ranijim izvještajima o monitoringu napretka za pristupanje EU navedeno je da će puna primjena biti ostvarena 2012. godine. Međutim, u sadašnjem izvještaju se navodi: "još nije određeno".

Direktiva o integriranom sprečavanju i kontroli zagađenja (IPPC) je uslovno transponirana kroz Zakon o zaštiti okoliša, koji je usaglašen za oba entiteta (FBiH i RS) i Brčko Distrikt (BSD). Zakon o zaštiti okoliša uvodi pojam "okolišna dozvola" i "izdavanje okolišne dozvole", što su ekvivalentni terminima "dozvola za IPPC" i "izdavanje dozvole za IPPC". Službena procjena broja instalacija u BiH nije izvršena. Prema podacima, Federalno ministarstvo je prije 2009. godine izdalo 122 okolišne dozvole. Mali broj IPPC instalacija se objašnjava činjenicom da instalacije u BiH uglavnom spadaju u kategoriju malih i srednjih preduzeća. Zato je prag ograničenja iz Aneksa I Direktive o integriranom sprečavanju i kontroli zagađenja znatno niži u nacionalnom zakonodavstvu – da bi odgovarao lokalnim uslovima. Ministarstva nadležna za okoliš iz oba entiteta su izdala nekoliko integriranih okolišnih dozvola za instalacije sa manjim kapacitetom od onih preciziranih u Aneksu I Direktive o integriranom sprečavanju i kontroli zagađenja.

Sve postojeće termoelektrane treba da prestanu s radom između 2015. i 2030. godine. Do tada, izrađeni su planovi obnove za postojeće blokove kako bi se ispoštovale Direktive o velikim postrojenjima za sagorijevanje/industrijskim emisijama (LCPD/IED), koji uključuju 181 milion eura za modernizaciju i 87,8 miliona za smanjenje zagađenja. Uzimajući u obzir ekonomske i finansijske efekte i efekte SO₂ (za provođenje LCPD), mogućnost odobrenja roka realizacije, kao i rizike kašnjenja u primjeni novih zamjenskih blokova u termoelektranama Tuzla i Kakanj, EPBiH je izradila nekoliko scenarija za ova ulaganja. Predloženi optimalni scenario košta 45 miliona eura i uključuje sljedeće:

- širenje kogeneracije termoelektrana u Tuzli i Kakanju prema sadašnjem studijskom konceptu i planovima razvoja EPBiH,
- realizaciju sagorijevanja otpadne drvne biomase, prema razvojnim planovima EPBiH,
- instaliranje DeNOx postrojenja u bloku 7 u termoelektrani Kakanj,
- instaliranje DeSOx postrojenja u bloku 7 u termoelektrani Kakanj,
- instaliranje DeSOx postrojenja u bloku 6 u termoelektrani Tuzla.

Ovaj paket koji bi mogao predstavljati osnovu za Nacionalni plan za smanjenje emisije, obuhvata mjere za ostvarivanje ciljeva u pogledu emisije čvrstih čestica u 2018. godini, emisije azotnog oksida u 2021. i emisije SO₂ u 2026. godini, kombinovanjem rezanja proizvodnje, postepenog gašenja blokova i ulaganja u desumporizaciju.

Prema Strateškom planu razvoja energetskeg sektora u Federaciji BiH (SPP), te informacijama iz državnih preduzeća koja se bave proizvodnjom električne energije, u periodu do 2025. godine planirana je izgradnja termoelektrana na ugalj od 2300 MW, u poređenju sa postojećim instaliranim kapacitetom od 1165 MW. To znači da se kapacitet može udvostručiti ukoliko se realiziraju sva ulaganja. U Republici Srpskoj (RS), strategijom se predviđa izgradnja novih termoelektrana od oko 600 MW, ali to se odnosi samo na kapacitete u situaciji u kojoj je investitor državno poduzeće Elektroprivreda RS (u saradnji s partnerima). Pored toga, privatni investitori treba da izgrade 300 MW. Postojeći kapacitet u RS je 600 MW.

Iz gore navedenih planova može se izvesti zaključak da bi se do 2025. godine u Bosni i Hercegovini kao cjelini mogle izgraditi termoelektrane kapaciteta 3200 MW. Ovaj kapacitet bi gotovo udvostručio postojećih 1765 MW. Nove termoelektrane bile bi izgrađene primjenom najbolje raspoložive tehnike (BAT) kojom se zahtijeva najmanje 40% efikasnosti u odnosu na 30% postojećih postrojenja. Međutim, iako je potrošnja električne energije u BiH u porastu, veliki dio povećanja kapaciteta je očigledno namijenjen izvozu u susjedne zemlje i na tržište EU.

Takvim povećanjem kapaciteta, emisije ugljika bi se povećale za 4,85 miliona tona CO₂ godišnje u narednih pola stoljeća. Strategija klimatske adaptacije i razvoja niskih emisija za Bosnu i Hercegovinu postavlja sljedeći sveukupni cilj za smanjenje emisije: "Dosegnuti vrhunac emisija stakleničkog plina Bosne i Hercegovine oko 2025. godine u nivou koji je niži od EU27 prosjeka emisija po glavi stanovnika". To se zasniva na činjenici da su emisije Bosne i Hercegovine po glavi stanovnika među najnižim u Evropi – 5,18. t CO₂ što je jednako emisiji po glavi stanovnika godišnje u 2008. godini i da prema principu zajedničke ali različite odgovornosti, BiH ima pravo da poveća svoje emisije kako bi osigurala ekonomski razvoj. Ali, istovremeno su emisije stakleničkog plina po jedinici BDP (1,59 kg CO₂ ekvivalentno po EUR u 2008.) visoke – skoro četiri puta više od onih u EU (0,4 kg/EUR). Ti statistički podaci ilustruju ekonomske i društvene izazove sa kojima se suočava Bosna i Hercegovina, uhvaćena u zamku siromaštva sa niskim stepenom emisija, ali još i nižim BDP po glavi stanovnika. Zbog toga ova Strategija, mada dopušta porast ukupnih

emisija, daje prioritet višim nivoima energetske efikasnosti, većoj upotrebi obnovljive energije i boljoj energetskoj i prijeznoj infrastrukturi i uslugama, što bi trebalo dovesti do stranih ulaganja, otvaranja radnih mjesta i preduzeća u ekonomiji efikasnih resursa. Strategija je sačinjena 2012. godine i do sada ju je usvojila vlada Republike Srpske.

Postoji značajan potencijal za energetske efikasnost i obnovljivu energiju u Bosni i Hercegovini, posebno u pogledu biomase (velika površina zemlje je napuštena tokom rata i sada je pod šumom). Biomasa se već izvozi i mogla bi pokriti potrebe zemlje za grijanjem, pod pretpostavkom da se sagorijeva na čist i efikasan način i da se poboljša energetska efikasnost zgrada. Postoji potencijal i u vjetru, solarnoj energiji, geotermalnoj energiji i malim hidroelektranama. Prvi vetropark i prva solarna elektrana u funkciji su od 2013. godine. Procjenjuje se da bi 400 do 600 MW kapaciteta snage vjetra moglo biti instalirano u narednih nekoliko godina. Solarne elektrane će najvjerojatnije morati sačekati dok cijene ne dosegnu prihvatljiv nivo, ali nakon toga postoji značajan potencijal. U geotermalnom sektoru postoji potencijal za iskorištavanje visokotemperaturnih izvora, kao i niskotemperaturnih izvora koji se koriste za grijanje zgrada

3.2 Srbija

Srbija posjeduje najveći elektroenergetski sistem u regionu sa oko 62% električne energije proizvedene iz lignita iz rudarskih bazena Kolubare i Kostolca. Zbog nedostatka redovnog održavanja tokom perioda 1999–2000, termoelektrane su bile glavna prijetnja sigurnosti rada energetskeg sistema. Međutim, pouzdanost srbijanskih termoelektrana je znatno poboljšana u posljednjih 4–5 godina. Značajno poboljšanje u dostupnosti termoenergetskih blokova postiže se u termoelektrani Kolubara (od 19,9% do 50,8%) i termoelektrani Kostolac A (od 15,6% do 75,8%). Ovaj projekt su finansirali Evropska unija i EBRD.

Dodatna modernizacija je predviđena u blokovima A3 do A6, B1 i B2 u termoelektrani "Nikola Tesla" (TENT), kao i u oba bloka termoelektrane "Kostolac B". Ukupna instalirana snaga ovih blokova je 3160 MW, a prosječna godišnja proizvodnja iznosi 19.000 GWh. Planirano je da se u periodu između 2018. i 2024. godine sukcesivno zatvori sedam blokova (TENT A1 i A2, "Kostolac" A1 i A2, termoelektrana "Morava", termoelektrana "Kolubara" i Panonske elektrane). Ovi blokovi su stari više od 45 godina i efikasnost im iznosi 25–30%. Prosječna godišnja proizvodnja blokova koje će se ugastiti je oko 6000 GWh, što znači da se sistemu treba dodati novi proizvodni kapacitet.

Savez za zdravlje i okoliš (HEAL) (Izvještaj HEAL-a pod naslovom "Nenaplaćeni račun za zdravstvene usluge: Kako nas elektrane na uglj čine bolesnim"), srbijanske elektrane na uglj znatno doprinose industrijskom zagađenju zraka i s njim povezanim lošim zdravljem u Evropi. HEAL je procijenio da emisije sumpor dioksida, azot oksida i lebdećih čestica koje dolaze iz srbijanskih elektrana na uglj mogu biti uzročnik 2100 prijevremenih smrti svake godine, i dovode do zdravstvenih troškova od 1,8–5 milijardi eura. Što se tiče utjecaja na zdravlje ili zdravstvenih troškova uzrokovanih proizvodnjom energije na uglj, Srbija se nalazi na petom mjestu od 30 zemalja Evrope. Gornja granica zdravstvenih troškova iznosi 680 eura po glavi stanovnika godišnje i, u odnosu na količinu električne energije proizvedene iz uglja i lignita u Srbiji, cifra od 21.5 eurocenta po kWh za vanjske zdravstvene troškove je čak i mnogo veća od cijena koje potrošači plaćaju za električnu energiju.

Prema Nacrtu energetske strategije do 2015. sa projekcijom do 2030. godine, 350MW elektrana na uglj treba da bude izgrađeno do 2020. godine, i 700 MW do 2025. godine, kao i 400 MW kogeneracijskih pogona koji koriste prirodni plin. Ovo je značajna

redukcija u odnosu na ranije planiranih 1,5 GW novog kapaciteta planiranog u strategiji 2005. do 2015.

Pored uglja, predviđa se ulaganje u proizvodnju električne energije iz obnovljivih izvora energije: Vjetroelektrane sa kapacitetom od 300 MW, hidroelektrane od 42 MW (< 10 MW) i solarne elektrane od 5 MW bit će izgrađene do 2015. godine. U 2030. godini se planira izgradnja sljedećih kapaciteta iz obnovljivih izvora energije: Vjetroelektrane od 600 MW, hidroelektrane od 400 MW (< 10 MW), hidroelektrane od 350 MW (> 10 MW), elektrane na biogas od 80 MW, geotermalne elektrane od 5 MW, elektrane na biomasu od 200 MW, solarne elektrane od 200 MW. Prema trenutnim procjenama za razvoj obnovljivih izvora energije, Srbija će premašiti svoj cilj od 27% za 2020. i dostići udio od 27.3%. Predviđa se da će se električna energija koja će se proizvoditi u deset novih srbijanskih malih hidroelektrana (do 10 MW) izvoziti u Italiju.

36

Potrošnja električne energije u Srbiji stalno raste. Prema podacima, godišnja bruto potrošnja u periodu 2008–2010, koja se odnosi na okruženje u ekonomskoj krizi, iznosila je 39.357 GWh, 40.264 GWh, odnosno 41.213 GWh. Važno je istaknuti da domaćinstva pokrivaju više od 50% potrošnje, da se električno grijanje još uvijek široko koristi uslijed regulirane niske cijene električne energije, što dovodi do velike razlike između ljetne i zimske potrošnje. Sredstva za podsticanje proizvodnje energije iz obnovljivih izvora energije bit će osigurana povećanjem cijene električne energije, a troškovi se prenose na potrošače.³

U cilju primjene Direktive o velikim postrojenjima za sagorijevanje i Direktive o industrijskim emisijama na nove termoelektrane i one koje će biti revitalizirane, u termoelektrane će trebati instalirati sistem za desumporizaciju, denitrifikaciju ispušnih plinova, i visoko efikasne elektrostatičke filtere. Srbija trenutno istražuje da li se mehanizmi fleksibilnosti isključivanja ili Prijelazni nacionalni plan (TNP)⁴ mogu koristiti u okviru IED-a. Na sastancima EK, Srbija je izjavila da, realno, granične vrijednosti emisija neće biti implementirane do 1. januara 2018. po sistemu elektrana po elektrana, nego Nacionalni plan za smanjenje emisija (NPSE) u koji su uključene gotovo sve elektrane. Što se tiče referentne godine za NPSE, Srbija je Sekretarijatu Energetske zajednice za Ugovor predložila 2012. godinu, umjesto 2010. (prema prijedlogu Komisije) tvrdeći da je 2012. godina reprezentativnija za energetski sektor Republike Srbije. U skladu sa NPSE-om, Srbija je pitala da li se za

3 Nacrt strategije razvoja energetskog sektora Srbije, 2025. g. s planovima za 2030.

4 Radna grupa Energetske zajednice za okoliš, 5. sastanak, 16. maj 2013. g. Zaključci

njihovu primjenu može predvidjeti vremenski okvir, 2018–2016, kako bi odrazili jednak vremenski period za primjenu kao u Evropskoj uniji (2008–2016). U svom odgovoru, Komisija je navela da odgađanje primjene odredbi IED može uzrokovati mnogo nepoželjnih investicija.

Konačno, Republika Srbija je pitala da li bi bilo moguće da se zvanično zabilježi da bi pristajanje na uključivanje odredbi IED u Ugovor do datog datuma ostavilo otvorene mogućnosti za pregovore o dužim prijelaznim periodima u kontekstu pregovora pristupanja Evropskoj uniji ili da li je u gore navedenom kontekstu u ovom trenutku moguće da se proslijede napomene da bi neki pogoni trebali biti dio budućih procesa pregovora sa Evropskom unijom u okviru pregovora o pristupanju.

U oktobru 2011, vlada Republike Srbije je usvojila dokument pod nazivom “Nacionalna strategija za aproksimaciju u oblasti životne sredine Republike Srbije” koji sadrži ekonomsku analizu aproksimacije. Rezultati tih analiza su pokazali da je 2023. godina prva opcijaska godina za Republiku Srbiju da bude u skladu sa Direktivom o velikim postrojenjima za sagorijevanje (takozvana “direktiva velikog ulaganja”), što pokazuje da će usklađivanje sa Direktivom o industrijskim emisijama biti teže i zahtijevati više vremena. Ovaj dokument, međutim, ne uzima u obzir da je kao potpisnica Ugovora Energetske zajednice, Srbija obavezna da osigura da se njene termoelektrane pridržavaju zahtjeva u vezi sa emisijama koji su navedeni u Direktivi EU o velikim postrojenjima za sagorijevanje (IPPC) do 31. decembra 2017. godine. Direktiva o integriranom sprečavanju i kontroli zagađenja je u potpunosti (100%) ugrađena u Zakon o integriranom sprečavanju i kontroli zagađenja i u relevantne podzakonske akte. Puna implementacija ovisi o procesu izdavanja dozvola za IPPC.

Sa izmjenama i dopunama Uredbe o uslovima i zahtjevima za monitoring kvaliteta zraka (Službeni list Republike Srbije, 11/10 i 75/10) planiranim za 2013. godinu, ostvarit će se puna transpozicija odredbi Direktive 2008/50/EC, uz izuzetak odredbi koje se odnose na izvještavanje Evropske komisije o napretku. Strategija za borbu protiv klimatskih promjena zajedno sa Akcionim planom 2013–2015, je u postupku sačinjavanja. Strategija uključuje planove i aktivnosti za analizu trenutnih činjenica i akcija koje će smanjiti emisije stakleničkih plinova (GHG).

Prema Prvom nacionalnom izvještaju Republike Srbije u skladu sa Okvirnom konvencijom Ujedinjenih nacija o klimatskim promjenama iz 2010, ukupna emisija gasova koji proizvode efekat staklene bašte (GHG) u 1998, bez obzira na uklonjene neto količine CO₂

u šumama, iznosila je do 66.346 tona CO₂. Najveći udio u ukupnim emisijama, u iznosu od 76.19% (50.549 Mt CO₂), imao je energetska sektor. Planirane promjene u strukturi energetske proizvodnje (RES koje će prema nedavnom vladinom planu i značajnom udjelu prirodnog plina iznositi 27%), povlačenje starih neefikasnih pogona, puštanje u pogon novih, efikasnijih postrojenja na lignit i smanjenje gubitaka u prijenosu i distribuciji dovest će do značajno nižih konkretnih emisija GHG iz ovog sektora.

Problem klimatskih promjena je u nekoliko proteklih godina bio prepoznat samo kao multisektoralni problem koji treba biti uključen u strategije sektora i generalno u nacionalne strategije razvoja. Ovo je potvrđeno ratifikacijom i provedbom Protokola iz Kyota u 2008. Značajan napor u kontekstu borbe protiv klimatskih promjena doveo je do procesa pridruživanja EU i usklađivanja nacionalnog zakonodavstva sa standardima EU. Određeni broj novousvojenih, strateških dokumenata, kao što su Strategija održivog razvoja (usvojena 2008. godine) i Nacionalni program zaštite okoliša (2010), tretiraju problem klimatskih promjena kao veoma važan.

Povećanje energetske efikasnosti i korištenje obnovljivih izvora energije do 2015. dva su glavna prioriteta u Sektoru strateškog energetskog razvoja Srbije. Strategija razvoja šumarstva uključuje UNFCCC među najvažnije međunarodne obaveze unutar sektora. Potreba za konstantnim rastom nivoa kapaciteta šuma naglašena je kao cilj za efikasnije ublažavanje klimatskih promjena.

U srbijanskoj Strategiji za razvoj nauke i tehnologije, zaštita okoliša i klimatske promjene su jedni od sedam prioriteta područja koja će primiti sredstva u periodu 2011–2015. Nacionalni plan za biodiverzitet i Akcioni plan potvrđuju važnost razvoja nacionalne strategije i mehanizama kako bi razumjeli, planirali i sveli na minimum moguće efekte klimatskih promjena na biodiverzitet.

3.3 Crna Gora

Crna Gora posjeduje mali energetska sistem sa jednom termoelektranom od 218 MW u Pljevljima koja sagorijeva lignit iz rudnika u Pljevljima. Prema EPCG⁵, ukupna potražnja Crne Gore za električnom energijom je pala sa 4,2 TWh u 2011. na 3,6 TWh u 2013. Od toga, oko 1,4 TWh je proizvedeno u termoelektrani Pljevlja; i, 1,2 do 1,7 TWh u hidroelektranama Perućica i Piva. Oko 1,1 TWh godišnje se uvozi iz srbijanskih termoelektrana kao kompenzacija za krajnju količinu električne energije dostavljenu Srbiji iz hidroelektrane Piva. Najveći pojedinačni potrošač električne energije je bio Aluminijski kombinat Podgorica (KAP) koji je koristio 1,4 TWh u 2011. i planirao je da koristi 0,7 TWh u 2013. Ostatak je potrošen na generalnu distribuciju i na neke druge industrije. Zbog pada u proizvodnji KAP-a u 2013., Crna Gora nema deficit električne energije.⁶

2007. godine Vlada Crne Gore je usvojila Strategiju energetskog razvoja za Crnu Goru do 2025. i Akcioni plan energetskog razvoja do 2025. Jedna od strateških obaveza iz ova dva dokumenta je da se:

Oslanja na iskorištavanje domaćih rezervi uglja kao drugog važnog energetskog resursa Crne Gore, pored hidroenergije; Izgradnja termoelektrane Pljevlja 2 i sistema grijanja u gradu Pljevlja. Pored toga, postoji mogućnost izgradnje termoelektrane Berane, ako se pokaže da je investicija ekonomski isplativa;

Nakon usvajanja strategije u 2010. godini, Vlada je potpisala sporazum sa Italijom za izgradnju podmorskog kabla kapaciteta 1000 MW. Svrha kabla je uvoz električne energije u Italiju iz Crne Gore i susjednih zemalja. U istoj godini, Vlada je pokrenula dvije tenderske procedure za koncesije proizvodnje električne energije: jednu za novu hidroelektranu od 500 MW u Maoči u blizini Pljevalja i drugu za eksploataciju snage vode rijeke Morače (240 MW, 694 GWh godišnje proizvodnje). Oba tendera su bila neuspješna. Francuska kompanija je aplicirala za izgradnju termoelektrane, ali nije ispunila uslove koje je postavila vlada Crne Gore.

Godine 2005. i 2009, Crna Gora je usvojila zakon o Integriranom sprečavanju i kontroli zagađenja koji regulira proceduru izdavanja IPPC dozvola, i korištenje BAT-a, te postavlja zahtjeve operaterima u slučaju promjena ili zatvaranja pogona. Zakon o zaštiti zraka

5 http://www.epcg.co.me/pdf/01_03_02/energetski%20bilans%202013.pdf

6 Energetski bilans Crne Gore za 2013. (<http://www.minekon.gov.me/organizacija/energetika/118704/Energetski-bilans-Crne-Gore-za-2013-godinu-sa-zakljuccima.html>)

(Službeni list br. 25/2010) generalno regulira zaštitu zraka, uspostavlja zakonske osnove za određivanje nacionalnih graničnih vrijednosti emisija. Dok Uredba o graničnim vrijednostima emisija iz Stacionarnih izvora (Službeni list 10/2011) (ref: Uredba) obuhvata široki spektar graničnih vrijednosti emisija, uključujući granične vrijednosti emisija iz velikih i srednjih postrojenja za sagorijevanje. U svojim prijelaznim i završnim odredbama, Uredba definira postojeće pogone koji se kao takvi ostavljaju da rade do 21. januara 2011. (kada Uredba stupa na snagu). Ovim pogonima se dopušta period odstupanja od pridržavanja graničnih vrijednosti emisija (GVE) do 31. decembra 2025, i daje im se mogućnost maksimalnog prelaženja GVE od 250% do datog datuma. Agencija za zaštitu okoliša (EPA) je nadležni organ za gore navedene zakonske akte.

S obzirom da je termoelektrana Pljevlja jedina termoelektrana u Crnoj Gori, udio ovog emitera u ukupnim emisijama CO₂ je visok. U 1990. godini je termoelektrana Pljevlja emitirala 1314.80 Gg CO₂ ili 52.8% ukupnih emisija iz energetskog sektora, prema Prvom nacionalnom izvještaju UNFCCC-u.

U 2009. godini su u termoelektrani Pljevlja instalirani elektrostatički filter i gorionik niskog NOx-a. Tokom 2012. godine, dnevne srednje vrijednosti čestica su prešle prag vrijednosti (50 ug/m³) za 217 dana (od 338 dana validnih mjerenja) u Pljevljima. U istom periodu vrijednosti su prešle granicu tolerancije od 110 dana.⁷ Vlada Crne Gore je uspostavila nacionalnu mrežu za monitoring kvaliteta zraka. Iako ne postoji zvanična procjena utjecaja emisija iz termoelektrane Pljevlja na zdravlje okolnog stanovništva, u februaru 2013. je usvojen Plan kvaliteta zraka za općinu Pljevlja.⁸

Vlada Crne Gore planira izgradnju još jednog bloka postojeće termoelektrane Pljevlja. Kapacitet će biti najmanje 220 MW. Projekt će implementirati državna energetska kompanija EPCG⁹ i trebalo bi da dovede do poštivanja granica zagađenja. U suprotnom, (ukoliko izgradnja nove termoelektrane ne bude realizirana) izradit će se tehničke i finansijske analize u vezi sa modernizacijom postojeće termoelektrane.

Studija Procjene opasnosti po zdravlje uzrokovanih emitiranjem zagađivača zraka iz elektrana na uglj u Evropi – Dokumentovanje metoda i rezultata Univerziteta u Štutgartu 2013. godine obuhvata i dva novopredložena bloka Pljevlja II i Maoča, ali ne i postojeću

7 Studija za nove blokove u TE Pljevlja (interni dokument MANS-a)

8 Procjena tehnoloških potreba za ublažavanje klimatskih promjena i adaptaciju na njih za Crnu Goru + Studija za novi blok u TE Pljevlja (interni dokument MANS-a)

9 Nacrt Strategije energetskog razvoja Crne Gore do 2030. godine (Zeleni dom)

termoelektranu. Procijenjeni utjecaj na zdravlje bloka Pljevlja II je 16 izgubljenih godina života godišnje, a Maoče 348 izgubljenih godina života. Zajedno sa izgubljenim radnim danima, zdravstveni troškovi ova dva bloka iznosili bi oko 20 miliona eura godišnje, iako se od njih očekuje da se pridržavaju odredaba direktiva EU.

Energetska strategija također uključuje poglavlja o energetskej efikasnosti i obnovljivim izvorima energije. Potencijal energetske efikasnosti i obnovljivih izvora energije je prepoznat, ali konkretni ciljevi za energetskej efikasnost nisu postavljeni. Za obnovljive izvore energije, postavljen je cilj minimalnog udjela od 20%, što je znatno niže od postojećeg udjela hidroelektrana i biomase. Obnovljivi izvori energije sa najvećim potencijalom u Crnoj Gori su vodena, solarna i energija vjetra, kao i biomasa koja već pokriva većinu energetske potražnje za grijanje u zemlji.

U međuvremenu, 2008. godine, vlada Crne Gore je usvojila Akcioni plan energetske efikasnosti za 2008–2012, bez jasno definisanih ciljeva za nacionalnu energetskej uštedu. Kako bi to ispravili, u aprilu 2010. godine je usvojen Zakon o energetskej efikasnosti koji je propisao obaveze vezane za usvajanje indikativnih ciljeva energetske uštede, u skladu sa Direktivom 2006/32/EC. Akcioni plan energetske uštede za period 2010–2012. vlada Crne Gore je usvojila u decembru 2010. Ministarstvo privrede, zajedno sa donatorima, implementira ovaj Akcioni plan kroz program energetske efikasnosti, uključujući projekte kao što su:

- MEEP – Crnogorski projekt energetske efikasnosti
- EEPFB – Program energetske efikasnosti u javnim zgradama
- MONTESOL – Beskamatna kreditna linija za instaliranje solarno – termalnih sistema za domaćinstva
- SOLARNI KATUNI – Projekat povezan sa instalacijom fotonaponskih solarnih sistema na ljetnim pašnjacima
- GIZ-ASE – Projekt poboljšanja energetske efikasnosti u Crnoj Gori
- TA-EnCT – Tehnička podrška za implementaciju Sporazuma Energetske zajednice

Ovi projekti, ukupne vrijednosti od 25 do 30 miliona eura u donacijama i kreditima, već donose početne rezultate u vidu razvoja ponude i potražnje energetske efikasnosti i obnovljivih izvora energije u zemlji.

4. RASPRAVA

Razmatranjem regionalnih i nacionalnih energetske strategija i ostalih političkih dokumenata i razvoja u prethodnim godinama, može se primijetiti nekoliko pokretača donošenja odluka o budućnosti uglja u zemljama Jugoistočne Evrope:

- **Ekonomska i socijalna inercija rudnika uglja i energetskog sektora:**

Elektroenergetske kompanije (državne ili djelimično privatizovane) imaju snažne finansijske resurse i profesionalne kapacitete u poređenju sa vladinim institucijama, civilnim društvom ili preduzećima koja se bave energetskom efikasnošću i obnovljivim izvorima energije. One imaju korist od izuzetnih eksplicitnih i implicitnih subvencija, kao što su: preferencijalni status u pristupu prirodnim resurcima, unakrsne subvencije od hidrocentrala, direktne budžetske koristi, država kao vlasnik, uvozno/izvozna ograničenja, informacije, kreditne garancije, kontrola cijena, nabavni uslovi, istraživanje i razvoj, preferencijalni propisi, rizici koje pokriva država i poreske olakšice. Također imaju dobre profesionalne kontakte sa međunarodnim tržištem. To im omogućava da brže i na profesionalniji način pripreme i implementiraju investicijske projekte od ostalih zainteresovanih strana u zemljama. One također imaju visoku javnu i političku vidljivost i utjecaj, jer su jedne od najvećih kompanija i jer je snabdijevanje električnom energijom jedna od ključnih usluga za svakodnevni život građana i funkcioniranje privrede.

- **Ambicija za mobilizaciju stranog kapitala za unutrašnje investicije** radi velikih projekata izgradnje za jačanje lokalne privrede: Zahtjevi EU za ekološko raščišćavanje velikih pogona za sagorijevanje, prisutnost međunarodnih energetske preduzeća na tržištu i dostupnost donacija i kredita od međunarodnih finansijskih institucija (IFIs) kao što su Svjetska banka, EBRD i EIB, otvaraju mogućnost za stvaranje velikih investicijskih projekata koji bi mogli imati pozitivan kratkoročni utjecaj na domaću ekonomiju u vidu tokova kapitala na berzi, građevinskih radova i snabdijevanja i povećanja poreznih prihoda. Dugoročne

posljedice otplate investicija kroz veće potrošačke cijene i/ili otplate kredita od strane poreskih obveznika smatraju se dalekim i manje važnim od kratkoročnih dobitaka.

- **Prilika za prodaju viška električne energije na zajedničkom evropskom tržištu:** Postoji potražnja za viškom električne energije u susjednim zemljama EU, čime se ostvaruju tokovi prihoda za energetske kompanije koje nisu povezane sa propisanim domaćim cijenama. Očigledna prednost zemalja Jugoistočne Evrope je da su investicije za modernizaciju novih proizvodnih kapaciteta jeftinije i manje zahtjevne u pogledu dozvola, što znači da investicije u električnu energiju u zemljama Jugoistočne Evrope predstavljaju unosnu budućnost.
- **Proces pristupanja EU koji pokreće promjene u zakonodavstvu i formalnim obavezama za razne politike i ciljeve EU:** Sa jednim od glavnih općih političkih ciljeva – pristupanje EU, vladine administracije su u procesu transpozicije i implementacije *Acquis Communautaire*. Sa ograničenim administrativnim kapacitetom i visokom kompleksnošću zakonodavstva, ovom procesu nedostaju domaće konsultacije i analiza izvodljivosti različitih zakonskih zahtjeva, što dovodi do mehaničkog prevođenja zakonskih akata i nekada nerealnih obaveza u smislu implementacije zakonskih odredaba i naknadnih čestih promjena u zakonodavstvu kada se pojave nedostaci.
- **Bilateralni donatori i EU koji pokrivaju troškove u vezi sa procesom pristupanja EU.** Dostupnost sredstava EU i bilateralnih donatora za tehničku pomoć i investicije vezane za pristupanje EU, uključujući unapređivanje energetske efikasnosti i obnovljivih izvora energije stvaraju utisak da će većina troškova usklađivanja sa EU biti pokrivena iz vanjskih izvora finansiranja i da domaća sredstva mogu nastaviti da se koriste u druge svrhe. To dovodi do paralelnih svjetova donatorskih programa i projekata koji pokušavaju da implementiraju EU zakonodavstvo i ciljeve nasuprot domaćem budžetu i politici održavanja *status quo* situacije.

Rezultat svih ovih pokretačkih snaga je da zemlje Jugoistočne Evrope, iako su se formalno obavezale na poštivanje *Acquis* i ciljeva EU, planiraju nove velike elektrane na uglj čak iako ih ne mogu priuštiti i ako postoje poželjnije opcije za okoliš i ekonomiju. Također izgleda da su ove odluke zasnovane na trendovima prije 2008: visok porast u domaćoj i međunarodnoj potražnji za električnom energijom i spremna dostupnost investicijskog kapitala iz privatnih i javnih izvora.

Tranzicijski aranžmani za implementaciju direktiva EU prema Energetskoj zajednici o kojima se raspravlja i status zemalja Jugoistočne Evrope koje nisu obuhvaćene Aneksom I prema UNFCCC (pravo na povećanje emisija ugljika), izgleda da stvaraju vremenski prostor za izgradnju nove grupe elektrana na ugalj u JIE. Zemlje Jugoistočne Evrope zajedno sa svojim energetskim preduzećima izgleda da koriste ovu priliku planiranjem velikih ulaganja u nove termoelektrane u Energetskoj strategiji EK.

S druge strane, čini se da sljedeći aspekti nisu uzeti u obzir. Najvažniji su:

- **Potreba lokalnog stanovništva za čistim zrakom i ukupnom okolišnim kvalitetom:** Kvalitet zraka u rudarskim regijama i urbanim područjima zemalja Jugoistočne Evrope je među najgorim u Evropi, sa teškim posljedicama po zdravlje i ekonomiju. Ali, umjesto da to bude povod za političku akciju (npr. implementacija Direktive o kvalitetu zraka) i investiranje, ova činjenica nailazi na ravnodušnost i nadu da će pristupanje EU nekako samo po sebi riješiti problem, ili da je djelimično poboljšanje kroz modernizaciju elektrana ili zamjenu bolje nego ništa. Ovaj argument se iskorištava u promociji skoro svih predloženih investicija za termoelektrane, čak i ako zapravo nisu projektovane prema najboljem mogućem tehnološkom standardu.
- **Prilika za energetska efikasnost i obnovljivu energiju za domaći tehnološki razvoj i zelenu ekonomiju.** Većina opreme za velika postrojenja za sagorijevanje bila bi uvezena, što znači da bi većina ekonomske koristi od investicija otišla u inostranstvo. S druge strane, domaća preduzeća mogu lako ovladati energetskom efikasnošću i tehnologijom obnovljive energije u smislu opreme i posebno usluga, što znači da veliki dio investicija ostaje u lokalnoj ekonomiji. Problem je što su ta preduzeća mala, raštrkana i nisu dobro organizirana u predstavljanju svojih interesa.
- **Moguće promjene u potražnji električne energije zbog viših cijena:** Trenutno su cijene električne energije za krajnje korisnike u zemljama Jugoistočne Evrope neodrživo niske. Istovremeno izgleda da su predviđanja buduće potražnje jednostavno ekstrapolacija trendova u korelaciji s očekivanim rastom BDP-a. Promjene u potrošnji uslijed veće cijene za potrošače (zamjena električnog grijanja ili bolje izolacije zgrade) ili u industriji, kao što je pad u energetskoj potražnji iz teške industrije (npr. aluminijum u Crnoj Gori) nisu uzete u obzir.

Ako uporedimo opcije investiranja u izgradnju novih elektrana na uglj ili instaliranje opreme za kontrolu zagađenja u postojeće elektrane, uz trenutne godišnje troškove kojima se ekonomija izlaže zbog korištenja uglja (zdravstveni troškovi i subvencije), jasno je da se uglj treba izbaciti iz upotrebe što je prije moguće.

Tabela 3: Poređenje godišnjih troškova kojima se ekonomija izlaže zbog korištenja uglja, uz opcije investiranja

Država	Godišnji zdravstveni troškovi u eurima	Godišnji nivo subvencija za fosilna goriva u 2009. u eurima	Investiranje u kontrolu zagađivanja u postojećim termoelektanama u eurima	Novoplanirane investicije u eurima
Bosna i Hercegovina	0,5–1,3 milijardi	1,1–1,2 milijardi	270 miliona	1,75 milijardi
Crna Gora	50–140 miliona	290–320 miliona	127 miliona	175–267 miliona
Srbija	1,8–5 milijardi	2–2,5 milijardi	634 miliona	7,89 milijardi

Izvori: "Neplaćeni račun za zdravstvene usluge: Kako nas elektrane na uglj čine bolesnim", HEAL, Energetska strategija Energetske zajednice, Ref: 10. MV/18/10/2012 – Aneks 19/27.07.2012.; Subvencije za fosilna goriva na Zapadnom Balkanu, UNDP RBEC Bratislava 2011. Nacionalni strateški dokumenti. Procjene zdravstvenih troškova za BiH i Crnu Goru su ekstrapolirane iz procjene za Srbiju u linernanoj vezi sa proizvodnjom električne energije iz uglja prema glavi stanovnika. Nema posebnih podataka koji se odnose na uglj, ali se smatra da on zauzima većinski udio u fosilnim gorivima u zemljama koje se razmatraju.

Planirano povećanje proizvodnog kapaciteta izgradnjom novih elektrana vodi do kontinuirane subvencije i emisija u periodu od najmanje 40 godina. Čak i ako se zagađenje smanji za 90% u odnosu na sadašnje vrijednosti, godišnji zdravstveni troškovi bi ostali na nivou između 250 i 650 miliona, što znači da će ukupni negativni efekti (eksterni troškovi) uglja i dalje iznositi između 3,6 i 4,7 milijardi eura u ove tri zemlje. U osnovi, ove tri države bi platile 10 milijardi eura da bi izgubile drugih 160 milijardi tokom životnog vijeka elektrana.

Ulaganje u kontrolu zagađenja, a zatim zatvaranje postojećih elektrana u narednih 10 godina koštalo bi 1 milijardu investicija i uzrokovalo bi "samo" 40 milijardi vanjskih troškova do njihovog zatvaranja, ali bi smanjilo negativan efekat na zdravlje mnogo prije nego čekanje da se izgrade nova postrojenja.

Nove tehnologije u vezi sa ugljem mogle bi predstavljati poboljšanje na polju sigurnosti, efikasnosti i utjecaja na okoliš u odnosu na postojeću situaciju, ali gradnja novih termoelektrana zaključava kapital, emisije, i strukturu energetskog sektora na četrdeset ili pedeset godina, što je daleko iznad očekivanog datuma pristupanja EU za zemlje Jugoistočne Evrope i izvan cilja EU za dekarbonizaciju energetskog sektora do 2050. godine.

S bilo kojeg aspekta održivosti, nije pametno ulagati u uglj u trenutnom kontekstu pretjeranog snabdijevanja električnom energijom u Evropi i pada troškova i cijena obnovljivih izvora energije, kontekstu koji se brzo mijenja. Problem je demonstriran nedavnom investicijom u termoelektranu Šoštanj u Sloveniji koja je ostala bez sredstava prije nego što je završena. Kao što je slovenački primjer TEŠ 6 pokazao, one također predstavljaju rizik za različite oblike korupcije, uključujući državnu zapljenu.

46

U trenutnoj situaciji, troškovi će na jedan ili drugi način završiti na poreskom obvezniku (ili u oba slučaja) iz zemalja Jugoistočne Evrope ili iz trenutne EU. Ovo će se desiti kroz naplatu amortizacije novih pogona u cijenama za potrošače električne energije, kroz javne fondove koji nose teret eksternalnosti (zdravstveni troškovi, degradacija životne sredine, zatvaranje rudnika, ekonomska i socijalna rehabilitacija rudarskih regija) i/ili kroz vladine garancije za kredite.

U kontekstu brzog razvoja energetske efikasnosti i tehnologija obnovljivih izvora energije, postoje jeftinije opcije za osiguranje snabdijevanja električnom energijom i smanjenje zagađenja zraka, uključujući energetska efikasnost u zgradama i promjenu tehnologije grijanja (okružno grijanje i kogeneracija, korištenje biomase ili prirodnog plina, čišće gorenje). Ove promjene stvaraju priliku za preskakanje – prelaženje na najnovije tehnologije u zemljama JIE. Time bi se srezali troškovi i podstakao rast prirodnih goriva. Prve pilot akcije u tom smislu već su implementirane u okviru raznih donatorskih programa u regiji i mogle bi predstavljati brže tendencije nego izgradnja novih termoelektrana.

Slučaj termoelektrane Šoštanj – Blok 6

Šoštanj (TEŠ) je najveća termoelektrana u Sloveniji, sa pet blokova koje koriste lignit iz lokalnog rudnika Velenje. Godine 2006, vlada Slovenije je uključila novi blok termoelektrane (TEŠ 6) u svoj program investicijskih projekata za jačanje slovenačke privrede između 2007. i 2013. godine. U to vrijeme je projicirana vrijednost projekta iznosila 600 miliona eura za blok od 600 MW i projekt je evidentiran kao mogući projekt društveno-privatnog partnerstva. Projekt treba da bude završen 2014. godine. TEŠ 6 zamjenjuje blokove 1–4 i postići će slaganje sa graničnom vrijednosti emisija iz Direktive o industrijskim emisijama. Također će smanjiti ukupnu godišnju emisiju ugljika TEŠ-a za 1,2 Mt CO₂ eq. Ali će se emitiranje od oko 2 Mt (10% slovenačkih emisija TGP-a) nastaviti do kraja radnog vijeka TEŠ 6 u 2054. godini. Ekonomija projekta je zasnovana na smanjenju cijena lokalnog uglja, uz pretpostavku da će dugoročni rad rudnika dovesti do dodatnih smanjenja u cijeni kroz modernizaciju.

Umjesto da traži privatne investitore, Holding slovenačkih postrojenja za proizvodnju električne energije (HSE), državna holding kompanija u čijem vlasništvu je TEŠ, stupila je u pregovore sa EBRD-om i EIB-om, radi kredita za pokrivanje investicije. Bilans ulaganja je trebalo postići iz profita koje ostvare hidroelektrane HSE-a. Do 2010. godine procijenjena vrijednost investicije je porasla na 1,1 milijardu eura (300 miliona od HSE-a, 100 miliona od TEŠ-a, 550 miliona od EIB-a i ostatak od EBRD-a, komercijalnih banaka i dobavljača opreme). Zbog ovog povećanja u cijeni i porastu traženog kredita, EIB je tražila vladinu garanciju za kredit, koju je odobrio Parlament nakon teških javnih rasprava u 2012. Glasanje u Parlamentu nije pratilo partijske linije. U međuvremenu procijenjena vrijednost projekta je porasla na preko 1,4 milijarde eura.

U 2012. godini, slovenačka Komisija za suzbijanje korupcije je izdala privremeno mišljenje da je projekt proveden na netransparentan način, sa manjkom nadzora i pod opterećenjem političkih i lobističkih utjecaja, što je stvorilo velike rizike od korupcije i sukoba interesa. U ljeto 2013, slovenačka vlada je usvojila mišljene u vezi sa ulaganjem u TEŠ 6, s obzirom na pad cijena električne energije na EU tržištu i povećanje cijene uglja iz rudnika Velenje, što čini investiciju ekonomski neodrživom. Između ostalog, Vlada je tražila od Revizionog suda da istraži projekt, a od Državnog tužilaštva da pripremi izvještaj o zakonitosti djelovanja rukovodstva HSE i TEŠ i da u slučaju neregularnosti poduzme odgovarajuće zakonske korake kako bi se zaštitili interesi Republike Slovenije.

5. ZAKLJUČCI I PREPORUKE

Trenutni proces određivanja rokova za implementaciju Direktiva EU o LCP-u i IE u okviru Energetske zajednice je prilika za donošenje pravih odluka za budućnost energije u Jugoistočnoj Evropi koja je ekološki, ekonomski i socijalno snažna sa stanovišta lokalnog stanovništva, poreskih obveznika, nacionalne ekonomije i EU kao cjeline. Studija o potrebi modernizacije velikih postrojenja na loženja u Energetskoj Zajednici je napravljena za Energetsku Zajednicu od strane konsultanata S.E.E.C. Ltd. iz Beograda. Ova studija mora biti objavljena kako bi se omogućila kvalitetna javna rasprava na ovu temu.

Vjerujemo da značajne investicije u nove i dodatne elektrane na ugalj nisu zagarantirane. Ekonomski i ekološki zdrava politika bila bi smanjenje zagađenja zraka od termoelektrana što je prije moguće, bez izlaganja prekomjernim troškovima. U nekim slučajevima ovo može značiti zamjenu postojećih blokova novim, a u nekim instaliranje opreme za ublažavanje zagađenja na postojeće blokove i njihovo postepeno gašenje za deset ili dvadeset godina.

Čini se da neke zemlje smatraju da se uvođenjem sakupljanja ugljika i njegovog pohranjivanja (CCS), omogućava dalje korištenje elektrana na ugalj, što je za sada daleko od održivosti u komercijalnom smislu.što je za sada daleko da bi se razmatralo.

Da bi se osigurala zakonska garancija i podržao koherentan pristup primjeni pravne stečevine EU o okolišu, Ugovor o energiji se ne bi više trebao pozivati na mehanizme i pristupe iz LCPD koja će biti zamijenjena od 1. januara 2016. godine. Umjesto toga bi se mogli primijeniti određeni mehanizmi odstupanja koje nudi IED. U tom smislu, ključnu ulogu će odigrati vremenski ograničeni Nacionalni planovi za smanjenje emisija ili "Nacionalni tranzicijski planovi" (NTP, Direktiva o industrijskim emisijama (IED)), koje države sigurno mogu koristiti za određena velika postrojenja za sagorijevanje od 1. januara 2016. – 30. juna 2020. godine. Procjena ovih podnesaka je trenutno u toku i konačna odluka se očekuje do početka 2014. godine.

Stoga bi se moglo predvidjeti da NTP mogu biti korišteni pod istim uslovima kao i za druge države članice koje koriste ovaj sistem. Krajnji datum za podnošenje bi mogao biti 31. decembar 2015. godine (kao što je predloženo za NPSE), ali bi se gornja granica računanja trebala odrediti na osnovu mehanizma iz IED, sa predloženim datumom početka pune primjene LCPD 31. decembra 2017. godine.

Najvažnije je da su ovi planovi pripremljeni na pouzdan i transparentan način, uključujući lokalne, državne i organe EU, Međunarodne financijske institucije, civilno društvo u zemljama, na regionalnom i na nivou EU. Priprema NTP-a bi se trebala temeljiti na slijedećim principima:

- **Transparentnost** u procesu donošenja odluka poštujući pravila Direktive SEA i EIA,
- **Unakrsna usklađenost:** planovi bi za cilj trebali imati primjenu koncepta davanja dozvola iz IED (granične vrijednosti emisije, zasnovane na referentnom dokumentu o najboljim raspoloživim tehnikama (BAT) iz 2006. za granične vrijednosti emisija za velika postrojenja za sagorijevanje, koji se trenutno ažurira), uz istovremeno poštivanje standarda EU za kvalitet okoliša (EQS), kao što su Direktiva o kvalitetu zraka u ambijentu, u isto vrijeme kao i primjena Direktiva o LCP i IE, što znači da treba da uzmu u obzir zone upravljanja zrakom i doprinesu zadovoljavanju standarda za kvalitet zraka u okolišu,
- **Pravičnost:** ista pravila i isto pravo bi trebali biti primijenjeni širom EU i na njene buduće članice u cilju izbjegavanja prebacivanja vanjskih troškova energetske proizvodnje iz razvijenijih dijelova Evrope u zemlje Jugoistočne Evrope, i Okvirna direktiva o vodama (posebno njena Poddirektiva 2008/105¹⁰ kojom se uspostavljaju EQS za površinske vode) bi trebala biti primijenjena u Energetskoj zajednici.
- **Analiza isplativosti** investicija, uključujući zdravstvene troškove i druge eksterne troškove, kao i izgubljene prilike za investiranje u druge moguće tehnološke opcije, posebno obnovljive izvore energije kao što su biomasa, solarna energija i vjetar, koji brzo napreduju.

10 Revidirana Direktiva br. 2013/39/EU od 12. augusta 2013., u pogledu prioriternih stvari u oblasti politike o vodama, OJEU L226/1 od 24. augusta 2013. godine

- Tempiranje planiranih investicija u modernizaciju, zatvaranje ili zamjenu elektrana bi trebalo pratiti princip najmanjeg troška, uzimajući u obzir i **unutrašnje i vanjske (ekološke) troškove**.

Da bi se to osiguralo, Komisija EU, bilateralni donatori i međunarodne finansijske institucije bi trebali razmotriti podršku brzom i tempiranoj primjeni pravne stečevine EU u okolišu, uključujući pripremu NPSE/NTP-a kroz njihovu podršku projektu. Finansijske institucije EU ne bi trebalo da daju subvencije za fosilna goriva.

Kako bi se osiguralo da smanjenje negativnih utjecaja na ljudsko zdravlje bude prioritet, potrebno je Direktivu o kvalitetu zraka br. 2008/50/EC i Direktivu 2008/105/EC (izmijenjenu Direktivom 2013/39/Eu) o standardima kvaliteta okoliša u oblasti politike o vodama ugraditi u član 3. Ugovora Energetske zajednice "Proširenje *Acquis communautaire*", mijenjanjem i dopunjavanjem Ugovora, uz rigoroznu primjenu Direktive o industrijskim emisijama br. 2010/75/EU.

Vlade, EU, bilateralni donatori i međunarodne finansijske institucije bi trebali nastaviti i unapređivati već uspješne programe promocije energetske efikasnosti i obnovljivih izvora energije u zemljama. Prilikom izrade pripreme NPSE/NTP-a trebalo bi uzeti u obzir postignute i očekivane rezultate ovih programa.

