



USKLADITI ILI ZATVORITI

Kako su termoelektrane na ugalj na Zapadnom Balkanu prekršile standarde za aerozagadenje i šta vlasti trebaju uraditi povodom toga

Ovaj izvještaj su podržale sljedeće organizacije:



Autori istraživanja i teksta:

Ioana Ciuta, CEE Bankwatch Network

Pippa Gallop, CEE Bankwatch Network

Davor Pehčevski, CEE Bankwatch Network

Izjava zahvalnosti:

Viktor Berišaj, Climate Action Network Europe (CAN-Europe)

Nina Kreševljaković, Aarhus Resource Centre BIH, Bosna i Hercegovina

Vlatka Matković Puljić, Health and Environment Alliance (HEAL)

Aleksandar Macura, RES Foundation, Srbija

Mirko Popović, Regulatorni institut za obnovljivu energiju i životnu sredinu (RERI), Srbija

Jovan Rajić, Regulatorni institut za obnovljivu energiju i životnu sredinu (RERI), Srbija

Redaktura:

Emily Gray, CEE Bankwatch Network

Prijevod:

Lada Vukmanović

Dizajn:

Milan Trivić

Naslovna stranica:

Davor Pehčevski



Ova publikacija je realizovana uz finansijsku pomoć Evropske unije. Sadržaj ove publikacije isključiva je odgovornost organizacije CEE Bankwatch Network i ni u kojem slučaju ne odražava stanovišta Evropske unije.

Sadržaj

Pojmovnik	5
Rezime	6
Uvod	10
Pravni okvir	12
Pregled rezultata za region	16
Profili pojedinačnih zemalja	18
Bosna i Hercegovina	18
Trenutno stanje NERP-a	
Kontinuirani monitoring emisija	
Usklađenost s maksimalnim vrijednostima za 2018. godinu prema NERP-u	
Tekuće investicije	
Kosovo	20
Trenutno stanje NERP-a	
Kontinuirani monitoring emisija	
Usklađenost s maksimalnim vrijednostima za 2018. godinu prema NERP-u	
Tekuće investicije	
Crna Gora	24
Izuzeće usled ograničenog vijeka trajanja	
Kontinuirani monitoring emisija	
Emisije u 2018. godini	
Tekuće investicije	
Sjeverna Makedonija	26
Trenutno stanje NERP-a	
Kontinuirani monitoring emisija	
Usklađenost s maksimalnim vrijednostima za 2018. godinu prema NERP-u	
Tekuće investicije	
Srbija	29
Trenutno stanje NERP-a	
Kontinuirani monitoring emisija	
Usklađenost s maksimalnim vrijednostima za 2018. godinu prema NERP-u	
Tekuće investicije	
Zaključci i preporuke	34

Pojmovnik

De-NO_x – Oprema za smanjenje emisija oksida azota.

De-SO_x – Oprema za smanjenje emisija oksida sumpora.

EK – Evropska komisija

GVE – Granična vrijednost emisija. Predstavlja dozvoljenu količinu materije sadržane u izduvnim gasovima koju postrojenja za sagorijevanje smiju ispustiti u zrak tokom datog perioda; izračunava se kao masa po zapremini izduvnih gasova s jedinicom mjere mg/Nm³.

EnZ – Energetska zajednica

Ugovor o osnivanju Energetske zajednice – Ugovor potpisan 2005. godine koji je stupio na snagu 2006. godine s ciljem proširenja tržišta energije EU na zemlje iz najbližeg susjedstva uz sprovođenje zakonodavstva EU za energije, životnu sredinu i konkurenciju u sektoru energetike. Trenutno su potpisnice Ugovora Evropska unija, Albanija, Bosna i Hercegovina, Gruzija, Kosovo, Moldavija, Crna Gora, Sjeverna Makedonija, Srbija i Ukrajina.

EU – Evropska unija

IED – Direktiva 2010/75/EU Evropskog parlamenta i Savjeta od 24. novembra 2010. godine o industrijskim emisijama (integrirano sprečavanje i kontrola zagađivanja životne sredine).

LCP – Veliko postrojenje za sagorijevanje. Definiše se kao tehničko postrojenje koje se koristi za oksidaciju goriva radi generiranja toplote skupnom ulaznom instaliranom snagom jednakom 50 megavata (MW) ili većom. To obuhvata i termoelektre koje koriste fosilna goriva ili biomasu, kao i sagorijevanja u naftnim rafinerijama.

LCP BREF – Referentni dokument o najboljim dostupnim tehnikama za velika postrojenja za sagorijevanje čiji su zaključci dobili obavezujuću pravnu snagu Sprovedbenom odlukom Komisije (EU) 2017/1442 od 31. jula 2017. godine o utvrđivanju zaključaka o najboljim raspoloživim tehnikama (NRT) za velika postrojenja za sagorijevanje, u skladu s Direktivom 2010/75/EU Evropskog parlamenta i Savjeta (notificirana kao dokument pod brojem C(2017) 5225).

LCP direktiva – Direktiva o velikim postrojenjima za sagorijevanje – Direktiva 2001/80/EZ o ograničavanju emisija određenih zagađujućih materija iz velikih postrojenja za sagorijevanje.

MWe – Megavati električne energije – najčešći vid izražavanja kapaciteta elektrane.

MWth – Ukupna ulazna instalirana snaga termoelektre - ova vrijednost se koristi u zakonodavstvu EU kako bi se definirale različite kategorije termoelektre na osnovu veličine. Kako se generalno teže ostvaruje niža koncentracija emisija iz manjih termoelektre, granične vrijednosti za zagađujuće materije zavise od veličine termoelektre.

NERP – Nacionalni plan za smanjenje emisija – fleksibilni mehanizam implementacije u okviru Energetske zajednice u skladu s Direktivom o velikim postrojenjima za sagorijevanje, prema kojem se emisije mogu postepeno smanjivati primjenom ukupnih maksimalnih emisija kao zbira pojedinačnih doprinosa emisija i vođenjem računa da te vrijednosti ostanu niže od opadajućih maksimalnih vrijednosti koje su određene za 2018, 2023, 2026. i 2027. godinu.

NO_x – Oksidi azota

Izuzeće usljed ograničenog vijeka trajanja (*eng. opt-out*) – Fleksibilni mehanizam implementacije u skladu s Direktivom o velikim postrojenjima za sagorijevanje, prema kojem postrojenja mogu odložiti ulaganje u opremu za kontrolu zagađenja životne sredine ako ograniče broj radnih sati na 20.000 u periodu između 1. januara 2018. i 31. decembra 2023. godine. Bilo koje postrojenje koje nakon toga bude u funkciji, svoj rad će morati uskladiti s pravilima za emisije za nova postrojenja, a ne postojeća.

PM ili praškaste materije – Praškaste čestice.

SO₂ – Sumpor-dioksid

Rezime

Godine 2018. su zemlje Zapadnog Balkana¹ konačno postale obavezne da prema zakonodavstvu o kontroli zagađenja životne sredine u skladu s Ugovorom o osnivanju Energetske² zajednice počnu da smanjuju otrovno aerizagađenje iz svojih termoelektrana na ugajl.

Bilo je krajnje neophodno da se po tom pitanju preduzmu mjere. Ovih 16 termoelektrana u 2016. godini emitiralo je istu količinu sumpor-dioksida i praškastih materija kao 250 takvih postrojenja u EU. Prema procjenama, to je za posljedicu imalo 3900 preuranjenih smrtnih slučajeva godišnje, što na području ovih zemalja, što u susjednim zemljama članicama.³

Međutim, preliminarni rezultati za emisije u 2018. godini pokazuju da je nekoliko termoelektrana u zemljama Zapadnog Balkana u periodu od 2016. godine zapravo povećalo – a ne smanjilo – emisije praškastih materija i SO₂.

Kako je Direktiva o velikim postrojenjima za sagorijevanje (LCP), kao propis koji tek se tek treba primijeniti u ovim zemljama, već bila uključena u Ugovor o osnivanju Energetske zajednice prilikom prvobitnog potpisivanja ugovora 2005. godine, zemlje Zapadnog Balkana imale su čak 12 godina za investicije u opremu za kontrolu zagađenja prije isteka roka 2018. godine.

LCP direktivu je već zamijenila druga direktiva na nivou EU⁴, gdje se pokazala kao veoma uspješna mjera za smanjenje aerizagađenja iz energetskog sektora. Stoga je ona tek prvi korak ka ispunjenju trenutno važećih standarda EU za industrijske emisije,⁵ iako bi za Zapadni Balkan i dalje predstavljala veliki korak naprijed.

Uprkos svemu tome, nijedna od zemalja Zapadnog Balkana nije u potpunosti uskladila rad svojih termoelektrana sa Direktivom.⁶

Bosna i Hercegovina, Kosovo, Sjeverna Makedonija i Srbija koriste mehanizam implementacije pod nazivom Nacionalni plan za smanjenje emisija, odnosno NERP⁷, koji dozvoljava da se rad postrojenja postepeno usklađuje na ukupnom nacionalnom nivou, pri čemu postrojenja s boljim performansama nadoknađuju nedostatke onih s većim odstupanjima u radu. Izračunate su ukupne granične vrijednosti na nivou države za SO₂, NO_x i praškaste materije za 2018, 2023, 2026. i 2027. godinu, a zbir emisija iz pojedinačnih postrojenja treba biti niži od ovih ukupnih graničnih vrijednosti. Do kraja ovog procesa, svaka pojedinačna termoelektrana trebala bi poštovati granične vrijednosti emisija za postojeća postrojenja iz Direktive o industrijskim emisijama EU.

Nijedna od zemalja koje su sačinile Nacionalni plan za smanjenje emisija⁸ nije ispoštovala svoje ukupne granične vrijednosti emisija na nivou države za 2018. godinu.

U 2018. godini je iz termoelektrana na ugajl koje su obuhvaćene odgovarajućim Nacionalnim planovima za redukciju emisija (NERP) u ove četiri zemlje emitirano ukupno 603.988 tona SO₂, što je šest puta više od maksimalne dozvoljene vrijednosti za ovaj region koja iznosi 98.696 tona.

¹ Bosna i Hercegovina, Kosovo*, Crna Gora, Sjeverna Makedonija i Srbija. Albanija nema nijedno funkcionalno veliko postrojenje za sagorijevanje. * Prema Ujedinjenim nacijama, Kosovo je „pod Privremenom administrativnom misijom UN-a na Kosovo (UNMIK), koja je osnovana prema Rezoluciji Vijeća sigurnosti 1244“. U ovoj studiji koristi se naziv 'Kosovo'.

² Ugovor o osnivanju Energetske zajednice je stupio na snagu 2006. godine s ciljem proširenja elektroenergetskog tržišta EU na njene južne i istočne susjede. Više informacija potražite na www.energy-community.org

³ HEAL, CAN Europe, Sandbag, CEE Bankwatch Network and Europe Beyond Coal: *Chronic coal pollution - EU action on the Western Balkans will improve health and economies across Europe*, februar 2019

⁴ LCP direktivu zajedno s nekoliko drugih direktiva zamijenila je Direktiva o industrijskim emisijama iz 2010 godine. U skladu s tom direktivom 2017. godine usvojen je novi Referentni dokument o najboljim dostupnim tehnikama (LCP BREF). Postojeća postrojenja trebaju ispuniti ove standarde do 2021. godine, dok se dozvole za nova postrojenja izdate nakon objavljivanja LCP BREF-a odmah usklađuju s ovim novim standardima.

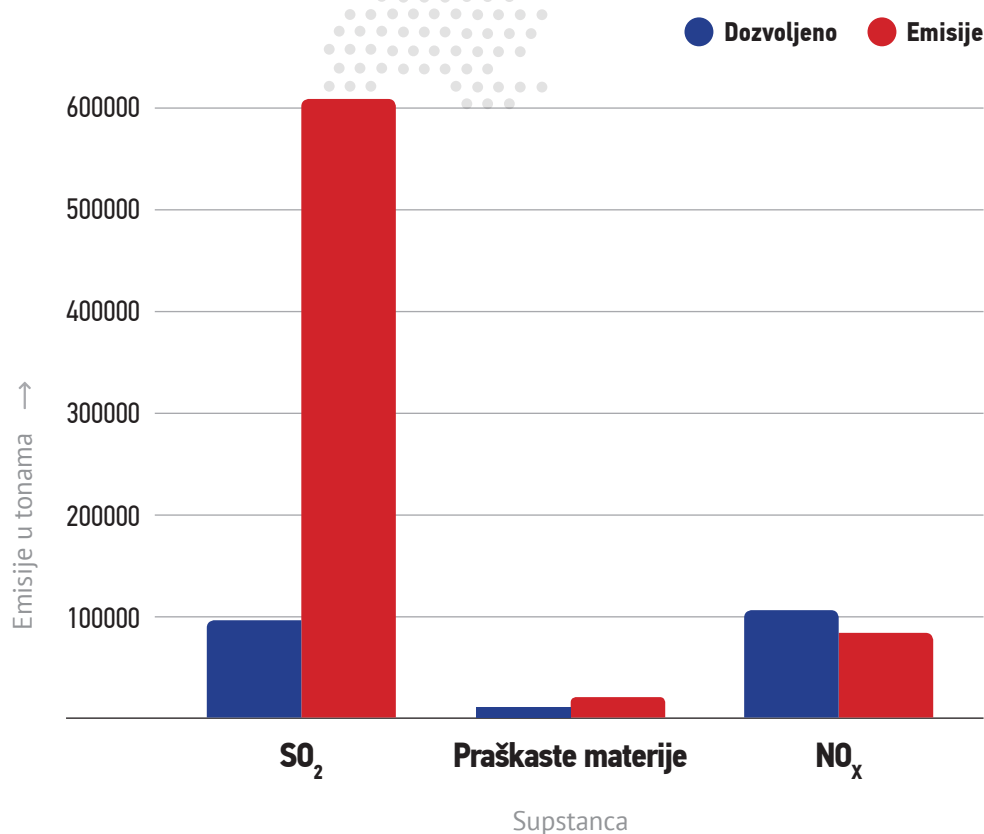
⁵ *Sprovedbena odluka Komisije (EU) 2017/1442 od 31. jula 2017. godine o utvrđivanju zaključaka o najboljim raspoloživim tehnikama (NRT) za postrojenja za sagorijevanje, u skladu sa Direktivom 2010/75/EU Evropskog parlamenta i Savjeta (notifikovana kao dokument pod brojem C(2017) 5225)*

⁶ Crna Gora je najbliža ispunjavanju zahtjeva jer koristi fleksibilni mehanizam izuzeća usljed ograničenog vijeka trajanja za TE Pljevlja. To znači da postrojenje može nastaviti s radom do 2023. godine bez ulaganja u kontrolu zagađenja sve dok je ukupni broj radnih sati ograničen na 20.000. Ako Crna Gora tokom ovog perioda obnovi ili zatvori termoelektranu, neće prekršiti svoje obaveze u skladu s Direktivom.

^{7,8} Crna Gora nije mogla usvojiti NERP jer ima samo jedno veliko postrojenje za sagorijevanje, dok Albanija nema nijedno funkcionalno postrojenje.

Grafikon 1: Prekoračenje maksimalnih emisija u 2018. godini - ukupno za region

Maksimalne emisije SO ₂	98.696,24
Emisije SO ₂	603.987,58
Maksimalne emisije praškastih materija	10.731,6
Emisije praškastih materija	18.605,06
Maksimalne emisije NO _x	105.463,92
Emisije NO _x	77.691,18



Termoelektrane obuhvaćene srpskim NERP-om najviše doprinose zagađenju sa 336.373 tone emisija SO₂, dok je BiH na drugom mjestu sa 202.028 tona. Ove dve zemlje pojedinačno emituju tri, odnosno dva puta više SO₂ nego što je ukupna vrijednost dozvoljenih emisija za sve četiri zemlje zajedno.

Samo jedno postrojenje u Srbiji, TE Kostolac B, emitira više SO₂ nego što je ukupna dozvoljena vrijednost emisija za sve četiri zemlje zajedno. Ironija je u tome što je ovo jedino postrojenje koje je prije isteka roka 2018. godine ugradilo uređaje za odsumporavanje.

Iako ostaje nejasno šta je pošlo po zlu s ovom investicijom, koju je izvela kompanija China Machinery Engineering Corporation (CMEC) i finansirala China Eximbank, region se i dalje oslanja na ove subjekte za revitalizaciju postojećih termoelektrana na uglj, pa čak i za izgradnju novih.

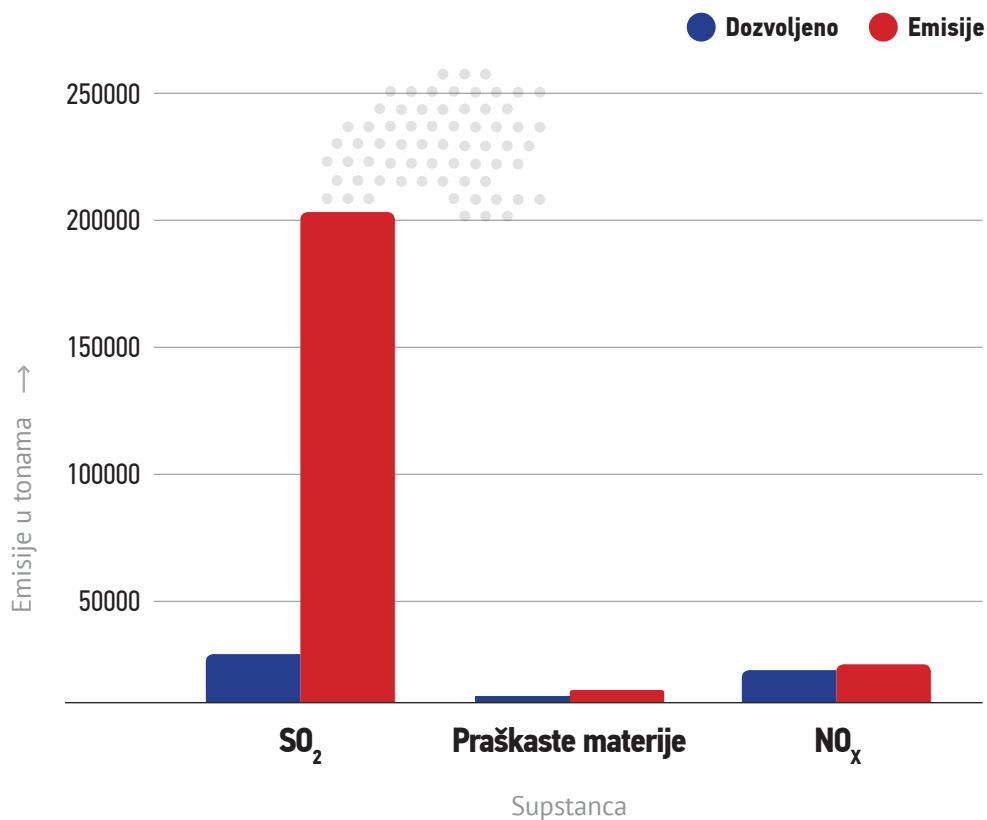
Postoje i značajna prekoračenja maksimalnih vrijednosti za praškaste materije. Zajedno gledano, četiri zemlje s NERP-om nisu smjele emitirati više od 11.018 tona praškastih materija u 2018. godini, ali su one tu vrijednost prekoračile za preko 60%, uz ukupno 18,065 tone. Samo su doprinosi Srbije i Kosova dovoljni da se pređe ukupna maksimalna vrijednost emisija. TE Kosovo B bilo je postrojenje s najvišim emisijama praškastih materija – 5261⁹ tona što je oko polovine dozvoljene vrijednosti za sve četiri zemlje s NERP-om.

Jedino su emisije NO_x iz regiona niže od ukupnih maksimalnih vrijednosti. Ukupne emisije NO_x iz sve četiri zemlje iznosile su 77.691 tonu, što je 74% maksimalno dozvoljene vrijednosti od 105.464 tone.

⁹ Najnoviji dostupni podaci o emisijama su iz 2017. godine, ali kako nisu sprovedene investicije u periodu između 2017. i 2018. godine, te cifre predstavljaju najbolju dostupnu procjenu emisija za 2018. godinu.

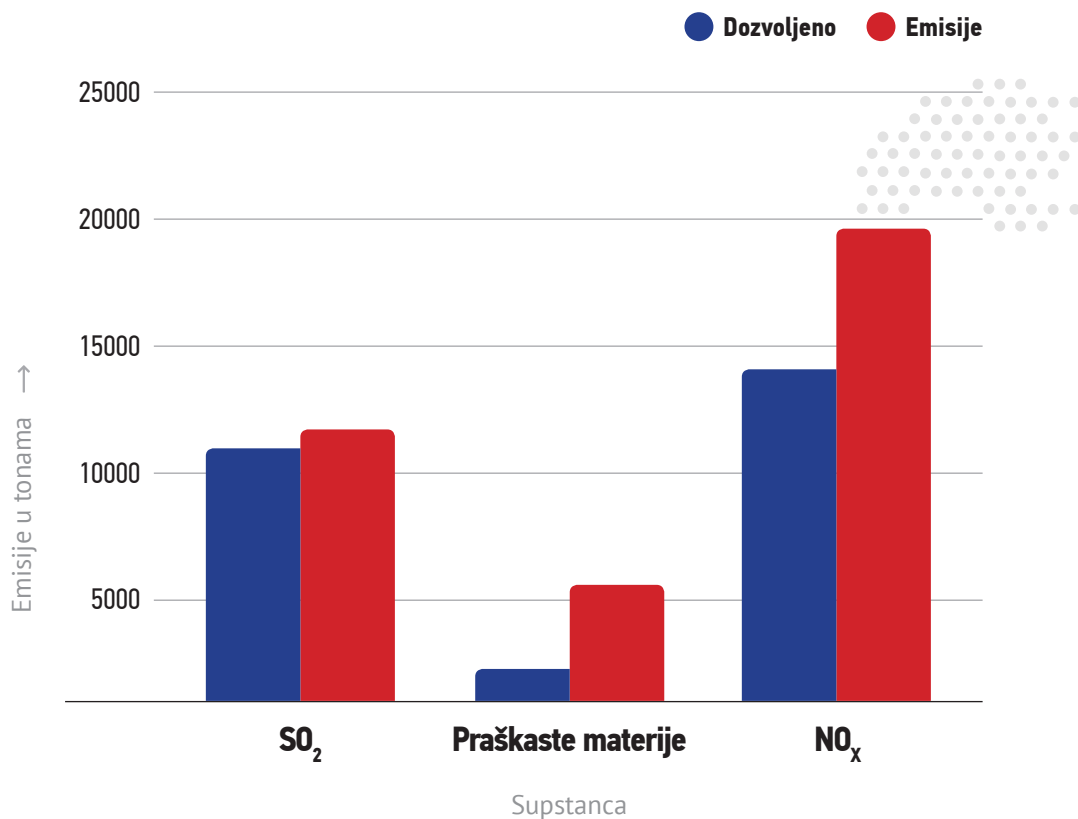
Grafikon 2: Prekoračenje maksimalnih emisija u 2018. godini - **Bosna i Hercegovina**

Maksimalne emisije SO ₂	22.195
Emisije SO ₂	202.027,98
Maksimalne emisije praškastih materija	1689
Emisije praškastih materija	2092,76
Maksimalne emisije NO _x	15.694
Emisije NO _x	16.871,38



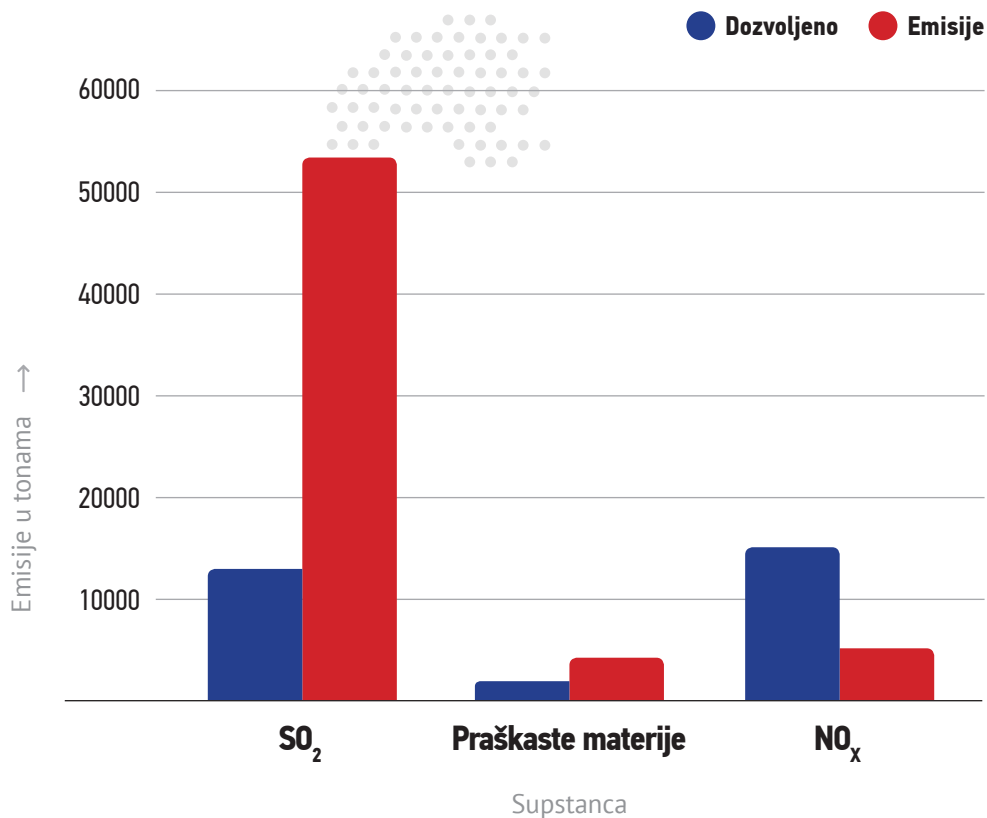
Grafikon 3: Prekoračenje maksimalnih emisija u 2018. godini - **Kosovo**

Maksimalne emisije SO ₂	11.057
Emisije SO ₂	11.733
Maksimalne emisije praškastih materija	1382
Emisije praškastih materija	5666
Maksimalne emisije NO _x	13.821
Emisije NO _x	19.595



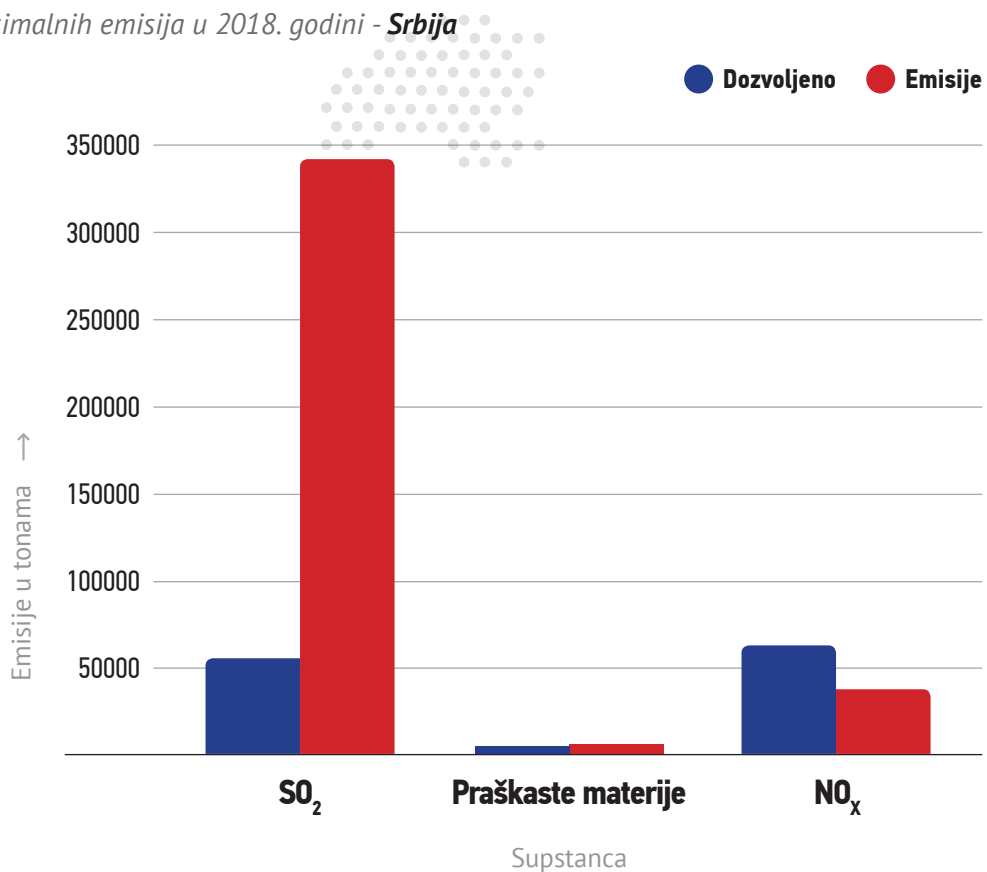
Grafikon 4: Prekoračenje maksimalnih emisija u 2018. godini - *Sjeverna Makedonija*

Maksimalne emisije SO ₂	13.673
Emisije SO ₂	53.854
Maksimalne emisije praškastih materija	1650
Emisije praškastih materija	3585
Maksimalne emisije NO _x	14.624
Emisije NO _x	4708



Grafikon 5: Prekoračenje maksimalnih emisija u 2018. godini - *Srbija*

Maksimalne emisije SO ₂	54.575,33
Emisije SO ₂	336.372,6
Maksimalne emisije praškastih materija	6390,32
Emisije praškastih materija	6721,3
Maksimalne emisije NO _x	62.332,32
Emisije NO _x	36.516,8



S obzirom na uznemiravajuće rezultate za SO₂ i praškaste materije, u ovom izvještaju se preporučuje udvostručavanje investicija u opremu za odsumporavanje za cijeli region. Kako bi investicije bile efikasne, a njihova zdravstvena dobrobit za stanovništvo maksimalno uvećana, nova oprema za kontrolu zagađenja trebala bi postrojenjima osigurati ispunjavanje najnovijih standarda EU – tzv. LCP BREF,¹⁰ a ne samo obavezujućih minimalnih zahtjeva.

Za postrojenja s najlošijim performansama, potrebno je da se projektna dokumentacija, javno nadmetanje i finansiranje završe najkasnije do kraja 2020. godine. Sve dok se investicije ne privedu kraju, mora se ograničiti broj radnih sati kako bi se poštovale maksimalne vrijednosti emisija.

S obzirom na iskustva u TE Kostolac B, od suštinske je važnosti da se osigura dovoljno kvalitetna oprema, kao i da se ona zaista upotrebljava. Objavljivanje podataka o emisijama u realnom vremenu na osnovu kontinuiranog monitoringa doprinijelo bi stjecanju povjerenja javnosti u primjenu mjera za sprečavanje aerozagađenja.

Slučaj kršenja LCP direktive na Zapadnom Balkanu potcrtava potrebu da se Energetskoj zajednici na raspolaganje stave bolje mjere izvršenja radi dobiti za javno zdravlje i životnu sredinu.

Stoga ovaj izvještaj također preporučuje da Evropska komisija i zemlje članice EU podrže ojačavanje mehanizama za rješavanje sporova prema Ugovoru. EU i Energetska zajednica također trebaju osmisliti mehanizme, kao što je porez na CO₂ ili nedavno predloženo carinjenje CO₂, kako bi se velikim zagađivačima onemogućilo da svoj izostanak investicija u kontrolu zagađenja koriste kao tržišnu prednost prilikom izvoza električne struje u EU.

Uvod

Direktiva o velikim postrojenjima za sagorijevanje (LCP)¹¹ koja je u EU stupila na snagu 2001. godine i koja je na primjeni do 31. decembra 2015. godine, pokazala se kao ključni instrument EU zakonodavstva. Godišnjim izvještavanjem o inventarima emisija i ulaznih toplotnih snaga postrojenja za sagorijevanje, ustanovljeni su pouzdani mehanizmi za praćenje emisija sumpor-dioksida (SO₂), oksida azota (NO_x) i čestica prašine (PM10) i primjenjene su jasne granične vrijednosti emisija, nacionalne maksimalne vrijednosti emisija i rokovi za njihovo ostvarivanje.

Izveštaj o oceni LCP direktive, koji je ove godine objavila Evropska agencija za životnu sredinu, otkriva da „su se emisije ključnih zagađujućih materija iz velikih postrojenja za sagorijevanje (LCP) tokom prethodnih godina značajno smanjile. Tokom perioda razmatranog u ovom izvještaju, od 2004. do 2015. godine, emisije sumpor-dioksida (SO₂) smanjene su za 81%, emisije oksida azota (NO_x) za 49%, a praškastih materija za 77%.“¹² Izvještaj također navodi da „je došlo do oštrog pada emisija u periodu od 2007. do 2009. godine, što se djelimično može objasniti ograničenjima emisija koje predviđa LCP direktiva (2001/80/EZ), a koja su obavezujuća od 2008. godine“, što znači da je u tom trenutku već bilo isteklo važenje svih odstupanja koja su bila primjenjiva za period od 2002. do 2008. godine. Zanimljivo je primijetiti da je do ovog pada emisija došlo tokom perioda kada je Unija prolazila kroz proces značajnog proširenja, kao i kroz različite početne pozicije usklađenosti zakona o životnoj sredini, koje su se podrazumijevano veoma razlikovale između zemalja.

¹⁰ *Sprovedbena odluka Komisije (EU) 2017/1442 od 31. jula 2017. godine o utvrđivanju zaključaka o najboljim raspoloživim tehnikama (NRT) za postrojenja za sagorijevanje, u skladu sa Direktivom 2010/75/EU Evropskog parlamenta i Vijeća (notificirana kao dokument pod brojem C(2017) 5225)*

¹¹ *Direktiva 2001/80/EZ o ograničenju emisija određenih zagađujućih materija u vazduh iz velikih postrojenja za sagorijevanje.*

¹² *Evropska agencija za životnu sredinu, Assessing the effectiveness of EU policy on large combustion plants in reducing air pollutant emissions, <https://www.eea.europa.eu/publications/effectiveness-of-eu-policy-on/>*

Značajan doprinos emisija iz velikih postrojenja za sagorijevanje, posebno onih koja se koriste za dobijanje električne energije, u ukupnim antropogenim emisijama SO₂, NO_x i praškastih materija, kao i njihov negativni prekogranični utjecaj, iziskivali su skup mjera na nivou EU kako bi se problemu pristupilo na efikasan način i bez narušavanja unutrašnjeg energetskeg tržišta.¹³

LCP direktiva zato je bila sastavni dio Ugovora o osnivanju Energetske zajednice već prilikom njegovog potpisivanja 2005. godine, iako je Direktiva u zemljama koje su Ugovorne strane stupila na snagu tek 1. januara 2018. godine. Budući da je cilj ugovora bilo otvaranje energetskeg tržišta EU i ujedinjavanje s tržištima neposrednih susjeda u jugoistočnoj i istočnoj Evropi,¹⁴ svjesno je donesena odluka da se u njega uključi zakonodavni akt o ograničenjima emisija zagađujućih materija iz termoelektrana na fosilna goriva kako bi se osigurali jednaki uvjeti za tržišnu trku i spriječilo premještanje proizvodnje u zemlje s manje strogim zakonodavstvom.

Zemlje Zapadnog Balkana,¹⁵ koje su i dalje prisutne kao Strane Ugovora o osnivanju Energetske zajednice, imale su, dakle, 12 godina da ispune svoje obaveze i usmjere investicije u ekološko unapređenje svog energetskeg sektora.

Sekretarijat Energetske zajednice je 2013. godine objavio studiju¹⁶ koja je obuhvatala i Zapadni Balkan i u kojoj je data procjena investicija koje su Stranama potrebne da bi se ispunile obaveze koje proizlaze iz LCP direktive. Time je poslana jasna poruka o tome gdje su prije isteka roka 2018. godine potrebne što hitnije i što opsežnije mjere i pokazano je da bi korist od takvih investicija nadmašila njihov trošak jer su eksterni troškovi aerozagađenja sami po sebi visoki.

U praksi nijedna od zemalja Zapadnog Balkana do današnjeg dana nije po tom pitanju učinila napredak. Uprkos tome, struja proizvedena u termoelektranama na uglj koji nemaju dovoljnu kontrolu zagađenja neometano se izvozi iz Zapadnog Balkana u EU.

Kada se rezultati studije koju je sproveo Udruženje za zdravlje i životnu sredinu (Health and Environment Alliance), a koja procjenjuje zdravstvene troškove uzrokovane emisijama iz termoelektrana na uglj na Zapadnom Balkanu u 2013.¹⁷ godini, uporede sa emisijama za 2018. godinu navedenim u nastavku ovog izvještaja, uočava se uznemirujuća činjenica da nivoi SO₂ za pojedine termoelektrane nisu smanjivani, već su se povećavali, kao i njihov negativni utjecaj na zdravlje (npr. TE Kostolac B i TE Nikola Tesla B u Srbiji). Nekoliko primijećenih smanjenja su od marginalnog značaja.

U EU je primjena Direktive o velikim postrojenjima za sagorijevanje odigrala bitnu ulogu u smanjenju zagađenja od proizvodnje električne energije od fosilnih goriva, kao i u osiguravanju ujednačenih nivoa zaštite zdravlja i životne sredine u pogledu SO₂, NO_x i praškastih materija koje emituju velika postrojenja za sagorijevanje.

Smanjenja emisija zagađujućih materija iz termoelektrana na uglj koja su zasnovana na smjernicama predstavljaju očigledne uspješne prakse koje trebaju poslužiti kao uzor. Pred energetskeg sektorom ostaje izazov brze transformacije kako bi se ispunili trenutno važeći ciljevi za zdravlje i dekarbonizaciju, koji su neophodni prema najnovijim naučnim saznanjima i dugoročnim ciljevima politike EU. Međutim, EU nastavlja unapređivati standarde kontrole zagađenja iz velikih postrojenja za sagorijevanje.

Godine 2010. Direktivu o velikim postrojenjima za sagorijevanje, zajedno s nekoliko drugih direktiva, zamijenila je Direktiva o industrijskim emisijama.¹⁸ To je podrazumijevalo potrebu da se izrade novi tehnički standardi, pod nazivom LCP BREF, kako bi se smanjilo zagađenje i osiguralo to da velika postrojenja za sagorijevanje primjenjuju takozvane najbolje dostupne tehnike. LCP BREF je odobren 2017. godine i odmah je stupio na snagu za velika postrojenja za sagorijevanje kojima je izdata dozvola nakon njegovog objavljivanja u Službenom listu.¹⁹ Postojeća postrojenja treba da ispune ove obaveze do 2021. godine.

Ako zemlje članice Energetske zajednice žele učestvovati u zajedničkom tržištu električnom energijom u okviru EU, morat će tokom narednih godina primijeniti i ova pravila. Potrebno je, međutim, sagledati koje obaveze one trenutno imaju u vezi s kontrolom zagađenja.

¹³ *idem*.

¹⁴ Prilikom stupanja na snagu Ugovora, Bugarska, Rumunija i Hrvatska su imale ulogu Strane, pre nego što su pristupile EU u 2007, odnosno 2013. godini.

¹⁵ Bosna i Hercegovina, Kosovo, Crna Gora, Sjeverna Makedonija i Srbija. Albanija nema nijedno funkcionalno veliko postrojenje za sagorijevanje, ali ima termoelektoranu na gas / naftu kapaciteta 98 MW, koju finansiraju Svjetska banka, EBRD i EIB i koja nikada nije otvorena usljed tehničke neispravnosti.

¹⁶ Southeast European Consultants: *Study on the Need for Modernization of Large Combustion Plants in the Energy Community*, Energetska zajednica, novembar 2013.

¹⁷ HEAL: *The Unpaid Health Bill: How coal power plants in Bosnia and Herzegovina make us sick*, mart 2016.

¹⁸ Direktiva 2010/75/EU Evropskog parlamenta i Vijeća od 24. novembra 2010. godine o industrijskim emisijama (integrirano sprečavanje i kontrola zagađivanja životne sredine).

¹⁹ *Sprovedbena odluka Komisije (EU) 2017/1442 od 31. jula 2017. godine o utvrđivanju zaključaka o najboljim raspoloživim tehnikama (NRT) za postrojenja za sagorijevanje, u skladu sa Direktivom 2010/75/EU Evropskog parlamenta i Vijeća (notificirana kao dokument pod brojem C(2017) 5225).*

Pravni okvir

Direktiva o velikim postrojenjima za sagorijevanje (2001/80/EZ), kao već postojeći integralni dio pravnih tekovina Zajednica u vezi s pitanjima životne sredine, uvrštena je u Ugovor o osnivanju Energetske zajednice još od njegovog stupanja na snagu 2006. godine i s postavljenim rokom za sprovođenje do 31. decembra 2017. godine.

Implementacija direktive bi u ovom slučaju podrazumijevala da svako pojedinačno postrojenje poštuje granične vrijednosti emisija propisane u aneksima Direktive. Direktiva, doduše, sadrži i neke fleksibilnije mehanizme implementacije, ali Ugovor o osnivanju Energetske zajednice ne navodi specifične detalje o tome kako ih Strane trebaju prilagoditi.

Dana 24. oktobra 2013. godine, Ministarsko vijeće Energetske zajednice usvojilo je Odluku O/2013/05/MS-EnZ²⁰ kojom je LCP direktiva prilagođena specifičnim potrebama Energetske zajednice.

Odlukom su uvedeni određeni datumi za sprovođenje člana 4. stav 3, člana 4. stav 4. i člana 4. stav 6. Direktive. Član 4. stav 3. Direktive 2001/80/EZ tumačen zajedno s tačkom 3. iz Aneksa II Ugovora o osnivanju Energetske zajednice, kao i članom 3. Odluke O/2013/05/MS-EnZ, obavezuje Strane da ostvare značajna smanjenja emisija iz postojećih postrojenja za sagorijevanje²¹ počev najkasnije od 1. januara 2018. godine.

Odluka također predviđa mogućnost da Strane do 31. decembra 2027. godine koriste Nacionalni plan za smanjenje emisija (NERP) kao alternativu postavljanja graničnih vrijednosti emisija prema Direktivi 2001/80/EZ za svako postrojenje za sagorijevanje pojedinačno.

Izrada NERP-a dobrovoljna je aktivnost koja postrojenjima za sagorijevanje do 2027. godine omogućava odstupanje od obaveze da pojedinačno posmatrano poštuju granične vrijednosti emisija (GVE) za postojeća postrojenja predviđene Aneksom V, Dio 1. Direktive o velikim postrojenjima za sagorijevanje. NERP zapravo propisuje godišnju maksimalnu vrijednost po periodima (2018, 2023, 2026. i 2027. godina), koju zbir emisija iz svih postrojenja zajedno ne smije preći, bez obzira na doprinos emisija iz pojedinačnih postrojenja:

„Cilj NERP-a je da se postara da ukupne godišnje emisije oksida azota (NO_x), sumpor-dioksida (SO₂) i praškastih materija iz postrojenja za sagorijevanje obuhvaćenih planom ne prekorače vrijednosti koje bi bile postignute primjenom graničnih vrijednosti emisija navedenih u Direktivi 2001/80/EZ ili Direktivi 2010/75/EU (detalji navedeni u nastavku) na postojeća postrojenja za sagorijevanje koja su bila u funkciji 2012. godine (uključujući ona postojeća postrojenja za sagorijevanje koja u 2012. godini sprovode plan revitalizacije, uz odobrenje nadležnog organa, a radi ispunjenja pravila za smanjenje emisija koje previđa nacionalno zakonodavstvo) i to na osnovu prosječnog stvarnog broja radnih sati, korištenog goriva i ulazne toplotne snage svakog pojedinačnog postrojenja za period od posljednjih pet godina uključujući i 2012. godinu.”²²

U zamjenu za duži period implementacije, postrojenja moraju najkasnije do 2027. godine ispoštovati donekle stroži Dio 1. Aneksa V Direktive o industrijskim emisijama (2010/75/EU), a ne samo granične vrijednosti emisija prema LCP direktivi.

Drugi mehanizam odstupanja postojećim postrojenjima dozvoljava privremeno izuzeće od obaveze da poštuju nova pravila za emisije u slučajevima kada dodatna nadogradnja postrojenja nije izvodljiva (naprimjer, ako se uzme u obzir planirani prestanak rada postrojenja).

²⁰ Dostupno na adresi: https://www.energy-community.org/dam/jcr:2bcb48d9-b35b-49c4-b6b2-b116f201937d/Decision_2013_05_MC_ENV.pdf

²¹ Prema članu 1. Odluke O/2013/05/MS-EnZ „postojeće postrojenje je svako postrojenje za sagorijevanje koje posjeduje građevinsku dozvolu ili, u nedostatku građevinske dozvole, upotrebnu dozvolu izdatu prije 1. jula 1992. godine”.

²² https://www.energy-community.org/dam/jcr:28533205-abe9-4f93-99db-c7802d0160fe/PG_03_2014_ECS_NERPs.pdf

²³ Implementacije LCP i IED direktive koriste različite definicije „postojećih postrojenja“, što može dovesti do zabune. Prema Odluci O/2013/05/MS-EnZ, za potrebe Energetske zajednice na sljedeći način se tumače član 2. stav 9. i član 2. stav 10. Direktive 2001/80/EZ:

„(9) Novo postrojenje je svako postrojenje za sagorijevanje koje posjeduje građevinsku dozvolu ili, u nedostatku građevinske dozvole, upotrebnu dozvolu izdatu na dan 1. jula 1992. godine ili nakon toga;
(10) Postojeće postrojenje je svako postrojenje za sagorijevanje koje posjeduje građevinsku dozvolu ili, u nedostatku građevinske dozvole, upotrebnu dozvolu izdatu prije 1. jula 1992. godine.“

Međutim, u vezi s primjenom Poglavlja III i Aneksa V IED direktive na nova postrojenja, u Smjernicama politike O/2014-SEnZ se u vezi s 'novim' i 'postojećim' postrojenjima u kontekstu Odluke 2013/06/MS-EnZ Vijeća ministara navodi:

„Postrojenja za sagorijevanje koja posjeduju građevinsku dozvolu izdatu prije 1. januara 2018. godine ili operateri koji su podnijeli potpuni zahtjev za izdavanje dozvole prije tog datuma (pod uvjetom da takva postrojenja krenu s radom najkasnije do 1. januara 2019. godine), trebaju se smatrati za postojeća postrojenja u skladu s članom 1. stav 2. Odluke Ministarskog vijeća 2013/06/MS-EnZ. Sva druga postrojenja smatraju se novim postrojenjima u skladu s članom 1. stav 2. Odluke Ministarskog vijeća O/2013/06/MS-EnZ.“

Ukratko, postoje tri opcije za postojeća postrojenja za sagorijevanje koja trebaju ispuniti odredbe Direktive 2001/80/EZ izmijenjene Odlukom O/2013/05/MS-EnZ.

Opcija 1:

Poštovanje graničnih vrijednosti emisija (GVE) (član 4. stav 3. tačka a.)

Prema ovom pristupu, emisije svih postojećih postrojenja za sagorijevanje moraju biti ispod graničnih vrijednosti emisija (GVE) navedenih u Dijelu A aneksa III-VII LCP direktive koje se odnose na SO₂, NO_x i praškaste materije počev od 1. januara 2018. godine, a po potrebi se primjenjuju član 5. stav 1. (odstupanja), član 7. (neispravnost ili havarija opreme za smanjenje zagađenja) i član 8. (postrojenja koja koriste više tipova goriva).

Godine 2015. Odlukom Ministarskog vijeća Energetske zajednice O/2015/06/MS-EnZ također je predviđeno da postojeća postrojenja²³ moraju do 1. januara 2028. godine ispuniti obaveze koje proizlaze iz Dijela 1. Aneksa V Direktive o industrijskim emisijama.²⁴ To je prvenstveno namijenjeno postrojenjima koja su bila isuviše novog datuma da bi bila obuhvaćena NERP-om, a previše stara da bi ih obavezivala Odluka 2013/06/MS-EnZ, koja primjenjuje pojedine odredbe Direktive 2010/75/EU o industrijskim emisijama za nova postrojenja.²⁵

To znači da postojeće²⁶ termoelektre koje ne koriste ograničeno izuzeće (navedeno u nastavku) i koje nisu obuhvaćene NERP-om, sada moraju kao pojedinačna postrojenja poštovati granične vrijednosti emisija (EGV) navedene u Direktivi o velikim postrojenjima za sagorijevanje. Ova postrojenja su, prema LCP direktivi u periodu između stupanja na snagu Ugovora o osnivanju Energetske zajednice 1. jula 2006. i 31. decembra 2017. godine, imala rok da postignu sljedeće granične vrijednosti emisija.

Tabela 1: Granične vrijednosti emisija za postojeća postrojenja u skladu sa Direktivom za velika postrojenja za sagorijevanje

Zagađujuća materija	SO ₂				NO _x		Praškaste materije	
	50-100	100-300	300-500	> 500	50-500	> 500	≤ 500	> 500
Ulazna instalirana toplotna snaga (MWth)	50-100	100-300	300-500	> 500	50-500	> 500	≤ 500	> 500
Granična vrijednost emisija (GVE) mg/Nm ³	2000	2000-400 Linearno smanjenje		400	600	200	100	50

²⁴ Odluka 2015/06/MC-EnC o implementaciji Poglavlja Chapter III, Aneksa V i člana 72(3-4) Direktive 2010/75(EZ) o industrijskim emisijama. U stvarnosti se to odnosi samo na TE Stanari u Bosni i Hercegovini koja je počela da radi u septembru 2016. godine.

²⁵ Odluka 2013/06/MC-EnC o sprovođenju određenih odredbi Direktive 2010/75/EU o industrijskim emisijama.

²⁶ Svako postrojenje za sagorijevanje koje posjeduje građevinsku dozvolu ili, u nedostatku građevinske dozvole, upotrebnu dozvolu izdatu prije 1. jula 1992. godine.

Opcija 2:

Sprovođenje nacionalnog plana za smanjenje zagađenja (NERP) (član 4. stav 3. tačka b) i član 4. stav 6)

Odnosi se samo na „postojeća postrojenja“ koja su u skladu s članom 1. Odluke O/2013/05/MS-EnZ, postrojenja za sagorijevanje koja posjeduju građevinsku dozvolu ili, u nedostatku građevinske dozvole, upotrebnu dozvolu izdatu pre 1. jula 1992. godine.

Strane koje su odabrale ovu opciju, mogu da sačine i sprovedu NERP kao što je navedeno u članu 4. stav 6. Direktive 2001/80/EZ i izmjenama članom 5. Odluke O/2013/05/ MS-EnZ. Ove izmjene podrazumijevaju postepeno smanjenje emisija iz postrojenja za sagorijevanje obuhvaćenih NERP-om u periodu između 1. januara 2018. i 31. decembra 2027. godine prema maksimalnim vrijednostima emisija zasnovanih na graničnim vrijednostima emisija utvrđenih u Direktivi 2010/75/EU o industrijskim emisijama za postojeća postrojenja za sagorijevanje.

Strane u NERP-u trebaju opisati predviđene mjere za postizanje smanjenja emisija koje su neophodne da bi se NERP ispunio.

Postojeća postrojenja²⁷ - od kojih je većina obuhvaćena NERP-om – moraju ispoštovati granične vrijednosti emisija u skladu s IED direktivom najkasnije do 1. januara 2028. godine. GVE predstavljaju prosječnu koncentraciju na godišnjem nivou izraženu u mg/Nm³.

Tabela 2: Granične vrijednosti emisija koje postrojenja obuhvaćena NERP-om treba da postignu do 1. januara 2028. godine

Zagađujuća materija	SO ₂			NO _x			Praškaste materije		
Ulazna instalirana toplotna snaga (MWth)	50-100	100-300	> 300	50-100	100-300	> 300	500-100	100-300	> 300
Granična vrijednost emisija (GVE) mg/Nm ³	400	250	200	450	200	200	30	25	20

Opcija 3:

Izuzeće zbog ograničenog vijeka trajanja (član 4. stav 4)

Postojeća postrojenja za sagorijevanje mogu biti oslobođena obaveze da poštuju GVE navedene u Direktivi 2001/80/EZ ili obaveze da budu uvrštene u NERP ako operater izabere odstupanje s ograničenim trajanjem prema članu 4. stav 4. Direktive 2001/80/EZ izmijenjene članom 4. Odluke O/2013/05/ MS-EnZ.

Ovo odstupanje može se primijeniti u sljedećim slučajevima:

- Kada se operater postojećeg postrojenja za sagorijevanje u pismenoj izjavi podnesenoj nadležnom organu do 31. decembra 2015. godine obavezao da postrojenje za sagorijevanje neće imati više od 20.000 radnih sati u periodu od 1. januara 2018. do najkasnije 31. decembra 2020. godine;
- Kada je Ministarsko vijeće Energetske zajednice odobrilo taj izuzetak.

Konačna lista postrojenja koja koriste ograničeno izuzeće dostupna je na web-stranici Energetske zajednice.²⁸

Počev od 1. januara 2018. godine, Strane u Ugovoru o osnivanju Energetske zajednice moraju primjenjivati skup pravila o monitoringu i izvještavanju.²⁹

²⁷ Postrojenja za sagorijevanje koja posjeduju građevinsku dozvolu ili, u nedostatku građevinske dozvole, upotrebnu dozvolu izdatu prije 1. jula 1992. godine (postrojenja ispunjavaju uvjete da budu obuhvaćena NERP-om). Također, i ona postrojenja koja posjeduju građevinsku dozvolu izdatu nakon 1. jula 1992. godine a prije 1. januara 2018. godine ili postrojenja za sagorijevanje za koje je podnesen potpuni zahtjev za izdavanje dozvole prije tog datuma, pod uvjetom da takva postrojenja krenu s radom najkasnije do 1. januara 2019. godine. Takva postrojenja ne ispunjavaju uvjete da budu obuhvaćena NERP-om, ali u praksi u ovu kategoriju spada samo TE Stanari u Bosni i Hercegovini.

²⁸ Sekretarijat Energetske zajednice: *Report on the final list of opted-out plants*, april 2018.

²⁹ Sekretarijat Energetske zajednice: *Policy Guidelines 03/2014-ECS on preparation of National Emission Reduction Plans*, decembar 2014.

- U vezi s inventarima emisija koji se trebaju utvrditi u skladu s Aneksom VIII.B Direktive 2001/80/EZ, operateri su u obavezi nadležnom organu dostaviti zadovoljavajuće procjene ukupnih godišnjih emisija SO₂, NO_x i praškastih materija, potvrditi mogućnost primjene odstupanja u smislu skraćenog radnog vremena za NO_x i vrijeme izvještavanja koje se koristi ili ne koristi za postrojenje za sagorijevanje koje je izuzeto prema odstupanju usljed ograničenog vijeka trajanja;
- Strane se staraju o tome da su emisije SO₂, NO_x i praškastih materija iz postrojenja za sagorijevanje koja su obuhvaćena NERP-om ograničene u mjeri koja omogućava poštovanje maksimalnih vrijednosti emisija. **Kada postoji rizik da maksimalne vrijednosti emisija ne budu u skladu s propisanim maksimalnim vrijednostima, Strane trebaju preduzeti neophodne mjere za sprečavanje svih emisija koje prelaze te vrijednosti;**
- Nadležni organ vrši monitoring emisija SO₂, NO_x i praškastih materija svakog postrojenja za sagorijevanje obuhvaćenog NERP-om da bi provjerio ispravnost podataka monitoringa ili računice operatera postrojenja za sagorijevanje; i
- Strane također moraju osigurati postojanje mehanizama za odobravanje svih izmjena mjera koje su prvobitno predviđene da bi se ispunili zahtjevi za smanjenje emisija prema NERP-u.

Direktiva o velikim postrojenjima za sagorijevanje u obliku koji je izmijenjen za potrebe Energetske zajednice također obavezuje Strane da u svim velikim postrojenjima za sagorijevanje ugrade i koriste opremu za kontinuirani monitoring emisija: „Strane će preduzeti sve neophodne mjere da bi osigurale monitoring, u skladu s Aneksom VIII(A), emisija iz postrojenja za sagorijevanje obuhvaćenih ovom Direktivom i svih drugih vrijednosti potrebnih za implementaciju ove Direktive. Strane mogu zahtijevati da se takav monitoring vrši na račun operatera.”³⁰

³⁰ Član 12 LCP direktive: https://www.energy-community.org/dam/jcr:5e192ac5-b370-48b3-9eaa-d5bf3f93349f/Directive_2001_80_ENV.pdf

Stanari, Bosna i Hercegovina



Pregled rezultata za region

Sve zemlje Zapadnog Balkana koje su izradile Nacionalni plan za smanjenje emisija³¹ suočavaju se s poteškoćama pri ostvarivanju ciljeva za maksimalne vrijednosti emisija. Prema tome, region kao cjelina nije ni blizu postizanja cilja za ukupne zajedničke maksimalne vrijednosti emisija ovih zagađujućih materija.

Iako zvanično ne postoje nikakve ukupne maksimalne vrijednosti emisija za region, analiza ovih podataka pruža ne samo zanimljive već i uznemirujuće zaključke. Kako vrijednosti emisija u ovom poglavlju potječu samo iz onih postrojenja koja su obuhvaćena odgovarajućim NERP-om, ukupne emisije iz svih postrojenja u zemljama Zapadnog Balkana iznose još više.

Prije nego što pređemo na cifre, važno je ukazati na to da skoro u polovini termoelektrana na uglj na Zapadnom Balkanu ne postoji kontinuirani monitoring. Zato su podaci o emisijama za sve zemlje, u najmanju ruku, djelimično zasnovani na projekcijama izvedenim iz periodičnih jednomjesečnih mjerenja, koja se ponekad izvode samo jednom u tromjesečju.

Za 2018. godinu, ukupne emisije SO₂ iz termoelektrana na uglj koje su obuhvaćene odgovarajućim Nacionalnim planovima za redukciju emisija (NERP) iz četiri zemlje Zapadnog Balkana koje su priredile NERP – Bosne i Hercegovine, Kosova, Sjeverne Makedonije i Srbije – iznose 603.988 tona, što je za šest puta više od ukupne maksimalne vrijednosti od 98.696 tona.

Srbija ima najveći doprinos sa 336.373 tone emisija SO₂, dok je BiH na drugom mjestu s 202.028 tona. Ove dvije zemlje pojedinačno emitiraju tri, odnosno dva puta više SO₂ nego što je ukupna dozvoljena vrijednost emisija za sva velika postrojenja za sagorijevanje iz četiri zemlje zajedno.

Možda najviše zapanjuje činjenica da je dimnjak iz TE-KO B1 i B2 sam po sebi prešao maksimalnu vrijednost emisija za cijeli region. Ironija je u tome što je ovo jedino postrojenje koje je tokom prethodnih godina ugradilo uređaje za odsumporavanje.

Iako ostaje nejasno šta je pošlo po zlu s ovom investicijom, koju je izvela kompanija China Machinery Engineering Corporation (CMEC) i finansirala China Eximbank, region se i dalje oslanja na ove subjekte za revitalizaciju postojećih termoelektrana na uglj, pa čak i za izgradnju novih.

Situacija sa emisijama praškastih materija nije tako dramatična kao u slučaju emisija SO₂, mada i tu postoje bitna prekoračenja maksimalnih vrijednosti. Zajedno gledano, četiri zemlje s NERP-om nisu smjele emitirati više od 11.018 tona praškastih materija, ali su one tu vrijednost prekoračile za preko 60% uz ukupno 18.065 tona. Samo su doprinosi Srbije i Kosova dovoljni da se pređe ukupna maksimalna vrijednost emisija. Što se tiče doprinosa pojedinačnih postrojenja ukupnim emisijama praškastih materija, dva bloka TE Kosovo B bila su na prvom mjestu s 5261³² tonom, što je oko polovine dozvoljene vrijednosti za četiri zemlje sa NERP-om.

Jedino su emisije NO_x iz regiona niže od ukupnih maksimalnih vrijednosti. Ukupne emisije NO_x iz termoelektrana na uglj za sve četiri zemlje iznosile su 77.691 tonu, što je 74% maksimalno dozvoljene vrijednosti od 105.464 tone.

³¹ Bosna i Hercegovina, Kosovo, Sjeverna Makedonija i Srbija. Crna Gora nije mogla, jer ima samo jedno veliko postrojenje za sagorijevanje, dok Albanija nema nijedno funkcionalno postrojenje.

³² Najnoviji dostupni podaci o emisijama su iz 2017. godine, ali kako nisu sprovedene investicije u periodu između 2017. i 2018. godine, te cifre predstavljaju najbolju dostupnu procjenu emisija za 2018. godinu.



Bitola, Sjeverna Makedonija

Glavni razlog tome je činjenica da su Srbija i Sjeverna Makedonija odredile krajnje neambiciozne granične vrijednosti emisija NO_x . U Srbiji su čak i postrojenja bez obnovljenih kotlova za smanjenje emisija NO_x bitno ispod maksimalnih vrijednosti pojedinačnih doprinosa. Emisije iz mnogih postrojenja su čak ispod maksimalnih vrijednosti pojedinačnih doprinosa za 2022. godinu iz NERP-a, te nije jasno zašto su propisane tako visoke granične vrijednosti.

Slično tome, u Sjevernoj Makedoniji su dva od tri bloka TE Bitolj već remontirana prije pripreme NERP-a i njihove emisije NO_x su već bile usklađene s graničnim vrijednostima emisija iz LCP direktive, pa nije bilo potrebno da se odrede tako visoke maksimalne vrijednosti.

U narednim poglavljima detaljnije ćemo objasniti pojedinačne ukupne maksimalne vrijednosti i doprinose. Međutim, ostaje opći zaključak da se ove četiri zemlje Zapadnog Balkana nisu ni približile poštovanju maksimalnih vrijednosti emisija na koje su se obavezale, što ima strašne posljedice po javno zdravlje.

Kao što je ranije ove godine potcrtano u izvještaju „Hronično zagađenje ugljem”³³ koji je objavila organizacija HEAL u saradnji s drugima, termoelektrane iz regiona (16 postrojenja ukupnog kapaciteta 8 GW) su u 2016. godini emitirale više sumpor-dioksida nego sve termoelektrane na uglj u EU zajedno (250 postrojenja ukupnog kapaciteta 156 GW).

Prema procjenama, to je za posledicu imalo 3900 preuranjenih smrtnih slučajeva, 8000 slučajeva bronhitisa kod djece i druge hronične bolesti, što je zdravstveni sistem i ekonomiju ukupno koštalo 6,1–11,5 milijardi EUR. U EU ovo zagađenje uzrokuje zdravstvene troškove u iznosu od 3,1–5,8 milijardi EUR, dok ekonomije zemalja Zapadnog Balkana time godišnje snose teret od 1,9–3,6 milijardi EUR.

³³ HEAL, CAN Europe, Sandbag, CEE Bankwatch Network and Europe Beyond Coal: [Chronic coal pollution - EU action on the Western Balkans will improve health and economies across Europe](#), februar 2019.

Profili pojedinačnih zemalja

Bosna i Hercegovina

Trenutno stanje NERP-a

Bosna i Hercegovina (BiH) je bila prva zemlja koja je objavila svoj nacrt Nacionalnog plana za smanjenje emisija (NERP).³⁴ Strateška procjena utjecaja na životnu sredinu nije obavljena, ali je zato održana javna rasprava o dokumentu. Vijeće ministara Bosne i Hercegovine je plan odobrilo 30. 12. 2015.³⁵ godine, a Sekretarijat Energetske zajednice je svoje odobrenje dao u oktobru 2016. godine.³⁶

BiH je takođe predložila nekoliko postrojenja za izuzeće zbog ograničenog veka trajanja (tzv. 'opt-out'), koje im omogućava da u periodu između 1. januara 2018. i 31. decembra 2023. godine imaju ukupno 20.000 radnih sati, nakon čega će postrojenja potpuno prestati sa radom ili će poštovati granične vrijednosti emisija za nova postrojenja prema Direktivi o industrijskim emisijama. Tri postrojenja koja su se našla na konačnoj listi izuzeća su TE Tuzla 3, TE Tuzla 4 i TE Kakanj.^{37,38}

U Bosni i Hercegovini takođe postoji jedno novije postrojenje koje ne ispunjava uvjete da bude uključeno u NERP – u pitanju je TE Stanari, koja je zvanično puštena u rad u septembru 2016. godine.

³⁴ USAID: *Nacrt Nacionalnog plana za smanjenje emisija za Bosnu i Hercegovinu*, novembar 2015.

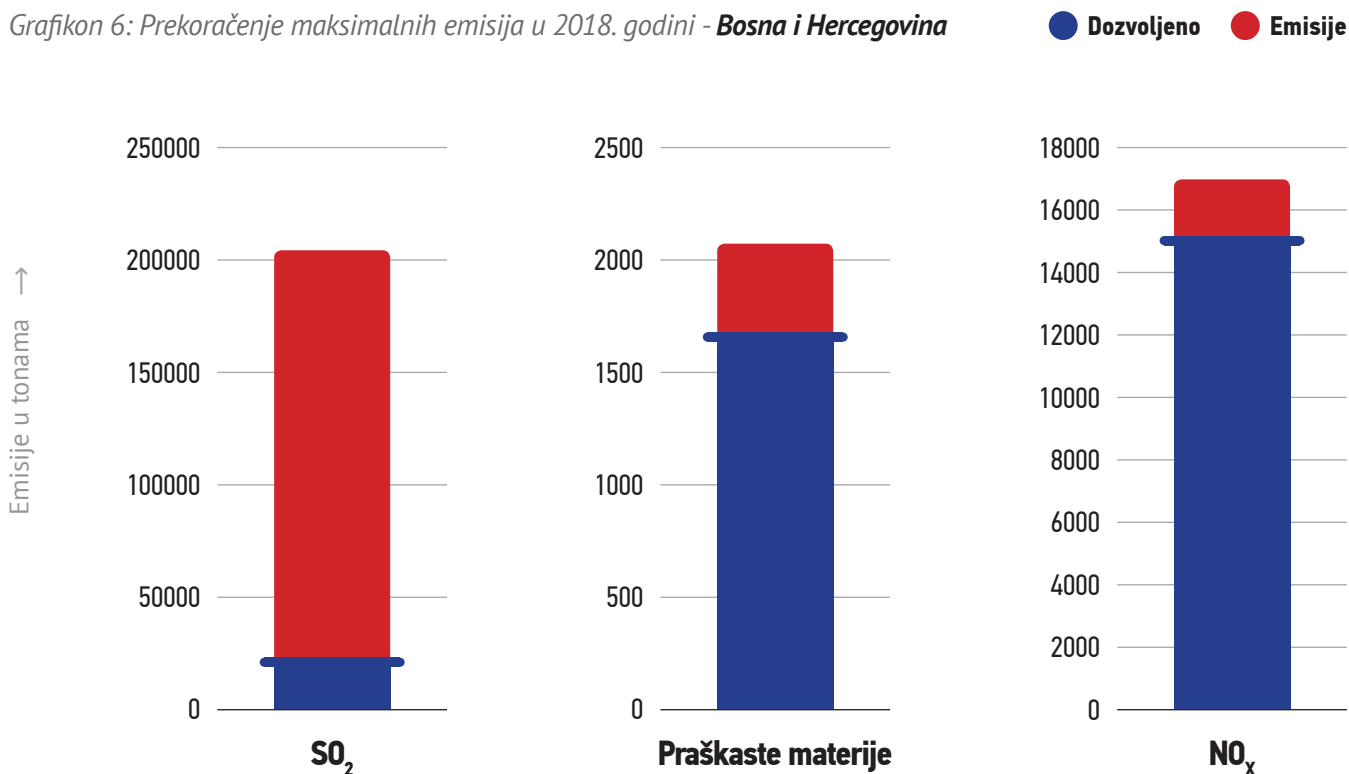
³⁵ Vijeće ministara Bosne i Hercegovine *Zaključci 37. sjednice Vijeća ministara Bosne i Hercegovine*, 30.12.2015.

³⁶ *Web-stranica Energetske zajednice*, pristupljeno 29. septembra 2019.

³⁷ Energetska zajednica: *Report on the final list of opted-out plants*

³⁸ TE Tuzla 4 i TE Kakanj 5 se također pominju u NERP-u zato što je bilo dozvoljeno da se u nacrt NERP-a uvrste postrojenja koja se istovremeno predlažu za izuzeće. Naime, kako izuzeća treba odobriti Ministarsko vijeće, postojala je teoretska šansa da ona ne budu odobrena. Međutim, nakon što je odobren konačni spisak postrojenja s izuzećem, maksimalne vrijednosti iz NERP-a predstavljaju zbir doprinosa iz pojedinačnih postrojenja iz nacrta NERP-a bez emisija za TE Tuzla 4 i TE Kakanj 5.

Grafikon 6: Prekoračenje maksimalnih emisija u 2018. godini - Bosna i Hercegovina



Kontinuirani monitoring emisija

U postrojenjima Tuzla i Kakanj koje su u vlasništvu Elektroprivrede BiH postoji, prema riječima kompanije, funkcionalna oprema za kontinuirani monitoring.³⁹ Nije posve jasno ima li TE Gacko I ugrađenu opremu, ali sudeći po izvještaju BiH na portalu EEA, ona trenutno nije u funkciji.⁴⁰ TE Ugljevik ima ugrađenu opremu za kontinuirani monitoring koja je u funkciji, doduše uz povremene kvarove.⁴¹

Usklađenost s maksimalnim vrijednostima za 2018. godinu prema NERP-u

Ukupno posmatrano, postrojenja obuhvaćena NERP-om su u Bosni i Hercegovini značajno prekoračila maksimalne vrijednosti za 2018. godinu.

Najveći problem je sumpor-dioksid (SO₂), čije su emisije bile preko devet puta iznad maksimalnih vrijednosti koje je BiH propisala.⁴² Najviše apsolutne emisije su porijeklom iz TE Ugljevik 1 (83.265,84 tona), dok je TE Kakanj 7 imala najveće prekoračenje – s emisijama 15,38 puta višim od maksimalnih vrijednosti za 2018. godinu.

Emisije praškastih materija iz postrojenja obuhvaćenih NERP-om su dostigle 1,24 puta veću vrijednost od maksimalnih vrijednosti za BiH. TE Gacko I je najveći prestupnik, kako u apsolutnom smislu (1086,61 tona) tako i u smislu prekoračenja maksimalne vrijednosti (3,57 puta više emisije od maksimalne vrijednosti).

Vrijednost emisija NO_x iz postrojenja obuhvaćenih NERP-om je 1,08 puta veća od maksimalne vrijednosti za BiH. TE Ugljevik I ima najviše apsolutne emisije (3546,76 tona) a TE Kakanj 6 ima najveće prekoračenje (1,9 puta više od maksimalne vrijednosti).

³⁹ Odgovor na zahtjev za pristup informacijama od javnog značaja koji je podnijelo udruženje Aarhus Center iz Sarajeva, od 18. 10. 2019.

⁴⁰ http://cdr.eionet.europa.eu/ba/ew/lcp_jed/envxounra/LCP-article_72_IED_1.xml/manage_document (verzija od 30. jula 2019. godine)

⁴¹ Odgovor RiTE Ugljevik na zahtjev za pristup informacijama od javnog značaja, od 5. novembra 2019.

⁴² Kako je prvobitna maksimalna vrijednost SO₂ za BiH navedena u NERP-u uključivala TE Kakanj 5 i TE Tuzla 4, koje sada imaju izuzeće, proračun je zasnovan na maksimalnoj vrijednosti koja predstavlja zbir preostalih postrojenja.

Tuzla, Bosna i Hercegovina
Fotografija: Ana Constantinescu

Zanimljiva je činjenica da podaci o emisijama SO₂, NO_x i praškastih materija iz „Godišnjeg izvještaja o zaštiti životne sredine”, koji je 2018. godine objavila Elektroprivreda BiH,⁴³ ne odgovaraju u potpunosti vrijednostima koje su dostavljene online portalu s podacima Evropske agencije za životnu sredinu (EEA). Razlozi za to nisu jasni.

Tekuće investicije

Budući da su SO₂ emisije iz TE Ugljeverak trenutno među najvišim u Evropi,⁴⁴ najvažnija planirana investicija je oprema za odsumporavanje u ovom postrojenju. Radovi koji se finansiraju kreditom od Japanske agencije za međunarodnu saradnju (JICA), koji je ugovoren još 2009. godine,⁴⁵ počeli su tek 2017. i trebali bi se dovršiti do kraja 2019. godine.⁴⁶

Druge investicije se sprovode još sporijim tempom, posebno kada se uzme u obzir da su države još 2005. godine bile upoznate s ovom obavezom, kada su potpisale Ugovor o osnivanju Energetske zajednice.

Elektroprivreda BiH planira opremu za odsumporavanje u TE Kakanj 7 i TE Tuzla 6, kao i procjenu utjecaja na životnu sredinu za de-SO_x opremu u TE Kakanj 7, koja je nedavno odobrena. Prema planu poslovanja EPBiH za period od 2019. do 2021. godine, kompanija još uvijek nije obezbijedila finansiranje ovih radova.⁴⁷ U odgovoru na zahtjev za pristup informacijama od javnog značaja koji je izdat 18. 10. 2019. godine, navodi se da će finansiranje potjecati iz vlastitih izvora EPBiH i kredita, ali nije bliže određeno koje će ih banke obezbijediti.⁴⁸

Kosovo

Trenutno stanje NERP-a

Vlada Kosova je odlučila da svih pet blokova na ugalj (Kosovo A3, A4, A5 i Kosovo B1 i B2) bude obuhvaćeno Nacionalnim planom za smanjenje emisija (NERP). Na državnom nivou nije održana javna rasprava, a dokument je bio dostupan javnosti do septembra 2019. godine.

Koliko je bilo moguće da se isprati proces pripreme NERP-a, zaključak je da Kosovo Sekretarijatu Energetske zajednice nije podnijelo sveobuhvatan i usklađen plan prije isteka roka 31. decembra 2015. godine.

Štaviše, Kosovo je pokušalo odložiti početak primjene NERP-a iz 2018. u 2022. godinu, a na sastanku Radne grupe za zaštitu životne sredine Energetske zajednice u februaru 2017. godine, predstavnik Kosova je izjavio da je problem s odlaganjem datuma početka primjene i dalje tema pregovora na nivou Vlade.

Međutim, nakon što je Sekretarijat Energetske zajednice ocijenio da kosovski NERP krši Direktivu o velikim postrojenjima za sagorijevanje i Smjernice politika,⁴⁹ u maju 2017. godine je Sekretarijatu podnesena nova verzija Plana.

Drugu revidiranu verziju NERP-a, koja je prilagođena u skladu s napomenama Sekretarijata Energetske zajednice, Vlada Kosova je usvojila u maju 2018. godine,⁵⁰ pet mjeseci nakon što je on već trebao stupiti na snagu i da se prenese u nacionalno zakonodavstvo. NERP je postavljen na web-stranici Kancelarije Premijera Kosova u septembru 2019. godine,⁵¹ ali dokument i dalje nosi vođeni žig nacrtu.

⁴³ Elektroprivreda BiH: *Godišnji izvještaj zaštite okoliša/okoline, 2018.*

⁴⁴ HEAL, CAN Europe, Sandbag, CEE Bankwatch Network and Europe Beyond Coal: *Chronic coal pollution - EU action on the Western Balkans will improve health and economies across Europe*, februar 2019.

⁴⁵ JICA: *Commencement of works in Ugljeverak TPP in Bosnia and Hercegovina*, 15. maj 2017.

⁴⁶ Iskra Pavlova: *Bosnia's Ugljeverak 82 mln euro desulphurisation project nears completion*, SEE News, 2. jul 2019.

⁴⁷ Elektroprivreda BiH: *Revidovani plan poslovanja za period 2019-2021. godina*, januar 2019.

⁴⁸ *Odgovor na zahtjev za pristup informacijama od javnog značaja koji je podnijelo udruženje Aarhus Centar iz Sarajeva*, od 18. 10. 2019.

⁴⁹ https://www.energy-community.org/dam/jcr:28533205-abe9-4f93-99db-c7802d0160fe/PG_03_2014_ECS_NERPs.pdf

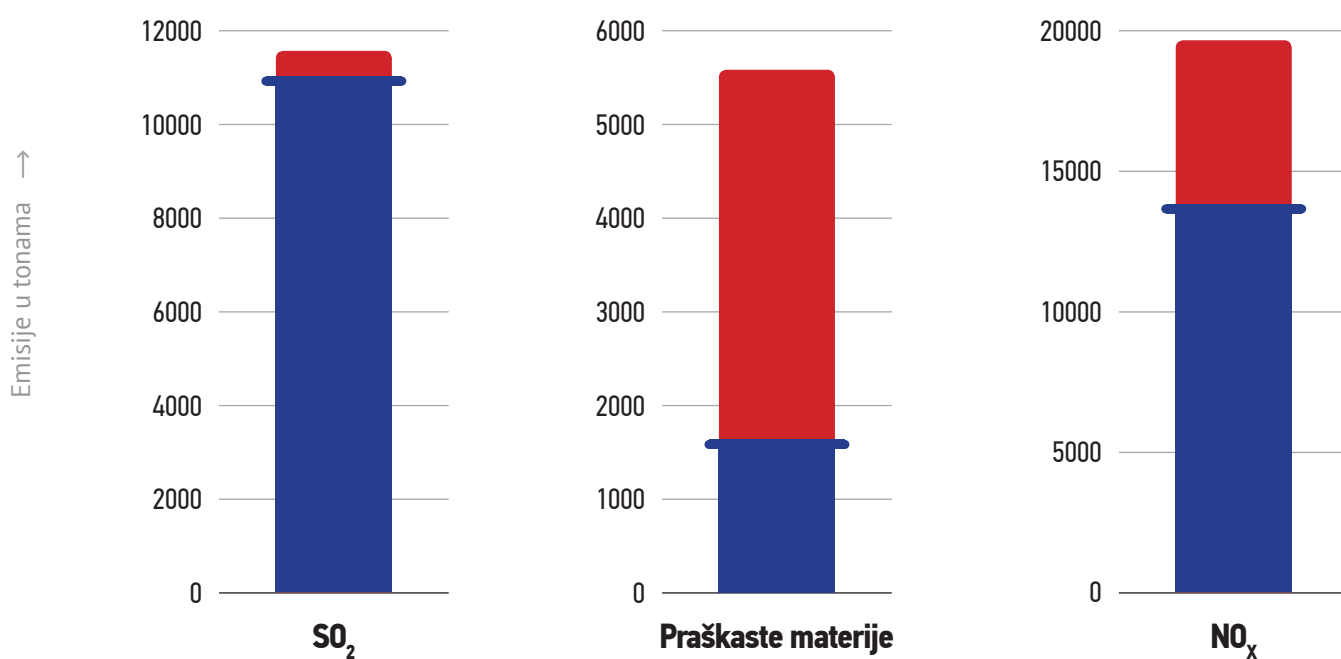
⁵⁰ <https://www.energy-community.org/implementation/Kosovo.html>

⁵¹ <http://kryeministri-ks.net/en/documents-en/>



Grafikon 7: Prekoračenje maksimalnih emisija u 2018. godini - Kosovo

● Dozvoljeno ● Emisije



Kontinuirani monitoring emisija

Prema NERP-u koji je objavila kosovska Vlada, emisije iz TE Kosovo B „se veći dio vremena mjere kontinuirano”, dok se u blokovima TE Kosovo A „kontinuirano mjere praškaste materije, a emisije SO₂ i NO_x se računaju na osnovu prosječnih mjesečnih koncentracija”. Ovo proturječi izjavi predstavnika Kosova sa sastanka Radne grupe za zaštitu životne sredine Energetske zajednice održanom 25. aprila 2019. godine, prema kojoj oprema za kontinuirani monitoring u TE Kosovo B ima problem s baždarenjem i stoga nije ispravna.

U okviru projekta koji finansira EU (Program IPA II),⁵² predviđa se nadogradnja i održavanje postojećeg sistema za kontinuirani monitoring emisija (CEMIS) ugrađenog u TE Kosovo B kako bi bio potpuno funkcionalan. Završetak projekta se očekuje najranije do 2022. godine.

Tabela 3: Neobjašnjive razlike između maksimalnih vrijednosti za 2018. godinu u tekstu NERP-a i Aneksa 2

Zagađujuća materija	SO ₂	NO _x	Prašaste materije
Nacionalne maksimalne vrijednosti za 2018. godinu prema NERP-u (tone)	12,757	21,176	5,255
Nacionalne maksimalne vrijednosti za 2018. godinu u Aneksu 2 (tone)	11,057	13,821	1,382

Usklađenost s maksimalnim vrijednostima za 2018. godinu prema NERP-u

Kosovo se ističe kao jedina u grupi od pet zemalja Zapadnog Balkana koja Evropskoj agenciji za zaštitu životne sredine nije dostavila podatke o svojim emisijama u 2018. godini, što je obaveza koja proizlazi iz LCP direktive. Najnoviji dostupni podaci o emisijama su iz 2017. godine.⁵³ Stoga je poređenje emisija iz izvještaja za 2018. godinu s maksimalnim vrijednostima emisija iz NERP-a za 2018. godinu tehnički neizvodivo.

Ipak, s obzirom na to da tokom 2018. godine nije ugrađivana nikakva oprema za kontrolu zagađenja ni u jednom od pet blokova, možemo očekivati da su emisije NO_x i praškastih materija u 2018. slične onima iz 2017. godine, s tim što je jedina promjenjiva u toj računici broj radnih sati svake od termoelektrana.

Međutim, situacija sa SO₂ je možda drugačija, s obzirom na to da je predstavnica kosovske vlade na sastanku Radne grupe za zaštitu životne sredine Energetske zajednice u aprilu 2019. godine izjavila da nivoi SO₂ u postrojenjima bitno variraju i da konsultanti iz JICA-e pokušavaju shvatiti šta je razlog tome.

Još jedna nedosljednost u kosovskom NERP-u tiče se ukupnih maksimalnih vrijednosti tri zagađujuće materije za 2018. godinu iz glavnog tijela dokumenta. Ove vrijednosti su značajno iznad proračunatih maksimalnih vrijednosti datih u Aneksu 2 NERP-a. Nije jasno zašto je to tako, ali s obzirom na to da se oba dijela NERP-a tiču maksimalnih vrijednosti za 2018. godinu, podaci se ne bi trebali razlikovati. Ovaj aneks nije dio javno dostupne verzije NERP-a, a autori ovog izvještaja su ga dobili nezvaničnim putem.

⁵² https://ec.europa.eu/neighbourhood-enlargement/sites/near/files/annexes/ipa_2018_041246_05_eu_support_to_clean_air_in_kosovo.pdf

⁵³ http://cdr.eionet.europa.eu/xk/eu/lcp_jed/envxi_tyo/LCP-article_72_IED_1.xml/manage_document

Ako se brojevi iz javno dostupne verzije NERP-a koriste kao referenca, moguće je reći da je izvjesno da je Kosovo poštovalo maksimalne vrijednosti za SO₂ i NO_x tokom 2018. godine i da je pređena samo ukupna maksimalna vrijednost za praškaste materije i to s malom razlikom.

Međutim, ako se u obzir uzmu brojevi iz Aneksa 2, prekoračenja su daleko veća. Najveći problem uzrokuju emisije praškastih materija (PM). Dva bloka TE Kosovo B su u 2017. godini emitirala 5261 tonu PM, a prema Aneksu 2 ukupna granična vrijednost za ovu zagađujuću materiju na nivou države iznosi 1382 tone za 2018. godinu. Emisije SO₂ iz iste termoelektrane u 2017. godini su iznosile 8140 tona, dok je za doprinos pojedinačnog postrojenja maksimalnim vrijednostima za 2018. godinu iz Aneksa 2 NERP-a maksimalno propisano 6737 tona.

Tekuće investicije

U NERP-u je potvrđeno da je termoelektranama Kosovo A i B potrebna tehnička nadogradnja kako bi se ispoštovali postojeći standardi za emisije i pomenuto je će se Kosovo prilikom izvođenja ovog zadatka voditi preporukama studije o izvodljivosti za TE Kosovo B i iskustvima iz projekata Japanske agencije za međunarodnu saradnju (JICA) u TE Kosovo A. U dokumentu se također upozorava na činjenicu da će to dovesti do perioda održavanja, što će smanjiti ukupnu proizvodnju.⁵⁴

Blokovi A3, A4 i A5 obuhvaćeni NERP-om jedini su blokovi koji posjeduju neki vid opreme za kontrolu zagađenja. U pitanju su elektrostatički filteri za smanjenje emisija praškastih materija. Svim blokovima je izrazito potrebna oprema za smanjenje zagađenja za SO₂ i NO_x, ali je najhitnije, s obzirom na emisije u 2017. godini, smanjenje emisija PM u TE Kosovo B1 i B2, gdje su te emisije iznosile 5261 tonu. Do kraja procesa implementacije NERP-a, 31. decembra 2027. godine, ukupna emisija iz svih pet postrojenja treba iznositi 475 tona.

Jedan od rezultata koje USAID navodi u svom petogodišnjem projektu „REPOWER – Kosovo” je izrada finansijske strategije za revitalizaciju TE Kosovo B do kraja 2019. godine.⁵⁵

Najkonkretniji koraci za investiranje u opremu koja bi smanjila emisije NO_x i praškastih materija u kosovskim termoelektranama na ugaj jeste projekat u vrijednosti od 40 miliona EUR, koji je konkurirao za IPA II finansiranje kod Direktorata EU za susjedstvo i proširenje.⁵⁶ Ostaje nejasno je li sporazum o finansiranju već potpisan, ali se on svakako očekuje do kraja 2019. godine.

Prvi upadljivi element ovog dokumenta je otvoreno priznanje da Vlada ne namjerava smanjiti emisije iz TE Kosovo A: „TE Kosovo A je već premašila svoj radni vijek i bile bi potrebne velike investicije za njenu revitalizaciju i približavanje standardu za zaštitu životne sredine. S obzirom na ograničeni radni vijek, Vlada smatra da veće investicije nisu ekonomski izvodive. Međutim, očekuje se da će TE Kosovo A nastaviti s radom sve dok nova termoelektrana Kosova e Re (kapaciteta 500 MW u privatnom vlasništvu) ne bude puštena u rad.”⁵⁷

TE Kosovo A se, zapravo, trebala odavno zatvoriti, nakon što je u eksploziji 2014. godine poginulo dvoje ljudi a 13 ranjeno.⁵⁸ Osim toga, sprovođenje NERP-a ne može se uvjetovati izgradnjom drugih kapaciteta, već samo tako što će druga postrojenja omogućiti da se poštuju granične vrijednosti emisija do kraja 2027. godine.

Glavni cilj projekta predloženog za finansiranje iz EU je, dakle, da se omogući smanjenje utjecaja na životnu sredinu termoelektrane Kosovo B. Projekt nastoji smanjiti aerozagađenje zamjenom / revitalizacijom komponenti za zaštitu životne sredine u bloku B, tj. filtera za praškaste materije, internog sistema za transport pepela i opreme za smanjenje emisija oksida azota (NO_x).

Planirano je sprovođenje mjera za smanjenje emisija praškastih materija i NO_x u prvom bloku tokom perioda april-oktobar 2020. godine. Drugi blok bi se trebao rješavati tokom druge faze u periodu april-oktobar 2021. godine.

⁵⁴ Kosovski NERP, verzija od 30.07.2018.

⁵⁵ <https://www.usaid.gov/kosovo/fact-sheets/repower-kosovo>

⁵⁶ https://ec.europa.eu/neighbourhood-enlargement/sites/near/files/annexes/ipa_2018_041246.05_eu_support_to_clean_air_in_kosovo.pdf

⁵⁷ https://ec.europa.eu/neighbourhood-enlargement/sites/near/files/annexes/ipa_2018_041246.05_eu_support_to_clean_air_in_kosovo.pdf

⁵⁸ <https://www.bbc.com/news/world-europe-27734312>

Ukupan proces unapređenja utjecaja termoelektrane na životnu sredinu u projektu je objašnjen na sljedeći način:

1. Sprovedenje mjera za smanjenje graničnih vrijednosti emisija praškastih materija i NO_x u bloku B1 finansira se iz tekućih aktivnosti: radovi će biti izvedeni 2020. godine.
2. Sprovedenje mjera za smanjenje graničnih vrijednosti emisija praškastih materija i NO_x u bloku B2 putem radova koji će biti izvedeni 2021. godine. U toku je utvrđivanje finansiranja.
3. Sprovedenje mjera za smanjenje graničnih vrijednosti emisija SO_x u periodu od 2023. do 2027. godine. Finansiranje će se utvrditi 2020–21. godine.⁵⁹

Crna Gora

Izuzeće usljed ograničenog vijeka trajanja

Crna Gora je, pored Albanije, jedina zemlja Zapadnog Balkana koja nema nijedno veliko postrojenje za sagorijevanje, koja djeluje da će u bliskoj budućnosti ispuniti zahtjeve LCP direktive.

Kako se termoelektrana na lignit Pljevlja I kapaciteta 225 MWe sastoji iz samo jednog bloka i prema tome ne može činiti dio Nacionalnog plana za smanjenje emisija, jedine mogućnosti su bile ili da ovo postrojenje do kraja 2017. godine ispuni granične vrijednosti emisija ili da se odmah zatvori, ili da se izabere izuzeće zbog ograničenog vijeka trajanja (engl. opt-out).

S obzirom na to da je postrojenje 2018. godine proizvelo skoro 40% električne energije u Crnoj Gori,⁶⁰ njegovo zatvaranje nije bila opcija. Prioritet je trebalo biti usklađivanje rada postrojenja s Direktivom, ali su Vlada i EPCG izgubile nekoliko godina usmjeravajući napore na izgradnju TE Pljevlja II, projekta koji je sada otkazan, te nisu dovoljno pažnje poklonile rješavanju problema sa zagađenjem iz TE Pljevlja I.

Zato je izabrana opcija izuzeća, prema kojoj će TE Pljevlja u periodu od 1. januara 2018. do 31. decembra 2023. godine smjeti da ima ukupno 20.000 radnih sati. Ako nakon ovog perioda postrojenje nastavi s radom, bit će neophodna revitalizacija kako bi se poštovale granične vrijednosti emisija za nova postrojenja, a ne postojeća.

Kada je odbijeno finansiranje za TE Pljevlja II u oktobru 2016,⁶¹ kao i kasnije krajem 2017. godine kada je poništen ugovor s češkom kompanijom Škoda Praha,⁶² faktički je ubrzan proces revitalizacije TE Pljevlja I i raspisan je javni poziv za izradu projekta početkom 2018. godine.

U martu 2018. godine crnogorska Agencija za zaštitu životne sredine konačno je izdala integriranu dozvolu za TE Pljevlja I, prema kojoj je predviđeno da postrojenje do 2023. godine mora ispuniti standarde iz LCP BREF-a iz 2017. godine.⁶³

Na taj način je TE Pljevlja I postalo prvo postrojenje u regionu pred koje se postavlja takav zahtjev.

⁵⁹ *Ibid.*, str. 7

⁶⁰ *Regagen: Izvještaj o stanju energetskeg sektora Crne Gore u 2018. godini*, jul 2019.

⁶¹ *BNE Intellinews: Czech Export Bank baulks at backing Skoda Praha's Montenegrin contract*, 26. oktobar 2016

⁶² *CEE Bankwatch Network: Montenegro drops Skoda Praha as partner for Pljevlja II coal plant – now time to drop the project altogether*, 4. januar 2018

⁶³ *Montenegro Environmental Protection Agency website*, 26.03.2018.



⁶⁴ Postrojenje ima ugrađenu opremu za kontinuirani monitoring, ali je, prema izjavi predstavnika Crne Gore na sastanku Radne grupe za zaštitu životne sredine Energetske zajednice održanom 25. aprila 2019. godine, ova oprema neispravna.

⁶⁵ EEA EIONET Central Data Repository, verzija izvještaja od 25. aprila 2019, neproverjeni podaci.

⁶⁶ HEAL, CAN Europe, Sandbag, CEE Bankwatch Network and Europe Beyond Coal: [Chronic coal pollution - EU action on the Western Balkans will improve health and economies across Europe](#), februar 2019.

⁶⁷ EEA EIONET Central Data Repository, verzija izvještaja od 25. aprila 2019, neproverjeni podaci.

⁶⁸ EEA EIONET Central Data Repository, verzija izvještaja od 25. aprila 2019, neproverjeni podaci.

⁶⁹ Web-stranica EPCG: [Tender for TPP Pljevlja environmental reconstruction launched](#), 11. jul 2019.

⁷⁰ Web-stranica EPCG: [Tender documentation for the open public procurement process for works on the ecological reconstruction of Pljevlja power station, Unit 1](#), 11. jul 2019.

⁷¹ Milorad Milošević: [Antikorupcijska agencija Kine sumnjčila Blažove partnere za mita](#), Vijesti, 19. oktobar 2019, EPCG: [Izabrana najpovoljnija ponuda za ekološku rekonstrukciju TE "Pljevlja"](#), 8. novembar 2019.

Kontinuirani monitoring emisija

Termoelektrana u Pljevljima ima ugrađenu opremu za kontinuirano mjerenje, ali je, prema izjavi predstavnika Crne Gore na sastanku Radne grupe za zaštitu životne sredine Energetske zajednice održanom 25. aprila 2019. godine, ova oprema neispravna, te se ne koristi za izvještavanje o emisijama.

Emisije u 2018. godini

Revitalizacija ili zatvaranje postrojenja svakako su hitni, s obzirom na to da je postrojenje prema procjenama⁶⁴ tokom 2018. godine proizvelo 64.475 tona SO₂⁶⁵ - što je više zagađenja nego iz nekih većih postrojenja kao što su TE Bitolj ili TE Tuzla, a preko 2,5 puta veća vrijednost od emisija SO₂ za 2016. godinu, kada je bilo ukupno 25.459 tona.⁶⁶

Vrijednost emisija NO_x tokom 2018. godine od 7786 tona⁶⁷ bila je među najvećim u regionu i gotovo jednaka vrijednosti emisija iz TE Kostolac B, iako je potonja preko tri puta veća od TE Pljevlja.

Tekuće investicije

TE Pljevlja I tokom 2018. godine iskoristila je 7081 od ukupno 20.000 sati.⁶⁸ Nije planirano održavanje takvog nivoa proizvodnje, već će se u periodu do 2021. godine ugrađivati oprema za odsumporavanje i de-NO_x oprema i unapređivat će se rad elektrostatičkih filtera.⁶⁹

U julu 2019. godine raspisan je javni poziv za izvođače radova na ovom projektu,⁷⁰ ali do trenutka pisanja ovog izvještaja on nije završen.

Proces je, u svakom slučaju, već sada u centru skandala, s obzirom na to da je kao ponuđač izabran konzorcij koji se sastoji iz kineske kompanije Dongfang, čije pojedine zaposlene kineske vlasti sumnjice za prihvatanje mita od dobavljača, kompanije BB Solar, u vlasništvu sina Predsjednika Crne Gore, Bemax, koja je dobro poznata kao kompanija koja često dobija javne poslove, i Permonte.⁷¹

Sjeverna Makedonija

Trenutno stanje NERP-a

Sjeverna Makedonija se opredijelila da sva svoja velika postrojenja za sagorijevanje uvrsti u Nacionalni plan za smanjenje emisija (NERP). Nakon što je nacrt plana podnesen Energetskoj zajednici, Sekretarijat je u oktobru 2016. godine potvrdno ocijenio da je plan izrađen u skladu s mjerodavnim pravnim okvirom Energetske zajednice.

Vlada Sjeverne Makedonije je, sudeći prema web-stranici Energetske zajednice, u aprilu 2017. godine usvojila NERP, nakon što su u njega bile ušle i napomene Sekretarijata.⁷² Međutim, Odluka Vlade nije objavljena u Službenom listu niti na web-stranici Vlade.

Sjeverna Makedonija nije održala javnu raspravu niti je izvela Stratešku procjenu utjecaja na životnu sredinu. Izgovor za to predstavlja rupa u nacionalnom zakonodavstvu, prema kojem postoji samo integrirani Nacionalni program za postepeno smanjenje emisija određenih zagađujućih materija⁷³, kao što je propisano članom 27-b Zakona o kvaliteti zraka.⁷⁴

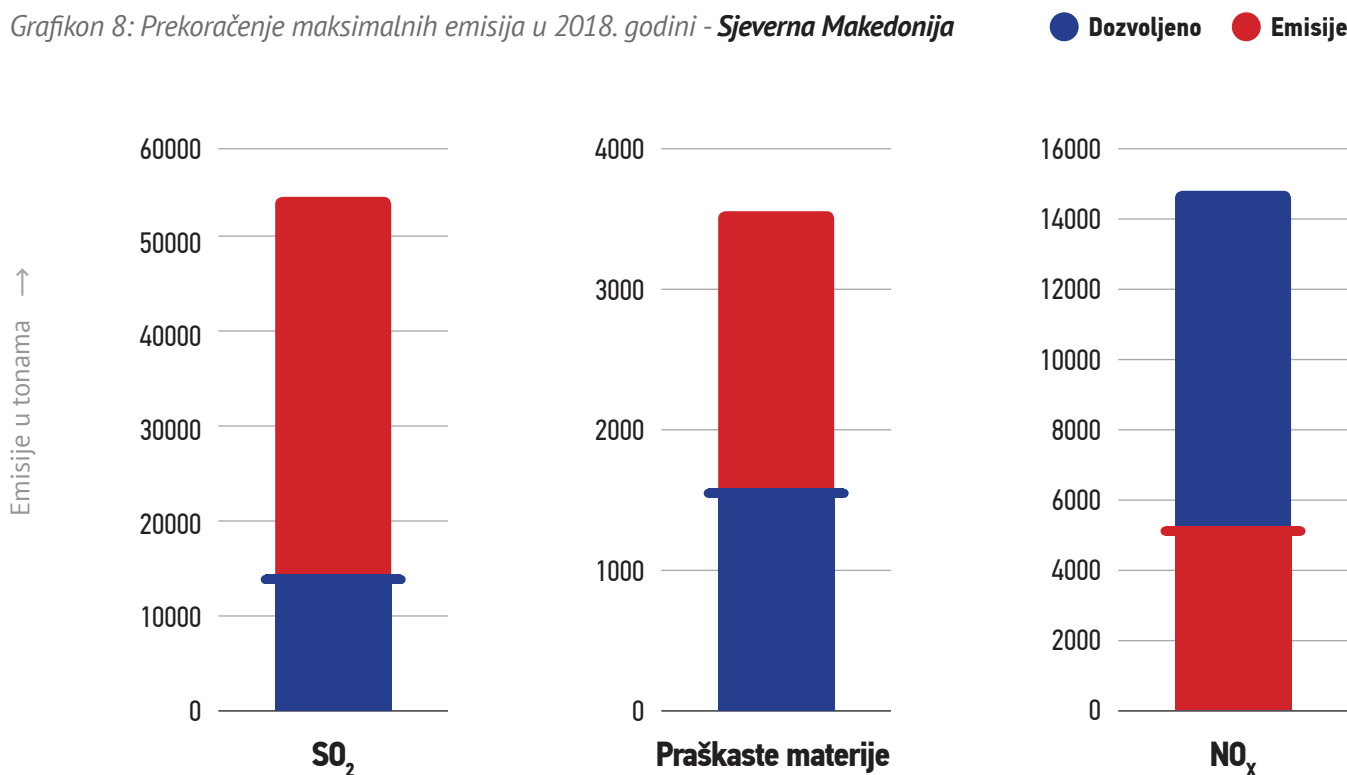
Iz teksta NERP-a da se zaključiti da je Plan priređen samo kako bi Sjeverna Makedonija ispunila svoju obavezu prema LCP direktivi i Odluci Ministarskog vijeća Energetske zajednice O/2013/05/MS-EnZ. Program koji je trenutno na snazi ističe 2020. godine, a NERP će biti uključen u naredni program, koji će biti izrađen 2020. godine. Vjerovatno će tada za integrirani Program zajedno s NERP-om biti urađena Strateška procjena utjecaja na životnu sredinu. Vjerovatno će tada za integrirani Program zajedno sa NERP-om biti urađena Strateška procjena uticaja na životnu sredinu.

⁷² https://energy-community.org/implementation/North_Macedonia.html

⁷³ <http://www.slvesnik.com.mk/issues/8B9D003B79662F4BBE12E0CD46D3BE70.pdf>

⁷⁴ <http://www.moep.gov.mk/wp-content/uploads/2014/09/Zakon%20za%20kvalitet%20na%20Vozduh%20-%20precisten%20tekst%20za%20informativn%20celi.pdf>

Grafikon 8: Prekoračenje maksimalnih emisija u 2018. godini - Sjeverna Makedonija



Kontinuirani monitoring emisija

REK Bitolj i REK Oslomej, dvije termoelektrane na lignit, trebale bi imati kontinuirani monitoring za emisije SO₂, NO_x i praškastih materija.

Međutim, prema izjavi predstavnika Ministarstva na sastanku Radne grupe za zaštitu životne sredine Energetske zajednice, održanom 25. aprila 2019. godine, sprovode se samo periodična jednomjesečna mjerenja. Kontinuirani monitoring bio bi jedan od uvjeta izdavanja integriranih (IPPC) dozvola, ali ih ova postrojenja još uvijek ne posjeduju, uprkos tome što je proces započet još 2007. godine.

Što se tiče ostalih velikih postrojenja za sagorijevanje obuhvaćenih NERP-om, tri postrojenja trenutno nisu u funkciji, a dva kao gorivo koriste gas, što znači da moraju obezbijediti neprekidni monitoring za emisije NO_x, što i jeste slučaj.

Usklađenost s maksimalnim vrijednostima za 2018. godinu prema NERP-u

Od tri zagađujuće materije čije se emisije uređuju LCP direktivom, samo su emisije NO_x ostale u okviru maksimalnih vrijednosti za 2018. godinu iz NERP-a. Emisije SO₂ i praškastih materija su prekoračile maksimalne vrijednosti emisija uz veliku razliku.



Oslomej, Sjeverna Makedonija

Emisije SO₂ predstavljaju najveći problem. Ukupne emisije su u 2018. godini iznosile 53.855 tona što je 3,4 puta veća vrijednost od graničnih vrijednosti emisija, odnosno 15.855 tona. Ova cifra je daleko iznad 44.267 tona iz 2014. godine koje se koriste kao početna vrijednost za NERP i koje uključuju i emisije iz tri postrojenja koja 2018. godine više nisu bila u funkciji.

Najveći doprinos emisijama SO₂ daju dva dimnjaka REK Bitolj, iz blokova B1+B2 i B3 – 34.234, odnosno 18.589 tona. Kao što se može vidjeti, dimnjak u bloku B3 samostalno krši maksimalne vrijednosti za SO₂ na nivou države. REK Oslomej je s 1031 tonom u okviru predviđenog doprinosa maksimalnim vrijednostima zato što ima mali broj radnih sati, a dva postrojenja za daljinsko grijanje koja koriste gas podrazumijevano imaju niske emisije SO₂.

Ukupne emisije praškastih materija na nivou države su u 2018. godini bile dvaput više od maksimalnih vrijednosti – 3586 tona u poređenju s 1738 tona iz NERP-a. Kao što je slučaj i sa SO₂, REK Bitolj ima najveći doprinos maksimalnim emisijama praškastih materija. Dimnjak iz blokova B1+B2 doprinosi s 2582 tone praškastih materija, umjesto s predviđene maksimalne 823 tone.

Predviđeni doprinos dimnjaka iz bloka B3 je 357 tona praškastih materija, ali je on iznosio 888 tona. Ove emisije zajedno čine 95% ukupnih emisija iz velikih postrojenja za sagorijevanje u 2018. godini i jednake su početnoj vrijednosti iz 2014. godine, koja je uključivala svih osam postrojenja obuhvaćenih NERP-om.

Emisije praškastih materija iz REK Oslomej su iznosile 115 tona tokom ograničenog broja radnih sati, a doprinos iz toplana na gas je zanemarljiv.

Emisije NO_x su ostale značajno ispod maksimalnih vrijednosti prvenstveno zbog investicija u REK Bitolj tokom 2012/2013. godine. Ukupne emisije su iznosile 4708 tona,⁷⁵ što je 3,3 puta manje od maksimalnih 15.505 tona. Emisije NO_x iz svakog od postrojenja bile su barem dvaput niže od njihovih pojedinačnih predviđenih doprinosa.

Tekuće investicije

Jedine bitne investicije od strane najvećeg zagađivača u Sjevernoj Makedoniji, REK Bitolj, izvođene su tokom 2012–2013. godine – prije nego što je usvojen NERP. Tokom ovog perioda, kotlovi u blokovima B2 i B3 remontirani su da bi emisije NO_x ostale u okviru propisanih vrijednosti iz LCP direktive.⁷⁶ Kako kotao u bloku B1 još uvijek nije remontiran, ima još prostora za smanjenje emisija NO_x.

Nakon što je tokom prethodnih deset godina u više navrata najavljivano raspisivanje, konačno je objavljen javni poziv za rekonstrukciju i modernizaciju elektrostatičkih filtera u REK Bitolj u martu 2019. godine.⁷⁷ Međutim, usljed nepravilnosti u proceduri nabavke,⁷⁸ javni poziv je otkazan i cijela procedura je vraćena na početak.

Jedinica za odsumporavanje za REK Bitolj još uvijek se nalazi u fazi studije o izvodljivosti i malo je vjerovatno da će biti završena prije 2025. godine.

REK Oslomej se uglavnom koristi kao rezervno postrojenje i u njemu nije bilo bitnih investicija tokom prethodne dvije decenije. Iako se modernizacija postrojenja pominje u NERP-u, kao i u Investicionom planu makedonske državne elektroprivrede - Elektrani na Severna Makedonija (ESM) za 2018–2022. godinu,⁷⁹ izvjesnije je da će se postrojenje ukinuti u očekivanoj Energetskoj strategiji Sjeverne Makedonije za period od 2020. do 2040. godine.

⁷⁵ Odnosi se samo na emisije iz termoelektrana na ugalj. Postrojenja na gas dodaju još samo 29 tona.

⁷⁶ http://www.elem.com.mk/?page_id=1873

⁷⁷ <https://e-nabavki.gov.mk/PublicAccess/home.aspx#/dossier/f6d54d22-81ec-4185-b3fb-54e12ea52fe1/3>

⁷⁸ <http://reshenija.dkzjn.gov.mk/Attachments/09-574-6-2019.pdf>

⁷⁹ http://www.elem.com.mk/wp-content/uploads/2017/04/Investiciski-Plan-2018-2022_bez-tabela.pdf

Srbija

Trenutno stanje NERP-a

Srpski Nacionalni plan za smanjenje emisija (NERP) prvi put je objelodanjen za potrebe javne rasprave na dan 24. decembra 2018. godine, skoro godinu dana nakon što je već trebao biti na snazi i proizvesti rezultate. U trenutku pisanja ovog izvještaja, konačna verzija NERP-a još uvijek nije zvanično usvojena.⁸⁰

Vlada Republike Srbije prvi je nacrt NERP-a podnijela u okviru roka – do 31. decembra 2015. godine. Za ovu verziju dokumenta nije organizirana javna rasprava na nacionalnom nivou, uprkos važećim pravnim obavezama koje proizlaze iz srpskog Zakona o Strateškoj procjeni utjecaja na životnu sredinu,⁸¹ a koji predviđa izradu takve procjene i organiziranje javne rasprave paralelno tokom izrade plana ili programa koji organi vlasti trebaju usvojiti.

Prije isteka istog roka 31. decembra 2015. godine, operateri su podnijeli listu 'postrojenja s izuzećem', što bi im omogućilo da imaju ukupno 20.000 radnih sati u periodu do 31. decembra 2023. godine, a da se kontrola zagađenja u ovim postrojenjima ne unapređuje.

Od trenutka podnošenja prvog nacrta NERP-a za reviziju Sekretarijata Energetske zajednice do trenutka pisanja ovog izvještaja, proces odobrenja i usvajanja označio je izostanak transparentnosti, kao i nekoliko proturječnosti.

U januaru 2016. godine, nedugo nakon što je prva verzija NERP-a podnesena Sekretarijatu Energetske zajednice, usvojena je Uredba o graničnim vrijednostima emisija zagađujućih materija u zrak iz postrojenja za sagorijevanje.⁸² Ova uredba je, međutim, u Aneksu 4. samo uopćeno opisala kako treba računati granične vrijednosti bez navođenja toga koliko one tačno iznose, ali predviđa da Agencija za zaštitu životne sredine treba ustanoviti registar emisija i da dostavlja godišnji izvještaj o emisijama.

⁸⁰ <https://www.energy-community.org/implementation/Serbia/ENV.html>

⁸¹ <http://www.putevi-srbije.rs/images/pdf/strategija/zstratzseng.pdf>

⁸² Službeni glasnik RS, br. 6/16 <http://www.pravno-informacioni-sistem.rs/SiGlasnikPortal/eli/rep/sgrs/vlada/uredba/2016/6/1/reg>



Kostolac B, Srbija
Fotografija: Marius Besu

Ova odredba, uistinu, odgovara obavezama koje proizlaze iz Aneksa VIII Direktive o velikim postrojenjima za sagorijevanje,⁸³ ali ne može služiti kao pravni osnov da se operateri postrojenja primoraju poštovati godišnje granične vrijednosti na nivou pojedinačnog postrojenja.

Iako je srpska vlada usvojila ovu uredbu 2016. godine, obaveza neprekidnog mjerenja emisija i dostavljanja izvještaja je ispunjena tek 2018. godine, kao što primjećuje Sekretarijat Energetske zajednice: „U pogledu monitoringa emisija i dostavljanja izvještaja, Uredbom o graničnim vrijednostima emisija zagađujućih materija u zrak iz postrojenja za sagorijevanje su ova pitanja uređena u skladu s odredbama Direktive o velikim postrojenjima za sagorijevanje. Srbija je ispunila svoje obaveze u vezi s izvještavanjem o emisijama u septembru 2019. godine.”⁸⁴

Dana 24. decembra 2018. godine, Ministarstvo zaštite životne sredine objavilo je poziv⁸⁵ za učešće u javnoj raspravi o sprovođenju Strateške procjene utjecaja na životnu sredinu (SEA) NERP-a (za period od 1. januara 2018. do 31. decembra 2027. godine). Zainteresirana javnost imala je 30 dana za podnošenje pismenih komentara, a javna rasprava je održana 17. januara 2019. godine.

Poziv za učešće u javnoj raspravi objavljen na web-stranici Ministarstva zaštite životne sredine 13. marta 2019. godine⁸⁶ sadrži veze prema 'rezultatima' javne rasprave održane u okviru SEA za Nacionalni plan za smanjenje emisija i predstavlja kompilaciju komentara javnosti tokom 30-dnevnog perioda, kao i odgovore Ministarstva. U pozivu je također postavljena veza prema 'nacrtu SEA', što navodi na zaključak da odlukom Vlade nisu usvojeni ni NERP ni SEA. Od tada nije bilo drugih objava koje bi ukazivale na to da su NERP i SEA zvanično usvojeni.

Sekretarijat Energetske zajednice podržava ovakav zaključak u svom rezimeu o implementaciji relevantnih pravnih tekovina koje se odnose na životnu sredinu, jer navodi sljedeće: „Uprkos tome što je Sekretarijat u više navrata podsjećao na obavezu i uprkos zaključcima u procjeni o utjecaju na životnu sredinu, do sada nije usvojena konačna verzija NERP-a.”⁸⁷

⁸³ https://www.energy-community.org/dam/jcr:5e192ac5-b370-48b3-9eaa-d5bf3f93349f/Directive_2001_80_ENV.pdf

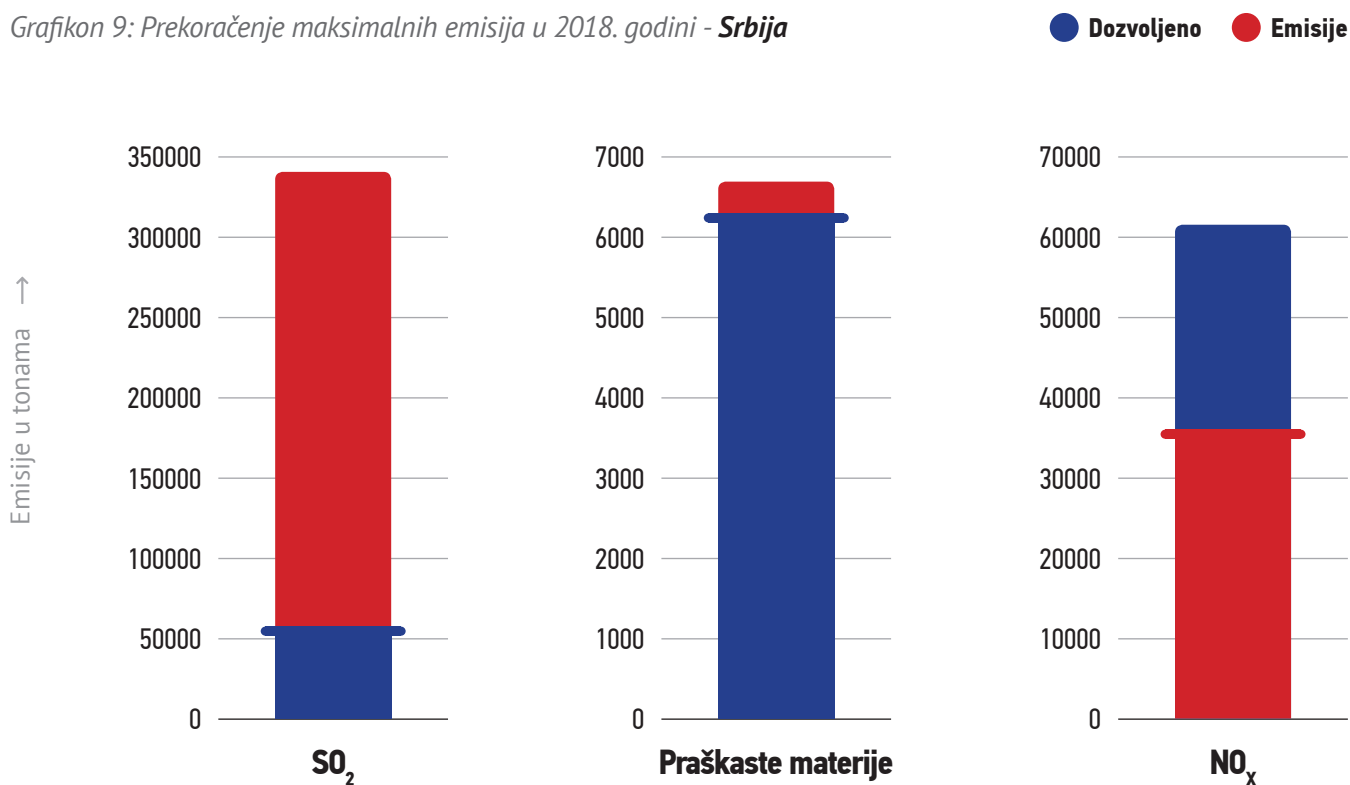
⁸⁴ <https://www.energy-community.org/implementation/Serbia/ENV.html>

⁸⁵ www.ekologija.gov.rs/poziv-za-ucese-u-javnoj-raspravi-o-strateskoj-proceni-uticaja-za-nacionalni-plan-za-smanjenje-emisija-nerp

⁸⁶ <https://www.ekologija.gov.rs/izvestaj-o-strateskoj-proceni-uticaja-za-nacionalni-plan-za-smanjenje-emisija-nerp/?lang=lat>

⁸⁷ <https://www.energy-community.org/implementation/Serbia/ENV.html>, pristupljeno 17. oktobra 2019.

Grafikon 9: Prekoračenje maksimalnih emisija u 2018. godini - Srbija



Srbija, dakle, nije samo prekršila pravno obavezujući rok da do 1. januara 2018. godine usvoji i primijeni NERP na nacionalnom nivou već je, usljed izostanka određenih pravnih odredbi koje propisuju godišnje granične vrijednosti emisija, teško i zamisliti kako bi se te granične vrijednosti ispunile na nivou operatera postrojenja ili organa nadležnih za izdavanje dozvola. Osim toga, NERP predstavlja samo vid odstupanja od primjene graničnih vrijednosti emisija (GVE) na nivou svake termoelektrane pojedinačno (kao što je navedeno u Dijelu A aneksa III–VII u vezi sa SO₂, NO_x i praškastim materijama) i sam po sebi nije obavezan, ali s obzirom na to da takav mehanizam nije usvojen, država direktno krši Direktivu o velikim postrojenjima za sagorijevanje u smislu poštovanja obaveznih GVE na nivou postrojenja.⁸⁸

Kontinuirani monitoring emisija

Prema Elektroprivredi Srbije,⁸⁹ operateru srpskih termoelektrana na uglj, uređaji za kontinuirano mjerenje SO₂, NO_x, CO i praških materija ugrađeni su u blokovima Kostolac B i Kostolac A2 još 2014. godine, dok se u bloku Kostolac A1 neprekidno mjerenje vrši od februara 2018. godine. Nova oprema za emisije dimnog gasa i praških materija ugrađena je na dimnjaku blokova TE Kostolac B (B1 i B2) nakon što su ovi blokovi dobili de-SO_x opremu, a zahtjev za odobrenje kontinuiranog mjerenja podnesen je Ministarstvu poljoprivrede i zaštite životne sredine u maju 2018. godine.

U drugim termoelektranama monitoring emisija sprovodi se jednom godišnje i to u svim blokovima TE Nikola Tesla A, osim u bloku A5, gdje takva oprema uopće ne postoji, u oba bloka TE Nikola Tesla B i u blokovima A3-3,4,5 i A5 TE Kolubara A. U bloku A3-1 TE Kolubara A⁹⁰ sprovodi se dvaput godišnje (svi blokovi TE Kolubara su velika postrojenja za sagorijevanje koja su dobila izuzeće usljed ograničenog vijeka trajanja).

Usklađenost s maksimalnim vrijednostima za 2018. godinu prema NERP-u

Ukupno gledano, emisije iz termoelektrana na uglj u Srbiji su daleko iznad graničnih vrijednosti predviđenih NERP-om za 2018. godinu.

Najveći problem predstavljaju emisije SO₂, koje su 6,16 puta više od granične vrijednosti emisija na nacionalnom nivou. Drugim riječima, apsolutna vrijednost emisije SO₂ iz 14 termoelektrana na uglj obuhvaćenih NERP-om iznosi 336.372,6 tona, dok granična vrijednost prema NERP-u za 2018. godinu za 18 velikih postrojenja za sagorijevanje⁹¹ predviđa maksimalno 54.575,33 tona.

Na nivou postrojenja, najveći zagađivači su TE Kostolac B1 i B2, čije su emisije SO₂ dvostruko veće od granične vrijednosti emisija na nacionalnom nivou prema NERP-u za 2018. godinu, s čak 113.913 tona, dok su na drugom mjestu TE Nikola Tesla B1 i B2, odakle je emitirano 89.045 tona.

Slučaj TE Kostolac B1 i B2 posebno je uznemirujući, s obzirom na to da je termoelektrana prošla kroz proces revitalizacije i da je kompanija China Machinery Engineering Corporation 2017. godine navodno dovršila ugradnju opreme za odsumporavanje i da se ona od tada koristi.⁹²

Jedina termoelektrana u Srbiji koja ima ugrađenu opremu za odsumporavanje dimnog gasa (FGD) prešla je granične vrijednosti za SO₂ koje NERP propisuje za doprinos tog postrojenja, i to preko 14 puta!

Čestične materije (PM) iz 14 postrojenja na uglj obuhvaćenih srpskim NERP-om također su prešle granične vrijednosti za 2018. godinu, jer je preko maksimalnih vrijednosti u atmosferu emitirano još 300 tona praških materija, uprkos tome što sva postrojenja posjeduju opremu za smanjenje emisija praških materija, tzv. elektrostatičke filtere (ESP).⁹³

⁸⁸ Za više detalja o koncentracijama emisija iz srpskih termoelektrana na uglj, pogledajte unakrsnu tabelu kao dodatak ovom izvještaju.

⁸⁹ <http://www.eps.rs/eng/Documents/energyEfficiency/The%20PE%20EPS%20Environmental%20Report%202018.pdf>, str. 97

⁹⁰ <http://www.eps.rs/eng/Documents/energyEfficiency/The%20PE%20EPS%20Environmental%20Report%202018.pdf>, str. 64

⁹¹ NERP-om su također obuhvaćena postrojenja na gas, kao što su postrojenja NIS-a u Novom Sadu i Pančevu, kao i rafinerija. https://www.ekologija.gov.rs/wp-content/uploads/javne_rasprave/kona%20dini_NERP_EPS_i_NIS.pdf, str. 11

⁹² <https://www.energetskiportal.rs/blokovi-b1-i-b2-u-kostolcu-dobili-postrojenja-za-odsumporavanje/>

⁹³ <http://www.eps.rs/eng/Documents/energyEfficiency/The%20PE%20EPS%20Environmental%20Report%202018.pdf>, str. 33, 69, 75, 78, 98, 101

Najviše emisije PM, kako u smislu apsolutne vrijednosti tako i u smislu prelaženja granične vrijednosti, imali su blokovi A1-A3 TE Nikola Tesla, s 1050 tona PM, što je dvaput više od granične vrijednosti za njen pojedinačni doprinos. Druga postrojenja koja su prekoračila svoje pojedinačne predviđene maksimalne doprinose za PM su TE Kostolac B, koja je emitirala 1,27 puta više PM nego što je dozvoljena maksimalna vrijednost njenog doprinosa, tj. 273 tone iznad dozvoljenih emisija, kao i Toplana Vreoci, koja ima prekoračenje od 1,46 puta ili 34 tone.

Emisije oksida azota (NO_x) u Srbiji u 2018. godini predstavljaju odstupanje u odnosu na druge dvije zagađujuće materije, i to u smislu da je ukupna emisija u dostavljenom izvještaju samo 58,5% granične vrijednosti iz NERP-a, što znači da nijedno od postrojenja na ugalj nije prešlo svoje dozvoljene maksimalne doprinose, niti je prekoračena ukupna granična vrijednost. Takvo stanje stvari nameće pitanje zašto je za 2018. godinu određena tako visoka granična vrijednost za NO_x .

Tekuće investicije

JP Elektroprivrede Srbije (EPS) je na naizgled napredan način već u decembru 2011. godine obezbijedila finansiranje sveobuhvatnog remonta TE Kostolac B1 i B2.

Vlada Republike Srbije je u ime EPS-a od kineske banke China Exim Bank uzela kredit u iznosu od 293 miliona USD kako bi za dva bloka obezbijedila opremu za odsumporavanje dimnog gasa, a emisije SO_2 uskladila s Direktivom o velikim postrojenjima za sagorijevanje⁹⁴ prije njenog stupanja na snagu u januaru 2018. godine.

Kao izvođač je angažirana China Machinery and Engineering Corporation (CMEC), ista kompanija koja treba graditi novi blok TE Kostolac B.

Slika 1: Premijerka Republike Srbije na otvaranju postrojenja za odsumporavanje u TE Kostolac B

Izvor: <https://www.srbija.gov.rs/vest/297384/blokovi-b1-i-b2-u-kostolcu-dobili-postrojenja-za-odsumporavanje.php>



⁹⁴ Samo oko 130 miliona USD određeno je za de-SO_x opremu, dok je ostatak pozajmice namijenjen izgradnji saobraćajne infrastrukture – luke na Dunavu i željezničke infrastrukture za transport gipsa i pepela: <https://www.esiassee.eu/energy-single-feed/?postid=30764>

Prema pisanjima medija, revitalizacija je završena u julu 2017. godine,⁹⁵ a preduzeće u svom Izvještaju o stanju životne sredine u JP EPS za 2018. godinu navodi sljedeće: „Puštanje postrojenja u probni rad izvršeno je u prvom kvartalu 2017. godine.

Nakon probnog rada urađena su garancijska mjerenja. Po završetku garancijskih mjerenja vršena su mjerenja QAL 2 i QAL 3, na bloku TE-KO B1 i B2.”⁹⁶

Međutim, isti dokument pokazuje da je zahtjev za dobijanje građevinske dozvole za ugradnju FGD opreme podnesen tek u novembru 2018. godine – više od godinu dana nakon što je javnosti saopćeno da je postrojenje dovršeno. Dozvola još uvijek nije bila izdata u trenutku pisanja ovog izvještaja, već je, zapravo, dvaput odbijana. Razlozi za odbijanje nisu poznati.

Zahtjev za dobijanje građevinske dozvole za sistem za pripremu krečnjaka predat je tek u novembru 2018. godine.

“PGD 061 – podnesen je zahtjev 21. 11. 2018. za dobijanje građevinske dozvole za odsumporavanje dimnih gasova. Informacija o odbijanju zahtjeva dobijena je 10. 12. 2018. , Usaglašen zahtjev je podnesen 09. 01. 2019. i odbijen 22. 01. 2019. Upućen je nalog CMEC-u da što prije pripremi PGD za predaju Zahtjeva za Građevinsku dozvolu MGCI.

⁹⁵ <https://www.energetskiportal.rs/blokovi-b1-i-b2-u-kostolcu-dobili-postrojenja-za-odsumporavanje/>

⁹⁶ <http://www.eps.rs/eng/Documents/energyEfficiency/The%20PE%20EPS%20Environmental%20Report%202018.pdf>, str. 98

⁹⁷ HEAL, CAN Europe, Sandbag, CEE Bankwatch Network and Europe Beyond Coal: *Chronic coal pollution - EU action on the Western Balkans will improve health and economies across Europe*, februar 2019, str. 15

⁹⁸ <http://www.eps.rs/eng/Documents/energyEfficiency/The%20PE%20EPS%20Environmental%20Report%202018.pdf>, str. 98 i <https://serbia-energy.eu/serbia-project-of-flue-gas-desulfurization-in-thermal-power-plant-kostolac-b-china-cmec-european-reference-project-the-report/>

⁹⁹ Referentni dokument o najboljim dostupnim tehnikama za postrojenja za sagorijevanje, još iz 2006. godine: https://eippcb.jrc.ec.europa.eu/reference/BREF/Acp_bref_0706.pdf, str. vi

¹⁰⁰ HEAL, CAN Europe, Sandbag, CEE Bankwatch Network and Europe Beyond Coal: *Chronic coal pollution - EU action on the Western Balkans will improve health and economies across Europe*, februar 2019, str. 43

¹⁰¹ <https://balkangreenenergynews.com/construction-launched-on-flue-gas-desulfurization-systems-at-coal-fired-power-plant-tent-a/>

¹⁰² <https://www.jica.go.jp/serbia/english/activities/activity09.html>

¹⁰³ <https://www.mre.gov.rs/doc/efikasnost-izvori/PROGRAM%20FOR%20THE%20IMPLEMENTATION%20ENERGY%20STRATEGY%20for%20the%20period%20from%202017%20until%202023.pdf>, str. 20

PGD 062 – podnesen je zahtjev 30. 11. 2018. za dobijanje građevinske dozvole za Sistem za pripremu krečnjaka. Uskoro se očekuje Rješenje MGCI.”

U praksi je ugradnja opreme za odsumporavanje dovela do minimalnog smanjenja emisija, što stavlja veliki znak pitanja na uspješnost ove investicije. Prije nego što je remont dovršen, blokovi TE-KO B1 i B2 su 2016. godine u zrak emitirali 128.000 tona SO₂.⁹⁷ Na isteku 2018. godine, nakon što se tehnologija za odsumporavanje primjenjivala već duže od godinu dana, emisije su i dalje iznosile 113.913 tona. Koncentracija SO₂ evidentirana u izvještaju operatera pokazuje nivoe od preko 5000 mg/Nm³, što je 25 puta iznad granične vrijednosti koju proizvođač garantira.⁹⁸

Više od 130 miliona USD plaćeno je iz javne kase kako bi se postiglo smanjenje emisija SO₂ od 11%, i to u doba kada dostupna FGD tehnologija može postići smanjenje od oko 85–95%,⁹⁹ i kada sama procjena utjecaja na životnu sredinu za ovaj projekt pominje smanjenje emisija od 95%. Radi se o ozbiljnoj opasnosti po javno zdravlje stanovništva Srbije i susjednih zemalja, s obzirom na to da su emisije iz ovog postrojenja u 2016. godini dovele do 657 preuranjenih smrtnih slučajeva, a zdravstveni sistem koštale 460 miliona EUR.¹⁰⁰

Time se nameće čitav niz pitanja o tome da li nešto nije uredu s de-SO_x opremom u TE-KO B1 i B2, ali javnosti nisu dostupne informacije o tome je li riječ o propustu prilikom izgradnje, defektu u funkcioniranju ili je u pitanju kombinacija ta dva faktora. Takve se informacije ne bi smjele uskraćivati javnosti, koja ceh plaća i novcem i svojim zdravljem.

Također se još od 2011. godine razmatraju revitalizacija i ugradnja opreme za odsumporavanje u blokovima A3-A6 TE Nikola Tesla. Međutim, taj projekt napreduje sporijim tempom nego u slučaju TE-KO B1 i B2, te je početak radova najavljen tek 2019. godine.¹⁰¹ Ovaj projekt se finansira kreditom koji su obezbijedile japanska Izvozno-kreditna agencija, JICA¹⁰² i Mitsubishi Hitachi Power Systems kao izvođač radova. Trebao bi se dovršiti do 2022. godine. Na web-stranici JICA-e su obećani „Standardi EU za postizanje emisija SO₂”, ali nije bliže određeno o kojim se standardima radi i koji su rokovi za njihovo postizanje.

„Program ostvarivanja Strategije razvoja energetike republike Srbije”, koji se odnosi na period od 2017. do 2023. godine, također predviđa revitalizaciju bloka A4 TE Nikola Tesla, koja bi trebala povećati instalirani kapacitet s 308,5 MW na 335,3 MW.¹⁰³

Blokovi A1 i A2 TE Kostolac prvobitno su bili uvršteni na spisak postrojenja koja mogu imati koristi od „izuzeća usljed ograničenog vijeka trajanja”, što znači da bi se trebala zatvoriti do 2023. godine ako ne budu mogli ispuniti zahtjeve IED direktive. Međutim, operater se predomislio nakon što je taj spisak u decembru 2015. godine podnesen na odobrenje Ministarskom vijeću Energetske zajednice, te su ta dva bloka sada obuhvaćena NERP-om.

U Programu ostvarivanja Strategije razvoja energetike republike Srbije za period od 2017. do 2030. godine se navodi da je u toku „[...] izrada investiciono-tehničke dokumentacije za status lokacije TE Kostolac A. Preliminarne analize pokazuju da termo-blok A1 treba povući iz pogona, a blok A2 rekonstruirati uz primjenu mjera za zaštitu životne sredine i za to su potrebna investiciona sredstva na nivou od 187 miliona EUR”. Ne postoje javno dostupne informacije o izvoru finansiranja.

Zaključci i preporuke

Uprkos tome što su sve zemlje Zapadnog Balkana još prilikom potpisivanja Ugovora o osnivanju Energetske zajednice 2005. godine bile upoznate s obavezom poštovanja Direktive o velikim postrojenjima za sagorijevanje, nijedna od ovih zemalja do sada nije uskladila rad svojih termoelektrana s tom direktivom.

Štaviše, u periodu od 2016. godine, kada je zagađenje iz 16 termoelektrana na uglj iz regiona bilo uzročnik oko 3900 preuranjenih smrtnih slučajeva, nekoliko postrojenja je povećalo svoje emisije SO₂, NO_x i praškastih materija.

Crna Gora je najbliža ispunjavanju zahtjeva jer koristi fleksibilni mehanizam izuzeća usljed ograničenog vijeka trajanja za TE Pljevlja. Iako TE Pljevlja može i bez investicija u kontrolu zagađenja, a u skladu sa zakonom, nastaviti raditi do 2023. godine pod uvjetom da ne pređe ukupno 20.000 radnih sati, ovo postrojenje ima veoma visoke emisije SO₂ i NO_x koje su jednake emisijama iz nekih daleko većih postrojenja iz regiona.

Bosna i Hercegovina, Kosovo, Sjeverna Makedonija i Srbija su izradile svoje nacionalne planove za smanjenje emisija. Međutim, osim relativno jasnog procesa u Bosni i Hercegovini, proces izrade i odobrenja svakog od ovih planova obilježili su manjak transparentnosti, izostanak vremenskog rasporeda, pokušaji da se jednostrano produži rok za ispunjenje obaveza (Kosovo), nejasnoće u vezi sa statusom dokumenta (Srbija) i proturječne granične vrijednosti unutar dokumenta (Kosovo).

Nijedna od zemalja Zapadnog Balkana koje su izradile Nacionalni plan za smanjenje emisija¹⁰⁴ nije uspjela ostvariti primjenu ukupnih graničnih vrijednosti emisija u 2018. godini.

Na nivou regiona, vrijednost emisija SO₂ je u 2018. godini bila šest puta veća od ukupne granične vrijednosti, odnosno 98.696 tona. TE Kostolac B1 i 2 iz Srbije je sama po sebi emitirala više SO₂ nego što je dozvoljeno za sve četiri zemlje zajedno, i to uprkos tome što ima ugrađenu opremu za odsumporavanje.

¹⁰⁴ Crna Gora nije mogla usvojiti NERP jer ima samo jedno veliko postrojenje za sagorijevanje, dok Albanija nema nijedno funkcionalno postrojenje.



Ukupna granična vrijednost za praškaste materije za sve četiri zemlje zajedno za 2018. godinu iznosi 11.018 tona, a također je prekoračena za preko 60%. TE Kosovo B je najveći zagađivač praškastim materijama s 5.261 tonom.¹⁰⁵

Jedino su emisije NO_x ostale ispod ukupnih graničnih vrijednosti. Ukupno je iz sve četiri zemlje emitirano 77.692 tona NO_x, što je 74% granične vrijednosti od 105.464 tona.

Kako je u pitanju aerozagađenje koje ugrožava ljudske živote, neshvatljiva činjenica da su vlasti iz regiona ovaj problem zapostavile je za svaku osudu. Ulaganje u kontrolu zagađenja nije samo pravna obaveza, već i dužnost vlasti kojoj je stalo do svog naroda.

Krajnje je vrijeme da se intenziviraju naponi kako bi vlasti na Zapadnom Balkanu konačno preuzele odgovornost. S tim u vezi su u nastavku teksta date preporuke upućene vlastima u regionu, Energetskoj zajednici, Evropskoj komisiji i zemljama članicama EU.

Preporuke

Uopće uzev, vlade i javna preduzeća trebaju udvostručiti svoje investicije u kontrolu zagađenja životne sredine, posebno kada je u pitanju oprema za odsumporavanje. Kako bi investicije bile efikasne, a njihova zdravstvena dobrobit za stanovništvo maksimalno uvećana, nova oprema za kontrolu zagađenja trebala bi postrojenjima obezbijediti ispunjavanje najnovijih standarda EU – tzv. LCP BREF,¹⁰⁶ a ne samo obavezujućih minimalnih zahtjeva.

Također, od suštinske je važnosti da se obezbijedi dovoljno kvalitetna oprema, kao i da se ona zaista upotrebljava. Objavljivanje podataka o emisijama u realnom vremenu na osnovu kontinuiranog monitoringa doprinijelo bi stjecanju povjerenja javnosti u primjenu mjera za sprečavanje aerozagađenja.

Energetskoj zajednici bi na raspolaganje trebalo staviti bolje mjere izvršenja radi dobrobiti za javno zdravlje i životnu sredinu, uključujući i mehanizam za rješavanje sporova prema Ugovoru, ali i mehanizme kao što je porez na CO₂, kako bi se stvorili fer uvjeti za sve učesnike na evropskom energetskom tržištu.

¹⁰⁵ Najnoviji dostupni podaci o emisijama su iz 2017. godine, ali kako nisu sprovedene investicije u periodu između 2017. i 2018. godine, te cifre predstavljaju najbolju dostupnu procjenu emisija za 2018. godinu.

¹⁰⁶ [Sprovedbena odluka Vijeća \(EU\) 2017/1442 od 31. jula 2017. godine o utvrđivanju zaključaka o najboljim raspoloživim tehnikama \(NRT\) za postrojenja za sagorijevanje, u skladu sa Direktivom 2010/75/EU Evropskog parlamenta i Vijeća \(notifikovana kao dokument pod brojem C\(2017\) 5225\)](#)

Preporuke vlastima u zemljama Zapadnog Balkana:

- Potrebno je da najkasnije do kraja 2020. godine dovršite javno nadmetanje, procjenu utjecaja na životnu sredinu i finansijske aranžmane za investicije u opremu za odsumporavanje i drugu opremu za kontrolu zagađenja životne sredine za postrojenja koja čine najveći prekršaj (navedena su u nastavku teksta).
- Pobrinite se da oprema za odsumporavanje koja je već ugrađena (npr. u TE Kostolac B) zaista daje smanjenje emisija na nivou za koji je dobila dozvolu.
- Razjasnite pravni status NERP-a i pobrinite se da se takav dokument primjenjuje u svim zemljama.
- Smanjite broj radnih sati postrojenja koja ne ispunjavaju zahtjeve kako bi se poštovale granične vrijednosti emisija prije sprovođenja investicija.
- Kako bi investicije bile efikasne, a njihova zdravstvena dobrobit za stanovništvo maksimalno uvećana, nova oprema za kontrolu zagađenja trebala bi postrojenjima obezbijediti ispunjavanje najnovijih standarda EU – tzv. LCP BREF,¹⁰⁷ a ne samo obavezujućih minimalnih zahtjeva u skladu s vrijednostima iz LCP direktive i Aneksa V IED direktive.

Preporuka vlastima u Bosni i Hercegovini:

- Nakon što se oprema za odsumporavanje u TE Ugljevik pusti u rad, sprovedite redovan monitoring kako bi se osiguralo neprekidno korištenje te opreme.
- Rezultate kontinuiranog monitoringa objavljujte u realnom vremenu kako bi se unaprijedilo povjerenje javnosti u primjenu mjera za sprečavanje aerozagađenja.
- Najkasnije do kraja 2020. godine dovršite javno nadmetanje, procjenu utjecaja na životnu sredinu i finansijske aranžmane za investicije u opremu za odsumporavanje u TE Kakanj 6 i 7, TE Tuzla 6 i TE Gacko.
- Potrebno je da najkasnije do kraja 2020. godine dovršite javno nadmetanje, procjenu utjecaja na životnu sredinu i finansijske aranžmane za investicije u vezi sa smanjenjem emisija praškastih materija u Gacku i investicije u de-NO_x opremu u TE Kakanj 6 i 7.
- Prilikom izrade procjena utjecaja na životnu sredinu (EIA) za mjere za smanjenje emisija, pobrinite se da EIA studije sadrže očekivane rezultate u smislu smanjenja emisija, detaljne informacije o tehnologiji koja će biti korištena, kao i informacije o tome kako će se postupati s nusproizvodima kao što je gips.

Preporuke organima vlasti u Crnoj Gori:

- Što hitnije riješite problem emisija SO₂ i NO_x iz TE Pljevlja, bilo zatvaranjem ili revitalizacijom postrojenja. U međuvremenu, u što većoj mjeri ograničite broj radnih sati.
- Pobrinite se da revitalizacija TE Pljevlja I donese očekivani napredak po pitanju kontrole zagađenja životne sredine.
- Obezbijedite funkcionalnost opreme za kontinuirano mjerenje u postrojenju.

¹⁰⁷ [*Sprovedbena odluka Vijeća \(EU\) 2017/1442 od 31. jula 2017. godine o utvrđivanju zaključaka o najboljim raspoloživim tehnikama \(NRT\) za postrojenja za sagorijevanje, u skladu sa Direktivom 2010/75/EU Evropskog parlamenta i Vijeća \(notifikovana kao dokument pod brojem C\(2017\) 5225\)*](#)

Preporuke organima vlasti na Kosovu:

- Što hitnije smanjite emisiju praškastih materija iz TE Kosovo B, za početak tako što će broj radnih sati biti smanjen kako bi se ispoštovale granične vrijednosti emisija za 2018. godinu, a potom i putem investicija potrebnih za smanjenje SO₂ i NO_x. Najkasnije do kraja 2020. godine dovršite javno nadmetanje, projektnu dokumentaciju i finansijske aranžmane.
- Odlučite na osnovu stvarnih činjenica treba li TE Kosovo A zatvoriti ili revitalizirati. Prestanite zatvaranje TE Kosovo A dovoditi u vezu s izgradnjom TE Kosova e Re i pronađite druge načine da se nadomjesti proizvodnja struje koju trenutno obezbjeđuje TE Kosovo A.
- Dostavite izvještaj o emisijama za 2018. godinu ako to već ne budete učinili prije objavljivanja ovog izvještaja.
- Što hitnije objasnite razlike u graničnim vrijednostima datim u glavnom tijelu teksta NERP-a i pripadajućem Aneksu II i objavite Aneks II.
- Pobrinite se da se projekt unapređivanja kontinuiranog monitoringa u TE Kosovo B što prije dovrši.

Preporuke organima vlasti u Sjevernoj Makedoniji:

- Ozvaničite zatvaranje REK Oslomej.
- Potrebno je da najkasnije do kraja 2020. godine donesete odluku o budućnosti REK Bitolj i njegovom zatvaranju ili revitalizaciji i izdate integriranu dozvolu. U što većoj mjeri ograničite broj radnih sati kako bi se granične vrijednosti poštovale dok se ne ugradi oprema za kontrolu emisija praškastih materija i SO₂.

Preporuke organima vlasti u Srbiji:

- Što hitnije razjasnite status NERP-a i preduzmite korake za njegovo sprovođenje.
- Što hitnije objasnite javnosti zašto de-SO_x oprema u TE Kostolac B ne radi i šta će se po tom pitanju preduzeti. U međuvremenu, ograničite broj radnih sati kako bi se ispoštovale granične vrijednosti emisija za 2018. godinu.
- Prekinite pripreme za TE Kostolac B3, barem dok ne postane jasno postoji li problem s tehnologijom za kontrolu zagađenja životne sredine koju ugrađuje CMEC.¹⁰⁸
- Osigurajte blagovremeni i efikasni završetak projekta ugradnje opreme za odsumporavanje u postrojenjima Nikola Tesla B1 i B2.
- Kao prioritet odredite ugradnju opreme za kontrolu emisija praškastih materija za TE Nikola Tesla A3-A6. Najkasnije do kraja 2020. godine dovršite javno nadmetanje, projektnu dokumentaciju i finansijske aranžmane.

¹⁰⁸ Mada iz klimatskih, zdravstvenih i ekonomskih razloga preporučujemo potpuno ukidanje, navedena preporuka je zasnovana na sadržaju ovog izvještaja.

Preporuke Energetskoj zajednici:

- Intenzivirajte komunikaciju sa Stranama radi rješavanja problema identificiranih u ovom izvještaju.
- Po potrebi, pokrenite postupke rješavanja spora kako bi se potvrdilo da dalja odlaganja nisu moguća.

Preporuke Evropskoj komisiji i zemljama članicama EU:

- Podržite jačanje Ugovora o osnivanju Energetske zajednice kako bi se obezbijedila primjena odgovarajućih sankcija u slučaju neispunjavanja obaveza.
- Razvijte mehanizme kao što su porez na CO₂ ili carinjenje CO₂, čime bi se spriječilo da postrojenja koja ne poštuju LCP direktivu tek tako izvoze električnu energiju u EU.
- Ukinite finansiranje projekata u vezi s interkonektivnim dalekovodima i drugih projekata koji bi postrojenjima koja ne poštuju obaveze omogućilo da svoju električnu energiju prodaju u EU.
- Pobrinite se da finansiranjem iz IPA III bude podržana energetska tranzicija, a ne produžavanje vijeka trajanja termoelektrana na ugalj.

Gacko, Bosna i Hercegovina

“U 2018. godini je iz termoelektrana na ugalj u Bosni i Hercegovini, Kosovu, Sjevernoj Makedoniji i Srbiji emitirano šest puta više sumpor-dioksida nego što je dozvoljeno.

Kako je u pitanju aerozagađenje koje ugrožava ljudske živote, neshvatljiva činjenica da su vlasti iz regiona ovaj problem zapostavile je za svaku osudu. Ulaganje u kontrolu zagađenja nije samo pravna obaveza, već i dužnost vlasti kojoj je stalo do svog naroda.“