

Troškovi emisija ugljika planiranih termoelektrana na ugalj na Zapadnom Balkanu i rizik od nastanka nasukanih sredstava*

Rezime

Sve zemlje Zapadnog Balkana¹ planiraju da postanu dio EU u narednoj deceniji ili dvije i to treba da uzmu u obzir kada planiraju ulaganja u sektor energetike. Pravac razvoja politika EU je jasan: do 2050. godine njen energetska sektor mora biti potpuno dekarboniziran – i zaista, već je počeo da se kreće u tom pravcu. Nasuprot tome, sve zemlje Zapadnog Balkana, osim Albanije, u snabdijevanju električnom energijom oslanjaju se u velikoj mjeri na lignit niskog kvaliteta, i na planove o izgradnji novih termoelektrana na ugalj.

Jedan od ključnih mehanizama za rješavanje problema klimatskih promjena EU je Sistem za trgovinu emisijama (ETS), u kome kompanije moraju da kupe emisione jedinice za svaku tonu CO₂ koju emitiraju. Ovaj kratak izvještaj razmatra devet planiranih termoelektrana i termoelektranu u Stanarima u Bosni i Hercegovini, koja je nedavno počela s radom, i istražuje šta će se desiti kada ove termoelektrane postanu dio ETS sistema. Ovaj kratak izvještaj, također, ispituje studije opravdanosti planiranih projekata (u onoj mjeri u kojoj su bile dostupne autorima) i analizira da li su, i na koji način, naknade za emisije CO₂ uzete u obzir u proračunu opravdanosti.

Nalazi su alarmantni, kako za privredne subjekte kojih se to tiče, tako i za javnost: čak i ako se primijeni veoma niska cijena emisija CO₂ od 5 EUR/t, termoelektrana „Pljevlja II“ u Crnoj Gori morala bi da plati skoro 8 miliona EUR-a svake godine, a sa cijenom emisija CO₂ od 35 EUR/t (cijena koja bi se po nekim procjenama mogla dostići do 2030. godine) godišnja naknada za emisije bi iznosila 55,6 miliona EUR-a. Za najveće planirano postrojenje u regionu, „Ugljevik III“ u Republici Srpskoj, iznos godišnje naknade za emisije kretao bi se u opsegu između 21 miliona i 146 miliona EUR-a godišnje, u zavisnosti od cijene emisija CO₂.

* „stranded assets“

1 Albanija, Bosna i Hercegovina, Kosovo, Makedonija, Crna Gora, Srbija. U ovom trenutku nemamo podatke o bilo kakvim ozbiljnim planovima za izgradnju novih termoelektrana na ugalj u Albaniji.

Čini se da prilikom planiranja novih projekata ovi ogromni troškovi nisu propisno uzeti u obzir. U većini slučajeva jedva da je neki podatak o opravdanosti planiranih termoelektrana na ugalj javno dostupan, iako je većina preduzeća koja su nosioci tih projekata u državnoj svojini. U onih nekoliko slučajeva, u kojima su neki podaci o opravdanosti bili dostupni („Pljevlja II“ u Crnoj Gori, „Kostolac B3“ u Srbiji, „Gacko II“ u Bosni i Hercegovini), navedene cijene emisija CO₂ nisu bile uzete u obzir. Na primjer, u slučaju „Kostolac B3“ u Srbiji, u rezimeu studije opravdanosti navedeno je da cijene emisija CO₂ nisu uključene zato što je pretpostavljeno da će ih država platiti – pretpostavka koja svakako nije u skladu s pravilima o dodjeli državne pomoći. Međutim, u analizi osjetljivosti, koja sadrži cijenu emisija CO₂, postaje očigledno da je čak i niska cijena emisija CO₂ dovoljna da postrojenje postane neekonomično.

Ako se cijene emisija CO₂ ne uzimaju u obzir u proračunu opravdanosti, dramatično se povećava rizik od izgradnje termoelektrana na ugalj čiji rad neće biti moguć, usljed čega postoji rizik da će se pretvoriti u nasukana sredstva. Pošto državna preduzeća planiraju izgradnju većine postrojenja, to je rizik ne samo za sama preduzeća, već i za njihove vlasnike – vlade i javnost. Stoga dajemo sljedeće preporuke:

- Preispitati parametre na kojima su zasnovana ulaganja tako da uključuju naknade za emisije CO₂ i, shodno tome, preispitati odluke o ulaganju.
- Primjenjivati cijene emisija CO₂ da bi se procijenilo koliko bi iznosili troškovi novog kapaciteta.
- Vlade treba pažljivije da nadziru odluke o ulaganju u postrojenja koja su u državnoj svojini.
- Jačati aspekt klimatske politike Energetske zajednice, počevši od ključnih aspekata Uredbe o mehanizmu za praćenje emisija gasova sa efektom staklene bašte (MMR-a).
- Dati prioritet energetskej efikasnosti na strani potražnje, kao najodrživijem načinu da se dugoročno izbjegnu šokovi izazvani cijenama emisija CO₂ ili cijenama uvoznih goriva.
- Obezbijediti investitorima sigurnost u pogledu obnovljive energije poslije 2020. godine, usvajanjem ciljeva za 2030. godinu u Energetskoj zajednici i diverzifikacijom obnovljivih izvora, kako bi se izbjeglo pretjerano oslanjanje na hidroenergiju.

Uvod – planirane termoelektrane na ugalj na Zapadnom Balkanu

Sve zemlje Zapadnog Balkana planiraju da postanu dio EU u narednoj deceniji ili dvije. Iako su Srbija i Crna Gora najdalje odmakle u ovom procesu i nadaju se da će pristupiti EU početkom 2020-tih, sve zemlje treba da uzmu pristupanje u obzir kada planiraju ulaganja u sektor energetike, pošto ulaganje može imati vijek trajanja od 40 ili više godina. Putanja razvoja EU politike je jasna: cilj je potpuna dekarbonizacija sektora energetike do 2050. godine.² Smanjenje zavisnosti od fosilnih goriva će za EU, također, biti od ključnog značaja za ispunjavanje obaveze iz Pariskog sporazuma da smanji emisije gasova sa efektom staklene bašte za najmanje 40% do 2030. godine u odnosu na nivo iz 1990. godine.³

2 https://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/2030_en

3 https://ec.europa.eu/clima/policies/international/negotiations/paris_en

Međutim, sve zemlje Zapadnog Balkana, osim Albanije, u snabdijevanju električnom energijom oslanjaju se u velikoj mjeri na lignit niskog kvaliteta. Njihova postrojenja su stara, izvor su zagađenja i doprinose nastanku smoga koji je štetan po zdravlje i predstavlja problem u mnogim gradovima u regionu svake zime. Od ovog trenutka pa do 2023. godine potrebno je da zemlje ulože u više od 90% postrojenja da bi ispunile obaveze koje su preuzele po osnovu Ugovora o osnivanju Energetske zajednice.⁴ U suprotnom, postrojenja treba zatvoriti. To je ogroman izazov, ali ako zemlje mudro iskoriste ovu priliku, mogle bi u velikoj mjeri ublažiti posljedice klimatskih promjena povećanjem efikasnosti korištenja energije i udjela solarne energije i energije vjetra u svom energetsom miksu.

Međutim, sve te zemlje, osim Albanije⁵, planiraju nove termoelektrane na ugalj, a Bosna i Hercegovina je nedavno pustila u rad novo postrojenje od 300 MW u Stanarima. Stvorila se konfuzija oko tačnog broja novih postrojenja koja su planirana u regionu. Vlade i preduzeća pominju brojne potencijalne projekte, ali stvaran napredak u pripremi projekata je postignut u mnogo manje slučajeva.

Projekti koji su najčešće predmet diskusije prikazani su u tabeli u nastavku teksta, u koloni s lijeve strane. To su projekti koji su ili u relativno poodmakloj fazi pripreme, za koje su pribavljene bar neke dozvole, ili koji nisu stigli do te faze, ali koji imaju jasnu, ogromnu količinu političke podrške. Primjeri ovih drugih su „Kosova e Re“ na Kosovu i „Pljevlja II“ u Crnoj Gori, za koje u vrijeme pisanja ovog dokumenta nije bilo obezbijeđeno finansiranje, ali su ih vlade uvrstile u najprioritetnije projekte.

U drugoj koloni navedeni su ostali planirani projekti koji su u mnogo ranijoj fazi planiranja i čija je budućnost još manje izvjesna od budućnosti tzv. postrojenja prve generacije. Većina njih nalazi se u Srbiji i pominju se u nacionalnoj strategiji razvoja energetike⁶ kao potencijalni kandidati za izgradnju, ali su oskudni detalji o tome kada su planirani i koji od njih bi dobili prioritet. O većini ovih postrojenja javno je dostupno vrlo malo detalja, i iz tog razloga nisu dalje analizirani, osim u slučaju TE „Gacko II“ u Republici Srpskoj, u Bosni i Hercegovini, čija Studija opravdanosti nam je bila dostupna.

1. generacija	MW	2. generacija	MW
Stanari, RS, BIH – u radu od septembra 2016	300	Kolubara B1, SRB	350
Ugljevik III, RS, BIH	600	Kolubara B2, SRB	350
Banovići, FBiH, BiH	350	Stavalj, SRB	300
Tuzla 7, FBiH, BiH	450	Kovin 1, SRB	350
Kakanj 8, FBiH, BiH	300	Kovin 2, SRB	350
Kosova e Re, KOS	500	Nikola Tesla B3, SRB	750
Pljevlja II, MON	254	Gacko II, RS, BiH	350

4 Za detaljnije informacije, pogledati: https://www.energy-community.org/portal/page/portal/ENC_HOME/AREAS_OF_WORK/Obligations/Environment/Acquis_Large_Combustion_Plants

5 U maju 2016. godine objavljeno je da Albanija i Kosovo razmatraju zajedničku gradnju termoelektrane na lignit; međutim, s obzirom na to koliko je vremena potrebno za izgradnju postrojenja „Kosova e Re“, malo je vjerovatno da će se to uskoro desiti. <http://www.energetika.net/eu/novice/electricity/albania-and-kosovo-could-construct-joint-tpp>

6 Strategija razvoja energetike Republike Srbije do 2025. godine s projekcijama do 2030. godine, http://www.srbija.gov.rs/vesti/dokumenti_sekcija.php?id=45678

Kostolac B3, SRB	350		
Oslomej rekonstrukcija, MK	129.5		

Dok se podaci o drugim planiranim projektima ponekad pominju u sredstvima javnog informiranja, kao što su „Bugojno“ i „Kongora“ u Bosni i Hercegovini, ovi projekti se ne pominju u strateškim vladinim dokumentima i ne može se očekivati da će se uskoro realizirati.

Sistem trgovine emisijama EU (ETS)

EU ETS sistem, koji je uspostavljen 2005. godine, je tzv. sistem koji funkcionira po principu „ograničenja i trgovine“ [cap-and-trade]. Sistem određuje graničnu vrijednost ukupnih emisija gasova sa efektom staklene bašte koje emitiraju instalacije u okviru sistema, i ta granična vrijednost umanjuje se svake godine. U okviru ove granične vrijednosti, preduzeća mogu da kupuju i prodaju emisione jedinice po potrebi. EU ETS obuhvata oko 11 000 elektrana i industrijskih postrojenja u 28 država članica EU, plus Island, Lihtenštajn i Norveška, uključujući i sektor vazdušnog saobraćaja u ovim zemljama. Oko 45% ukupnih emisija gasova sa efektom staklene bašte u EU uređeno je EU ETS-om.

Svaka emisiona jedinica daje pravo njenom vlasniku da emitira jednu tonu CO₂, glavnog gasa sa efektom staklene bašte, ili ekvivalentnu količinu azotsuboksida (N₂O) i perfluorouglenika (PFC). Emisione jedinice mogu se upotrijebiti samo jednom. Privredni subjekti moraju da predaju emisione jedinice za svaku tonu CO₂ (ili ekvivalentnu količinu N₂O ili PFC) koja je obuhvaćena ETS-om, a koju su emitirali u prethodnoj kalendarскоj godini. Preduzećima koja ne predaju dovoljno emisioh jedinica u odnosu na njihove emisije izriču se kazne. U nekim sektorima još uvijek je na snazi prijelazni period, u kome se neka prava na emisiju daju besplatno. Međutim, sve emisione jedinice moraju da se kupuju od 2013. godine.^{7,8}

Ugovorom o osnivanju Energetske zajednice još uvijek nisu obuhvaćeni zakoni kojima se uređuje ETS, pa zemlje Zapadnog Balkana još uvijek nisu dio sistema. Međutim, sve zemlje rade na uspostavljanju temelja za monitoring i izvještavanje o emisijama gasova sa efektom staklene bašte, što je preduvjet za implementaciju ETS-a.⁹ Radna grupa na visokom nivou [High Level Reflection Group] zadužena za vrednovanje prednosti i slabosti Energetske zajednice i izradu prijedloga njenog budućeg razvoja dala je 2014. godine, također, preporuku da Direktiva koja uređuje ETS¹⁰ bude obuhvaćena Ugovorom.¹¹

7 Izuzetak (kontroverzni) je da osam od svih država koje su postale članice EU od 2004. godine – Bugarska, Kipar, Republika Češka, Estonija, Mađarska, Litvanija, Poljska i Rumunija – mogu da nastave da dobijaju neke besplatne emisione jedinice za elektroenergetski sektor do 2019. godine u zamjenu za ulaganje u modernizaciju svojih sektora energetike, čija je vrijednost bar ekvivalentna vrijednosti besplatnih emisioh jedinica. Ne očekuje se da će biti dozvoljeno da se nastavi s primjenom takve prakse u narednoj fazi ETS-a, što znači da se od 2019. godine od sektora energetike očekuje da plati za sve svoje emisione jedinice.

8 Podaci u prethodnom dijelu teksta preuzeti su sa: https://ec.europa.eu/clima/sites/clima/files/factsheet_ets_en.pdf

9 Podatke su iznijeli nacionalni predstavnici na 12. sastanku Radne grupe za životnu sredinu Sekretarijata Energetske zajednice, 14. septembra 2016. godine.

10 Direktiva 2003/87/EZ Evropskog parlamenta i Savjeta od 13. oktobra 2003. godine o uspostavljanju sistema trgovine emisioh jedinicama gasova sa efektom staklene bašte od strane Energetske zajednice.

11 https://www.energy-community.org/portal/page/portal/ENC_HOME/DOCS/3178024/0633975AD9F97B9CE053C92FA8C06338.PDF

Zemlje koje pristupaju Evropskoj uniji morat će da primjenjuju i ETS po pristupanju. U slučaju Srbije i Crne Gore, to će najvjerovatnije biti znatno ranije nego što bi to bio slučaj u okviru Ugovora o osnivanju Energetske zajednice. Crnogorski donosioci odluka izjavili su da zemlja ima za cilj da postane dio EU oko 2021. godine.¹²

Kao što mogu da biraju direktne zakonske obaveze u pogledu ETS-a, zemlje mogu da izaberu da nametnu sopstvene mjere za destimuliranje ulaganja u industrije koje emitiraju velike količine ugljika, kao što su porezi na ugljik, granične cijene emisija ugljika, ili standardi učinka emisija. One mogu da usvoje i domaće ciljeve za obnovljivu energiju, energetska efikasnost ili smanjenje emisija gasova sa efektom staklene bašte koji su strožiji od onih koje zahtijeva EU. Na primjer, Njemačka ima za cilj da smanji emisije gasova sa efektom staklene bašte za 40% do 2020. godine i do 95% do 2050. godine, u odnosu na nivo iz 1990. godine,¹³ dok je obavezujući cilj EU smanjenje od samo 20% do 2020. godine¹⁴. Velika Britanija je 2013. godine uvela graničnu cijenu emisija ugljika, kako bi osigurala da će ostati na dovoljno visokom nivou da podstakne ulaganja u obnovljive izvore energije.¹⁵

Iz svih ovih razloga veoma je važno da zemlje Zapadnog Balkana daju zadovoljavajuće objašnjenje uticaja propisa – sadašnjih ili budućih – u vezi s klimatskim promjenama kada planiraju ulaganja. Ulaganja u sektor energetike imaju vijek trajanja od nekoliko decenija i nesmotrenim odlukama koje se donesu sada ta ulaganja mogu, dugoročno gledano, postati neisplativa.

U ovom kratkom izvještaju izdajamo Sistem za trgovinu emisijama kao pravni akt za koji je jasno da mu vlade zemalja Zapadnog Balkana, do sada, nisu posvetile dovoljno pažnje prilikom planiranja ulaganja u sektor energetike. Međutim, postoji i niz drugih propisa koji mogu da dovedu do toga da ulaganja ostanu neisplativa i da se pretvore u "nasukana sredstva", kao što su npr. standardi najboljih raspoloživih tehnika.

Pitanje naknade za emisije ugljika i ETS-a pomenuto je i u našem kratkom izvještaju¹⁶ iz 2015. godine. Međutim, od tada je došlo do velikog broja promjena u planiranim projektima eksploatacije uglja u regionu, i na vidjelo su izašli jasni dokazi da prijetnja od troškova emisija gasova sa efektom staklene bašte nije adekvatno ocijenjena. Ovaj kratak izvještaj stoga ima za cilj da pruži nove informacije o ovoj situaciji i istakne da su zemlje Zapadnog Balkana pod rizikom od skupih ulaganja u projekte koji će se pretvoriti u "nasukana sredstva".

12 <https://euobserver.com/enlargement/131626>, <http://portalanalitika.me/clanak/214378/arhiv>

13 <https://www.cleanenergywire.org/factsheets/germanys-greenhouse-gas-emissions-and-climate-targets>

14 https://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/2020_en

15 <https://www.gov.uk/government/publications/excise-notice-ccl16-a-guide-to-carbon-price-floor/excise-notice-ccl16-a-guide-to-carbon-price-floor>

16 Promjena partnerstva i CEE Bankwatch Network: Klimatske promjene: vrijeme je da Energetska zajednica preduzme mjere, mart 2015., <http://bankwatch.org/publications/climate-change-time-energy-community-take-action>

Emisije CO₂ iz novoplaniranih termoelektrana na ugalj u zemljama Zapadnog Balkana

„Stanari”, Republika Srpska, Bosna i Hercegovina

Termoelektrana „Stanari” snage 300 MW počela je s komercijalnim poslovanjem u septembru 2016. godine i ima godišnju proizvodnju od 2000 GWh.¹⁷ Pošto je za novu verziju projekta (prvobitno je planirano 420 MW) izrađena Studija o procjeni uticaja na životnu sredinu koja nije javno dostupna, tako nisu dostupni ni zvanični podaci o emisijama gasova sa efektom staklene bašte. Međutim, preduzeće „EFT”, koje je sponzor projekta, 2011. godine objavilo je dokument u kojem je navedeno da će specifične emisije iznositi 1,01 kgCO₂ po kilogramu lignita i da će postrojenje koristiti 2 315 000 tona lignita godišnje¹⁸. To bi značilo 2 338 150 tona CO₂ godišnje, što je rezultat koji je sličan onome koji se dobije primjenom difolt emisionog faktora prema IPPC-e smjernicama (vidjeti Prilog 1).

Privatno preduzeće „EFT” je investitor, i nisu dostupni nikakvi ekonomski podaci, pa nije jasno da li su budući troškovi emisija CO₂ adekvatno razmatrani.

„Ugljevik III”, Republika Srpska, Bosna i Hercegovina

Postrojenje „Ugljevik III” čija snaga bi iznosila 2x300 MW, proizvodilo bi oko 4380 GWh godišnje.¹⁹ Studija o procjeni uticaja na životnu sredinu²⁰ za postrojenje nije sadržavala podatke o emisijama gasova sa efektom staklene bašte iz samog postrojenja, ali proračuni u kojima je korišten standardni emisioni faktor prema IPPC-e smjernicama ukazuju da bi emisije iznosile 4,18 miliona tona CO₂ godišnje (vidjeti Prilog 1).

Planirano je da projekat izvodi privatno preduzeće „Comsar Energy”, i nikakvi ekonomski podaci o tome nisu dostupni. Stoga nije jasno da li su budući troškovi emisija CO₂ adekvatno razmatrani.

„Gacko II”, Republika Srpska, Bosna i Hercegovina

Postrojenje „Gacko II” snage 350 MW, u ranoj je fazi planiranja. Nije izabran izvođač radova, nije sproveden postupak izdavanja ekološke dozvole i nisu obezbijeđena sredstva. U Studiji opravdanosti navedeno je da će postrojenje proizvoditi 316 tona CO₂ po satu i da će raditi 7304 sati godišnje,²¹ što je ekvivalentno iznosu od 2 308 064 tona CO₂ godišnje.²² U Studiji opravdanosti jeste navedena cijena emisija ugljika, ali ona iznosi samo 5 EUR-a po toni. Tabela prikaz proračuna za svaku godinu sadrži

17 <http://www.reers.ba/lat/node/929>

18 S. Mirković: Tehničke karakteristike termoelektrane „Stanari” sa posebnim osvrtom na neke specifičnosti, TERMOTEHNIKA, 2011, XXXVII, 1, str. 65-73, <http://termotehnika.vinca.rs/content/files/tehnicke-karakteristike-termoelektrane-stanari-sa-posebnim-osvrtom-na-neke-specificnosti.pdf>

19 <http://www.nosbih.ba/files/dokumenti/Indikativan%20plan%20razvoja/2016/IPRP%202017-2026%20-%20Prijedlog.pdf>

20 Studija uticaja na životnu sredinu za nove blokove termoelektrane Ugljevik 3, konačna verzija, maj 2013. godine.

21 Institut za građevinarstvo „IG” d.o.o., Banja Luka, Poslovni centar Trebinje, Studija ekonomske opravdanosti sa elementima zaštite životne sredine za izgradnju i korišćenje „Termoelektrane Gacko II” snage 350 MW na području Opštine Gacko, februar 2016. godine, str. 424 i 426.

22 Ovo je nešto veća vrijednost od one koja je dobijena primjenom IPPC-e metodologije i toplotnih vrijednosti goriva, i iznosi 2 133 219 tona godišnje.

red za CO₂, ali je za svaku godinu navedena vrijednost 0.²³ To znači da je važan element budućih troškova izostavljen iz proračuna opravdanosti.

„Banovići“, Federacija Bosne i Hercegovine

Oko podataka o planiranoj termoelektrani na lignit (mrki ugalj) „Banovići“, u blizini Tuzle, vlada konfuzija. Postrojenje je, po prvobitnom projektu, imalo kapacitet od 300 MW i godišnju proizvodnju od 1706 GWh.²⁴ Međutim, kasnije je kapacitet postrojenja promijenjen u 350 MW. U izmijenjenoj Studiji o procjeni uticaja na okoliš je, međutim, i dalje bila navedena godišnja proizvodnja od 1706 GWh.²⁵ Čini se da su realističniji podaci koje je nezavisnom operatoru sistema dostavilo preduzeće „RMU Banovići“, koje planira izgradnju, da će postrojenje proizvoditi oko 2200 GWh godišnje.²⁶

U verziji Studije o procjeni uticaja na okoliš iz 2015. godine navedeno je da će postrojenje emitirati 1,59 miliona tona CO₂ godišnje.²⁷ Međutim, isto je navedeno i za postrojenje od 300 MW u prvobitnoj Studiji o procjeni uticaja na okoliš iz 2012. godine²⁸, što budi sumnju da to ne može biti tačno. Ako se navedene specifične emisije – 817 kg/MWh²⁹ – pomnože sa 2 200 000 MWh godišnje, dobija se 1 797 400 tona godišnje.³⁰ Kada se primijeni difolt emisioni faktor prema IPPC-e smjernicama, dobija se nešto preko 2 miliona tona emisija CO₂ godišnje (vidjeti Prilog 1).

Iako je preduzeće „RMU Banovići“ u većinskom državnom vlasništvu, i iako se očekuje da će vlada Federacije BiH dati garanciju za zajam za projekat, dostupno je vrlo malo podataka o projektu, a naročito o ekonomskim aspektima projekta. Zbog toga je nejasno da li su budući troškovi emisija CO₂ uzeti u obzir tokom pripreme projekta i kakav bi uticaj promjene u ovoj oblasti imale na opravdanost ili neopravdanost projekta.³¹

„Tuzla 7“, Federacija Bosne i Hercegovine

Kao i TE „Banovići“, termoelektrana „Tuzla 7“ prošla je kroz dva postupka izdavanja okolišne dozvole. Drugi postupak, u kome je dozvola izdata u julu 2016. godine, bio je neophodan pošto je prva dozvola istekla krajem 2015. godine.

U netehničkom rezimeu Studije o procjeni uticaja na okoliš od decembra 2015. godine navedeno je da će specifične emisije iznositi 0,918 kg CO₂/kWh, što je 2 308 000 tona CO₂ godišnje.³² U potpunoj

23 Institut za građevinarstvo „IG“ d.o.o., Banja Luka, Poslovni centar Trebinje, Studija ekonomske opravdanosti sa elementima zaštite životne sredine za izgradnju i korišćenje „Termoelektrane Gacko II“ snage 350 MW na području Opštine Gacko, februar 2016. godine, str. 424-455.

24 Rudarski institut d.d. Tuzla: Studija o uticaju na okoliš TE „Banovići“, maj 2012., odjeljak 1, str. 30.

25 Rudarski institut d.d. Tuzla: Izmjene i dopune studije o uticaju na okoliš za TE „Banovići“, Tuzla, maj 2015., odjeljak 1, str. 31.

26 <http://www.nosbih.ba/files/dokumenti/Indikativan%20plan%20razvoja/2016/IPRP%202017-2026%20-%20Prijedlog.pdf>

27 Rudarski institut d.d. Tuzla: Izmjene i dopune studije o uticaju na okoliš za TE „Banovići“, Tuzla, maj 2015., odjeljak 6, str. 281.

28 Rudarski institut d.d. Tuzla: Studija o uticaju na okoliš TE „Banovići“, maj 2012., odjeljak 5, str. 272.

29 I one su identične u obje studije o procjeni uticaja na životnu sredinu.

30 Interesantno, ako se 817 kg/MWh pomnoži sa 1 706 000 MWh godišnje, ni u tom slučaju dobijeni rezultat nije 1,59 miliona tona CO₂, već 1,39 miliona tona.

31 Neki dobro informirani posmatrači tvrde da je malo vjerovatno da će projekat biti izvodljiv. Za detaljnije informacije pogledati: <http://bankwatch.org/our-work/projects/banovici-lignite-power-plant-bosnia-and-herzegovina>

32 Dokumentacija uz zahtjev za okolinsku dozvolu, blok 7 u TE Tuzla, netehnički rezime, decembar 2015. godine, str. 6; http://www.fmoit.gov.ba/userfiles/file/2015/Netehnicki%20rezime_Blok%207.pdf

verziji Studije o procjeni uticaja na okoliš od 2009. godine³³ naveden je nešto veći iznos od 2 378 220 CO₂.³⁴ Proračunima pomoću difolt emisionog faktora prema IPPC-e smjernicama dobija se nova cifra – oko 2 454 300 miliona tona CO₂ godišnje, na bazi upotrebe 2,7 miliona tona uglja godišnje.^{35 36}

Godine 2014. objavljen je dokument o TE „Tuzla 7“ koji je sadržavao bar neke, prilično štire, podatke o ekonomskom aspektu projekta.³⁷ Pokazao je da je ekonomski aspekt projekta bio prilično klimav,³⁸ i kasnije je projekat bio predmet pregovora o umanjenju cijene ugovora o inženjeringu i izgradnji na 722 miliona EUR-a. Međutim, od tada nisu objavljeni nikakvi podaci u vezi sa izmijenjenim ekonomskim aspektom projekta, i nema naznaka da li su potencijalni budući troškovi emisija CO₂ uzeti u obzir ili ne.

„Kakanj 8“, Federacija Bosne i Hercegovine

„Kakanj 8“ trebalo bi da ima kapacitet od 300 MW i proizvodnju od 1820 GWh godišnje za 7000 sati rada, prema projektu investitora, preduzeća „Elektroprivreda BiH“.³⁹ Prvobitna okolišna dozvola za postrojenje je istekla, a nije objavljena nova Studija o procjeni uticaja na okoliš. Međutim, na osnovu dugoročnog plana razvoja EPBiH, godišnje emisije CO₂ bile bi oko 1,8 miliona tona, ako se primijeni difolt emisioni faktor prema IPPC-e smjernicama. Nijedna studija opravdanosti ni drugi ekonomski podaci u vezi s postrojenjem nisu objavljeni, tako da je nejasno da li se budući troškovi emisije CO₂ uzimaju u obzir prilikom planiranja.

„Kosova e Re“, Kosovo

Već više od godinu dana nema vidljivog napretka na projektu. Posljednji značajan događaj, koji je objelodanjen javnosti, bilo je smanjenje kapaciteta sa 2k300 MW jedinica na 1k500 MW jedinicu. Nisu objelodanjeni nikakvi dokumenti o zaštiti životne sredine za novu verziju projekta. Međutim, u dokumentu o obimu i sadržaju Studije o procjeni uticaja na životnu sredinu [scoping document], koji je objavljen krajem 2014. godine, za verziju od 600 MW, za koju se očekuje da će proizvoditi 4500 GWh godišnje, navedeno je:

33 Ekološka dozvola je istekla u novembru 2015. godine i novi zahtjev za izdavanje dozvole podnesen je tek u decembru 2015. godine. Međutim, umjesto revidiranja cijele Studije o procjeni uticaja na životnu sredinu i pokretanja novog postupka, samo je netehnički rezime revidiran i objavljen radi sprovođenja javne rasprave. Ostatak dokumentacije, koju je NVO Ekotim pribavila od Federalnog ministarstva za okoliš i turizam po zahtjevu, isti je kao i onaj koji je objavljen 2009. godine, uprkos značajnim zakonodavnim, ekonomskim i tehničkim promjenama koje su se od tada desile u sektoru energetike. Postupak izdavanja, kao i sadržaj ekološke dozvole izdate u julu 2016. godine, trenutno su predmet sudskog spora pred Kantonalnim sudom u Sarajevu.

34 Rudarski institut d.d. Tuzla: Studija o utjecaju na okoliš bloka 7 u TE TUZLA, novembar 2009. godine, str. 18.

35 Ova cifra je veća od one koja je navedena u Studiji o procjeni uticaja na životnu sredinu iz 2009. godine, ali je aktuelnija pošto je preuzeta iz dugoročnog plana razvoja EPBiH, objavljenog u maju 2014. godine.

36 Elektroprivreda BiH: Dugoročni plan razvoja Elektroprivrede BiH do 2030. sa Strategijskim planom, maj 2014., str. 142 i 253.

37 Elektroprivreda BiH: Informacija o aktivnostima na izboru projektnog partnera za zajedničko ulaganje u projekat izgradnje bloka 7 u TE „Tuzla“, Treća faza tenderskog procesa, maj 2014., https://predstavnickidom-pfbih.gov.ba/upload/file/sjednice/31_sjednica/28.pdf

38 Vladimir Cvijanović, Kritička analiza projekta izgradnje bloka 7 u TE „Tuzla“, decembar 2014., <http://bankwatch.org/sites/default/files/critical-analysis-economics-Tuzla7-16Dec2014.pdf>

39 Elektroprivreda BiH: Dugoročni plan razvoja Elektroprivrede BiH do 2030. sa Strategijskim planom, maj 2014., str. 142 i 254.

„Ako pretpostavimo da će postrojenje raditi 7500 sati godišnje i da je sadržaj ugljika u uglju 23,6%, godišnje emisije CO₂ iz KRPP će iznositi oko 4 600 000 t/godina, a ukupne ekvivalentne emisije gasova sa efektom staklene bašte iz rudnika uglja i KRPP će iznositi oko 5 000 000 t/godina.“

Tu je, također, navedeno da će se ispitati efekat različitih naknada za emisije CO₂ na izbor alternativa projekata.⁴⁰ Međutim, nemoguće je davati dalje komentare bez uvida u proračune ili bez uvjeravanja da su naknade za emisiju CO₂ uzete u obzir prilikom donošenja konačnih odluka u vezi s projektom.

Zamjena TE „Oslomej“, Makedonija

Termoelektrana „Oslomej“ trenutno ima jedan blok od 125 MW. Planira se zamjena ovog bloka blokom od 129,5 MW pomoću uvoznog bitumenskog uglja toplotne vrijednosti oko 26 MJ/kg, što bi dovelo do proizvodnje oko 800 GWh godišnje.⁴¹ Podaci o upotrebi uglja iz Studije o procjeni uticaja na životnu sredinu ukazuju na to da bi emisije CO₂ bile oko 919 000 tona godišnje. Malo je dostupnih ekonomskih podataka o projektu i nije jasno da li su prilikom pripreme projekta budući troškovi emisija CO₂ uzeti u obzir ili ne.

„Pljevlja II“, Crna Gora

Postrojenje „Pljevlja II“ od 254 MW, čija je izgradnja planirana na sjeveru Crne Gore, trenutno je u postupku procjene uticaja na životnu sredinu. Međutim, prva verzija Studije o procjeni uticaja na životnu sredinu, koja je objavljena u oktobru 2016. godine, nije sadržavala nikakve podatke o emisijama CO₂ iz postrojenja. Međutim, više podataka dostupno je u vladinom dokumentu zasnovanom na Studiji opravdanosti od jula 2016. godine.⁴²

Predviđa se da će cijena emisija CO₂ porasti kao što je prikazano u tabeli u nastavku teksta. Projekcije je pripremila konzultantska kuća „Poyry“, a kasnije ih je kompanija „Deloitte“ koristila za izradu Studije opravdanosti postrojenja. Međutim, u srednjem scenariju koji je korišten u proračunu, kompanija „Deloitte“ je, iz nepoznatih razloga, umanjila cijenu emisija CO₂ za 10% kao i veleprodajnu cijenu električne energije.⁴³ To ima smisla u slučaju cijene električne energije, da bi prilikom analize bio primijenjen konzervativniji pristup, ali umanjivanjem cijene emisija CO₂ proizvodi se suprotan efekat i proračun naginje ka isplativosti. Osim toga, u srednjem scenariju pretpostavlja se da će primjena naknade za emisiju CO₂ početi tek 2026. godine,⁴⁴ ali čak i tada sa samo 13% prolaza, a puni 100%-tni prolaz bit će ostvaren u 2031. godini.⁴⁵

40 Orion 3E et al: Projekat unapređenja elektroenergetskog sistema Kosova: Studija o obimu projekta [Kosovo power project: Scoping Study (ESSS)] Rev. 2, datum nepoznat: http://mmp-hks.org/repository/docs/kpp_final_comments_WB_eng_713082.pdf

41 Република Македонија Универзитет Св. Кирил и Методиј во Скопје Машински Факултет-Скопје. Студија за оцена на влијанието врз животната средина и социо-економски аспекти (ESIA) на проектот за модернизација на ТЕЦ Ослomej, Ослomej, april 2015. godine

42 Elektroprivreda Crne Gore AD: Završni izvještaj o aktivnosti na izgradnji II bloka TE Pljevlja, 5. 7. 2016. godine http://www.gov.me/sjednice_vlade/165, prvi dokument

43 Deloitte: Projekat Everest: Studija izvodljivosti za izgradnju TE Pljevlja II, http://www.gov.me/sjednice_vlade/165, prvi dokument, str. 11.

44 Deloitte: Projekat Everest: Studija izvodljivosti za izgradnju TE Pljevlja II, http://www.gov.me/sjednice_vlade/165, prvi dokument, str. 11.

45 Deloitte: Projekat Everest: Studija izvodljivosti za izgradnju TE Pljevlja II, http://www.gov.me/sjednice_vlade/165, prvi dokument, str. 55.

Pretpostavka da će se plaćanje naknada za emisiju CO₂ postepeno uvoditi poslije 2026. godine do punog prolaza je rizična, pošto to nije odobrila ni Evropska komisija, niti je to pomenuto kao pregovaračka pozicija u okviru nacionalne strategije Crne Gore za pregovore u Poglavlju 27.⁴⁶ Hrvatska, zemlja koja je posljednja pristupila EU, morala je da se uključi u Sistem trgovine emisijama odmah po pristupanju, i nema razloga da situacija bude drugačija u slučaju Crne Gore. Crnogorski donosioci odluka, u posljednjih nekoliko godina, navode 2021. godinu kao ciljni datum za pristupanje EU, tako da je treba uzeti kao početni datum ulaska Crne Gore u ETS, a ne 2026. godinu. Međutim, u svojim zaključcima o Studiji od 11. jula 2016. godine, koju je izradila kompanija „Deloitte“, vlada Crne Gore je zadužila Ministarstvo održivog razvoja i turizma da u pregovorima s Komisijom zauzme stav da se primjena ETS-a odloži na maksimalno mogući rok od dana pristupanja EU.⁴⁷

Predviđeni iznosi naknada za emisiju, za svaku godinu, za postrojenje „Pljevlja II“ objavljeni su u studiji kompanije „Deloitte“, ali pošto studija sadrži i nasumično umanjeње od 10% i inflaciju, oni nisu uporedivi s ostalim ciframa iz ovog kratkog izvještaja. Zbog toga smo u tabeli u nastavku teksta preračunali iznose koje će postrojenje „Pljevlja II“ morati da plati, prema projekcijama kuće „Poyry“, na ime troškova emisija CO₂, kako pri punom 100% prolazu, tako i ako, nekako, uspije da ispregovara odlaganje punog prolaza.

Godina	Emisije CO ₂	Cijena emisija CO ₂ (Poyry projekcije)	100% naknada za emisije	Deloitte/EPCG prognozirani % naknade za emisije koji se plaća u ETS (%)	Deloitte/EPCG prognozirana naknada
2021	873 921	21.8	19 051 478	0	0
2022	1 472 831	24	35 347 944	0	0
2023	1 500 099	26.6	39 902 633	0	0
2024	1 576 816	29.4	46 358 390	0	0
2025	1 572 123	32.2	50 622 361	13	6 580 907
2026	1 431 336	34.7	49 667 359	30	14 900 208
2027	1 572 123	36.6	57 539 702	48	27 619 057
2028	1 576 816	37.9	59 761 326	65	38 844 862
2029	1 572 123	39.2	61 627 222	83	51 150 594
2030	1 572 123	40.6	63 828 194	100	63 828 194
2031	1 431 336	42	60 116 112	100	60 116 112
2032	1 576 816	43.5	68 591 496	100	68 591 496
2033	1 572 123	45	70 745 535	100	70 745 535
2034	1 572 123	46.5	73 103 720	100	73 103 720
2035	1 572 123	48.2	75 776 329	100	75 776 329
2036	1 576 816	49.8	78 525 437	100	78 525 437

46 Crna Gora Ministarstvo održivog razvoja i turizma: Nacionalna strategija za transpoziciju, implementaciju i primjenu pravne tekovine EU u oblasti životne sredine i klimatskih promjena sa Akcionim planom za period 2016-2020, jul 2016. godine

47 Izvještaj o aktivnostima na izgradnji II bloka TE Pljevlja sa Studijom izvodljivosti za izgradnju TE Pljevlja II - Zaključci, http://www.gov.me/sjednice_vlade/165, 11. jul 2016. godine.

2037	1 572 123	51.6	81 121 547	100	81 121 547
2038	1 572 123	53.3	83 794 156	100	83 794 156
2039	1 525 194	55.1	84 038 189	100	84 038 189
2040	1 436 029	57.1	81 997 256	100	81 997 256

Iz tabele se vidi da umjesto da plati 483,7 miliona EUR-a u periodu između 2021. i 2030. godine, EPCG-e očekuje da može da se izvuče i da plati 202,9 miliona EUR-a. Ova umanjena cifra je realna samo u malo vjerovatnom scenariju u kome bi prosječna cijena emisija CO₂ iznosila manje od 13 EUR-a po toni u periodu 2021-2030.

„Kostolac B3“, Srbija

Planirani blok „Kostolac B3“ od 350 MW, u sjeveroistočnoj Srbiji, bio je predmet jednog postupka procjene uticaja na životnu sredinu, ali je odobrenje Studije isteklo u decembru 2015. godine. Projekat je sada u novom postupku. U dokumentu o obimu i sadržaju Studije navedeno je da će vrijednost emisija CO₂ za postrojenje iznositi 0,88 t/MWh, ili oko 307 tona na sat⁴⁸. Nivoi proizvedenog CO₂ varirati će, kako vrijeme bude prolazilo, od 2765 GWh godišnje u prvih deset godina, preko 2520 tokom sljedećih deset, do 2275 GWh u posljednjih pet godina.⁴⁹ Što znači da će emisije biti:

Godina	Broj sati rada godišnje	Proizvodnja (GWh)	Emisije CO ₂ (tona godišnje)
2020-2029	7900	2765	2433200
2030-2039	7200	2520	2217600
2040-2044	6500	2275	2002000

U Studiji opravdanosti projekta⁵⁰, na osnovu gore navedenog, prikazana je potrošnja uglja od 317 tona po satu i prosječan broj sati rada od 7340 sati godišnje. Ako se primijeni difolt emisijski faktor prema IPCC-e smjernicama, dobija se 2 203 262 tona godišnje u prosjeku.

Međutim, Studija opravdanosti zatim odbacuje troškove emisija CO₂ u osnovnom scenariju. Navedeno je da: „Troškovi kupovine prava na emisiju CO₂ nisu uključeni u troškove u osnovnoj varijanti proračuna, jer je pretpostavljeno da će država da preuzme eventualnu obavezu plaćanja ovih troškova. Finansijski efekti pomenutih troškova obrađeni su u okviru analize osjetljivosti, gde je naknada za kupovinu prava na emisiju CO₂ računata u dve varijante: po ceni od 6,55 USD/t i po ceni od 13,10 USD/t“.

48 Elektroprivreda Srbije: Sadržina zahteva za određivanje obima i sadržaja studije o proceni uticaja na životnu sredinu za projekat izgradnje bloka B3 na lokaciji TE Kostolac B, datum nepoznat, str.32

49 Energoprojekt Entel a.d.: JP „Elektroprivreda Srbije“ TE „Kostolac“ B Studija opravdanosti sa idejnim projektom izgradnje bloka B3 snage 350 MW na lokaciji TE Kostolac B, skraćeni prikaz projektne dokumentacije, aktuelizovana verzija, decembar 2015. godine, str. 84-85.

50 Energoprojekt Entel a.d.: JP „ELEKTROPRIVREDA SRBIJE“ TE „KOSTOLAC“ B Studija opravdanosti sa idejnim projektom izgradnje bloka B3 snage 350 MW na lokaciji TE Kostolac B, skraćeni prikaz projektne dokumentacije, aktuelizovana verzija, decembar 2015. godine.

Pretpostavka da će država pokriti ove troškove je zapanjujuća, a gotovo da nema šanse da će to biti dozvoljeno u EU ETS-u, jer bi to dovelo do narušavanja konkurencije na tržištu električne energije.

Drugo alarmantno pitanje je da varijante, za koje je urađen proračun u analizi osjetljivosti, uključuju samo vrlo niske cijene emisija CO₂. Ako uzmemo stopu konverzije koja je korištena u Studiji,⁵¹ cijene se kreću u opsegu između 5,79 i 11,5 EUR-a po toni. Kao što ćemo vidjeti, ove cijene mogu biti nadmašene u narednih nekoliko godina, prije nego što se „Kostolac B3“ uopće može izgraditi.

Kasnije se u analizi osjetljivosti ispostavlja da je bez obzira na to koja se cijena emisija CO₂ primijeni, čak i po cijeni od 5,79 EUR-a po toni, ulaganje u „Kostolac B3“ neopravdano, imajući u vidu sadašnju neto vrijednost od 59,19 USD, ako svi drugi faktori, kao što je cijena električne energije⁵², cijena uglja⁵³ i troškovi ulaganja⁵⁴, ostanu isti kao u bazičnoj varijanti.⁵⁵ Ako je prodajna cijena električne energije 10% veća nego što je projektirano, a cijena emisija CO₂ iznosi 13,10 USD/t, rezultat je sličan. Mada, ako je cijena električne energije veća za 20%, onda ulaganje postaje isplativo.

Čini se da je ovo jedno veliko „ako“, kako u pogledu cijene električne energije i cijene emisija ugljika, za koju se, kao što ćemo vidjeti u nastavku, očekuje da će biti mnogo veća u budućnosti. U studiji opravdanosti očekuje se da će cijena električne energije iznositi USD 60,65/MWh, ili prema kursu navedenom u dokumentu, EUR 53,67/MWh.

Cijene električne energije u zemljama Zapadnog Balkana, početkom 2017. godine, bile su privremeno visoke, usljed hladne zime i usljed toga što nije primijenjeno dovoljno mjera energetske efikasnosti. Međutim, do decembra 2016. godine, spot cijene na berzi električne energije u Srbiji su samo nekoliko puta⁵⁶ premašile iznos od EUR 50/MWh, usljed čega je još teže s pouzdanjem reći da će to biti prosječna cijena u narednim godinama, a kamoli za cijenu koja je za 20% veća.

Cijene emisija gasova sa efektom staklene bašte u budućnosti u okviru EU ETS-a i njihov uticaj na planirana postrojenja na ugalj na Zapadnom Balkanu

U vrijeme kada je pisan ovaj dokument, cijena emisionih jedinica u ETS-u kretala se oko 5 EUR-a po toni.⁵⁷ Pokušaj da se prognoziraju cijene u budućnosti je kompliciran proces, jer u velikoj mjeri zavisi od uspješnosti politika za reformu ETS-a koje još uvijek nisu završene, kao i od eksternih faktora kao što je ekonomska situacija u EU i događaja kao što je Brexit. Evropska komisija je 2015. godine sprovela procjenu uticaja svog prijedloga reforme ETS-a, uz pretpostavku da će u 4. fazi ETS-a (2021-

51 1 EUR = 1,31 USD, navedeno na str. 82 skraćenog prikaza dokumentacije.

52 Prihvaćeno: 60,65 USD/MWh, ili 53,67 EUR prema kursu 1:1,31 navedenom na str. 82 dokumenta (str. 84).

53 Prihvaćeno: 17,56 USD/t, ili 15,5 EUR/t prema kursu 1:1,31 navedenom na str. 82 dokumenta (str. 85).

54 Prihvaćeno: 726 297 000 USD ili 642,7 miliona EUR prema kursu 1:1,31 navedenom na str. 82 dokumenta (str. 82).

55 str. 89, Original: Uvođenjem troškova kupovine prava na emisiju CO₂ projekat nije u stanju da iz ostvarenih prihoda pokrije dodatne troškove, što za rezultat ima negativne pokazatelje opravdanosti. U slučaju da se plaća taksa od 6,55 USD/t, postiže se negativna NSV u visini od 59,19 miliona USD.

56 <http://seepex-spot.rs>

57 <https://www.eex.com/en/>

2030), cijene emisija CO₂ iznositi 25 EUR-a po toni, sa analizom osjetljivosti za 10 i 40 EUR-a po toni.⁵⁸ „Tomson Rojters“ navodi da 2025. godine cijena emisija CO₂ može iznositi blizu 15 EUR-a po toni,⁵⁹ dok „Poyry“ u svojoj procjeni za „Pljevlja II“ iznosi očekivanja da će prosječna cijena emisija CO₂ iznositi 32,2 EUR-a, između 2021. i 2030. godine. Druge procjene, od početka marta 2017. godine, predviđaju da će cijena emisija CO₂ iznositi 15 EUR-a po toni početkom 2020-tih.⁶⁰ U tabeli u nastavku teksta dat je prikaz ovih različitih procjena, tako da mi računamo troškove emisija CO₂ planiranih postrojenja u scenarijima u kojima prosječna cijena emisija CO₂ iznosi 5, 15, 25 i 35 EUR-a godišnje, u periodu od 2021. do 2030. godine.

Kao što smo prethodno vidjeli, možda su troškovi emisija CO₂ izostavljeni iz studija opravdanosti većine planiranih termoelektrana, ali slučaj „Kostolac B3“ pokazuje da, čak, i niska cijena emisija CO₂ značajno utiče na to da li će projekat donijeti profit ili gubitak.

Postrojenje/ blok	Godišnje emisije CO ₂	Godišnji troškovi emisija CO ₂ 5 EUR/t	Godišnji troškovi emisija CO ₂ 15 EUR/t	Godišnji troškovi emisija CO ₂ 25 EUR/t	Godišnji troškovi emisija CO ₂ 35 EUR/t
Stanari	2 310 092	11 550 461	34 651 383	57 752 305	80 853 227
Ugljevik III	4 185 515	20 927 575	62 782 724	104 637 874	146 493 024
Banovići	2 010 939	10 054 697	30 164 090	50 273 483	70 382 877
Gacko II	2 133 219	10 666 095	31 998 285	53 330 475	74 662 665
Tuzla 7	2 454 300	12 271 500	36 814 500	61 357 500	85 900 500
Kakanj 8	1 813 882	9 069 411	27 208 233	45 347 056	63 485 878
Kosova e Re (600 MW)	<4 248 955	<21 244 774	<63 734 323	<106 223 872	<148 713 421
Oslomej	919 100	4 595 500	13 786 500	22 977 500	32 168 500
Pljevlja II	1 588 028	7 940 140	23 820 421	39 700 701	55 580 982
Kostolac B3	2 203 262	11 016 312	33 048 937	55 081 562	77 114 187

Čak i cijena emisija CO₂ od 5 EUR-a po toni može da dovede do neprijatnih iznenađenja za operatere elektrana, koji takav razvoj nisu uzeli u obzir prilikom planiranja ulaganja, ali je malo vjerovatno da će cijena u ETS-u i dalje biti ovako niska do ranih 2020-tih, kada je planirano da se postrojenja priključe na mrežu. Također, malo je vjerovatno da će cijena ostati na nivou od 15 ili 25 EUR/t poslije 2020-tih, pošto su ovi iznosi prosjeci za tu deceniju, i cijela ideja ETS-a je da će se granična cijena umanjivati i izazivati povećanje cijena emisija ugljika. Imajući u vidu da termoelektrane na ugalj, generalno, imaju vijek trajanja od 40 godina, prilikom planiranja ulaganja u 2030-tim i 2040-tim treba uzeti u obzir veće troškove emisija ugljika.

58 Radni dokument Evropske komisije – Procjena uticaja uz dokument prijedloga Direktive Evropskog parlamenta i Savjeta kojom se mijenja Direktiva 2003/87/EZ radi poboljšanja troškovno efikasnih smanjenja emisija i ulaganja da bi se postigao nizak nivo emisije ugljenika,
https://ec.europa.eu/clima/sites/clima/files/ets/revision/docs/impact_assessment_en.pdf

59 Haeghe Fjellheim, Thomson Reuters: Kako podstaći rast cijena emisija CO₂ na evropskom tržištu ugljenika, 22. decembar 2016. godine, <http://energypost.eu/boost-co2-prices-european-carbon-market/>

60 <https://carbon-pulse.com/31778/>

Elektroenergetska preduzeća nikako ne treba da pretpostave da troškove može da plati država ili da se lako mogu zaračunati potrošačima. Postoje jasna EU pravila o tome kako ETS funkcioniра, koja uređuju i ko šta plaća. EU pravila za dodjelu državne pomoći – koja se već primjenjuju na zemlje članice Energetske zajednice – također stipuliraju da vlade ne mogu da priskoče u pomoć preduzećima koja imaju poteškoće u plaćanju emisionih prava u okviru ETS-a, jer se pravila moraju jednako primjenjivati na sve učesnike na tržištu. Troškovi emisija CO₂, u određenoj mjeri, bit će zaračunati potrošačima, ali bi porast cijena električne energije izazvao veću konkurenciju na tržištu nego što je to inače slučaj. Preduzeća za proizvodnju električne energije s portfoliom niskih nivoa emisija ugljika bit će u prednosti u odnosu na ona čija je proizvodnja veoma zavisna od uglja, jer ne moraju da plaćaju cijenu emisija ugljika.

Na kraju krajeva, oni koji danas grade infrastrukturu za proizvodnju električne energije koja emitira velike količine ugljika rizikuju da ta infrastruktura sutra postane "nasukano sredstvo".

Nasukana sredstva su već postala realnost u nekim zemljama EU

U posljednjih nekoliko decenija, glavni cilj vlada zemalja Zapadnog Balkana u sektoru energetike je da proizvedu što više električne energije. Generalno, polazilo se od pretpostavke da će ekonomski rast dovesti do povećane potražnje i da se svaki višak može izvoziti. Ali takva percepcija će morati da se promijeni, jer Ugovor o osnivanju Energetske zajednice zahtijeva da tržište električne energije bude zasnovano na tržišnim principima. To znači da ne samo da električna energija mora da bude dostupna, već mora da bude i jeftinija nego ona iz drugih izvora. Oni koji proizvode skupu električnu energiju imat će poteškoća da je prodaju. Elektrane koje proizvode skupu električnu energiju rizikuju da postanu tzv. „nasukana sredstva" – sredstva čiji je rad previše skup i koja su, u osnovi, bezvrijedna.

To se već desilo sa elektranama na uglj i gas u EU u posljednjih nekoliko godina. Deset velikih evropskih postrojenja je 2012. i 2013. godine najavilo prekid rada [mothballing] ili zatvaranje gasnih elektrana u kombinovanom ciklusu rada kapaciteta 21,4 gigavata.⁶¹

Godine 2014. kompanija „Enel“ najavila je zatvaranje 23 elektrane na uglj i gas u Italiji kapaciteta 13 GW – što je više od 9 GW kapaciteta, koliko imaju zajedno sva postrojenja na uglj na Zapadnom Balkanu – u narednih pet godina. Ova kompanija je, također, najavila da postrojenja na uglj neće više graditi ni na kojoj lokaciji.⁶² Kompanija „E.ON“ je 2015. godine najavila prodaju 4,5 GW svojih postrojenja na uglj i gas u Italiji češkoj kompaniji „EPH“.⁶³ Ne samo da je potražnja Italije za električnom energijom opala od 2008. godine, već je i obnovljiva energija neočekivano postigla

61 <http://af.reuters.com/article/idAFL5N0KR0S220140117>

62 <http://www.economist.com/news/business/21678218-italys-largest-power-company-faces-up-stranded-assets-problem-anyone-want-power>, <http://energydesk.greenpeace.org/2015/03/17/enel-commits-coal-investment-phase/>, <https://www.bloomberg.com/news/articles/2016-07-14/what-happens-to-old-polluting-power-plants-italy-has-an-answer>, <https://www.enel.it/en/futur-e/a201611-the-project.html>, <https://www.theguardian.com/environment/2015/oct/22/former-foes-greenpeace-and-energy-giant-enel-stand-together-in-low-carbon-push>

63 <http://www.eon.com/en/media/news/press-releases/2015/1/12/eon-decides-to-divest-its-coal-and-gas-generation-assets-in-italy-to-czech-energy-company-eph.html>

veoma visoku stopu rasta.⁶⁴ Što znači da je u toj zemlji sada došlo do hiperprodukcije [overcapacity] u oblasti električne energije – na kraju 2013. godine, ukupna instalirana snaga i kapacitet prijenosne mreže sa što manje gubitaka iznosili su 124,7 GW, što je više od duple vršne potražnje iz 2013. i 2014. godine.⁶⁵ Uvoz električne energije se nastavlja, ali ne zbog nestašice – već zato što je jeftinija električna energija dostupna iz npr. Francuske.⁶⁶

„Vattenfall“ u Njemačkoj je 2016. godine prodao svojih 8 GW termoelektrana na lignit kompaniji „EPH“. „Vattenfall“ je priznao da će u toj transakciji izgubiti novac, ali je naveo da će to biti jeftinije nego alternativa da zadrži sve objekte.⁶⁷ I „RWE“ i „E.ON“ morali su posljednjih godina da izvrše restrukturiranje kao rezultat gubitka vrijednosti njihovih postrojenja na gas i ugalj.⁶⁸ Kompanija „E.ON“ je 2014. godine najavila da će zatvoriti 13 GW kapaciteta na ugalj i gas u Evropi,⁶⁹ a od početka 2016. godine izvršila je osamostaljivanje [spun off] svih preostalih elektrana na ugalj i gas u posebno preduzeće pod nazivom „Uniper“.⁷⁰ Glavni razlog za ove drastične promjene bio je prodor obnovljive energije, zajedno s veoma niskim cijenama električne energije u većem dijelu Evrope. Sve ovo desilo se čak i bez visokih cijena emisija CO₂, ali i sadašnje niske cijene imale su neku ulogu u poskupljenju proizvodnje električne energije iz uglja i gasa.⁷¹

Zaključci

Izgradnja elektrana na lignit danas se širom Zapadnog Balkana planira s malo jasnoće o uticaju koji će uključivanje u EU ETS imati na troškove njihovog poslovanja. Nekoliko postrojenja je već identificirano kao ekonomski rizično, dok je za druge, podaci o opravdanosti nisu u potpunosti javno dostupni.

„Pljevlja II“ je jedino postrojenje za koje je jasno da su troškovi emisije CO₂ uzeti u obzir, ali je čak i u tom proračunu predpostavljeno da će plaćanje naknada za emisije biti odloženo do 2026. godine, što je vrlo malo vjerovatno. U slučaju TE „Kostolac B3“ u Srbiji, troškovi emisije CO₂ namjerno su izostavljeni u glavnom proračunu opravdanosti, na osnovu potpuno neutemeljene pretpostavke da će ih platiti država. Ako se troškovi emisije CO₂ uzmu u obzir u analizi osjetljivosti, postrojenje postaje neprofitabilno. Ipak, ovaj ključni zaključak je ignoriran u procesu odlučivanja, i planira se izgradnja postrojenja.

Naši proračuni ukazuju na to da bi čak i za relativno mali blok, kao što „Oslomej“ (129,5 MW), troškovi emisije CO₂ iznosili između 4,5 i 32 miliona EUR-a godišnje tokom 2020-tih. Najvjerovatnije bi u 2030-tim bili još veći. Za veća postrojenja, kao što je „Ugljevik III“, troškovi emisija CO₂ kretali bi se u opsegu 20,9 – 146 miliona EUR-a godišnje ili više, što ga čini izuzetno rizičnim ulaganjem. Ipak, u većini

64 <https://www.enel.it/en/futur-e/a201611-the-project.html>

65 <http://www.ispionline.it/it/energy-watch/oversized-electricity-system-italy-12135>

66 <http://download.terna.it/terna/0000/0845/64.PDF>

67 <https://corporate.vattenfall.com/press-and-media/press-releases/2016/vattenfall-to-sell-german-lignite-operations/>,
<https://www.bloomberg.com/news/articles/2016-07-02/sweden-clears-sale-of-vattenfall-s-german-lignite-plants-to-eph>

68 <https://www.ft.com/content/316ce884-1cdc-11e6-a7bc-ee846770ec15>

69 <http://www.reuters.com/article/eon-enel-results-idUSL6N0M930420140312>

70 <http://www.eon.com/en/investors/spin-off-of-uniper-group.html>

71 https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2874841, http://www.svenskenergi.se/Global/Nyheter%20-%20dokument/Rapport%20Hirth%20april%202016/Reasons%20for%20the%20price%20drop_ppt.pdf,
http://www.lazardnet.com/us/docs/sp0/22839/StrandedAssetsInTheUtilitiesSectorAs_LazardResearch.pdf?pagename=Investment+Research

slučajeva koje smo ispitali čini se da troškovi emisija CO₂ možda uopće nisu uzeti u obzir, čime su projekti dovedeni u ozbiljnu opasnost da postanu "nasukana sredstva".

Preporuke

- **Preispitati parametre na kojima su zasnovana ulaganja:** Elektroenergetska preduzeća u zemljama Zapadnog Balkana treba da provjere da li je naknada za emisije CO₂ uzeta u obzir u studijama opravdanosti elektrana koje planiraju da izgrade i, ako nije, da revidiraju ove studije i odluke donesene na osnovu njih.
- **Koristiti naknade za emisije ugljika prilikom odlučivanja:** Ugovorne strane Ugovora o osnivanju Energetske zajednice treba da osiguraju da se naknade za emisije CO₂ uzimaju u obzir prilikom donošenja odluka o sektoru energetike, npr. u strategijama u oblasti energetike i strategijama za smanjenje emisija ugljika. Iako Ugovorne strane Ugovora o osnivanju Energetske zajednice nisu u obavezi da primjene informaciju o cijeni emisija ugljika, procijenjenu obračunsku cijenu emisija ugljika bi trebalo koristiti kao pomoć u procjeni vjerovatnih troškova rada novih kapaciteta.
- **Vlade treba da nadziru odluke o ulaganju:** Vlade takođe treba da pošalju jasan signal elektroenergetskim preduzećima da je naknada za emisije ugljika nešto što će se primjenjivati, što se ne može ignorisati ili odlagati, i da troškove ne može da plati država.
- **Jačati aspekt klimatske politike Energetske zajednice:** Energetska zajednica i Ugovorne strane treba što prije da nastave da razvijaju i primjenjuju Pariski sporazum i zakonske propise u oblasti klimatske politike EU, počevši od ključnih aspekata Uredbe o mehanizmu za praćenje emisija gasova sa efektom staklene bašte (MMR).
- **Dati prioritet energetskej efikasnosti:** Energetska efikasnost je najodrživiji način da se dugoročno izbjegnju šokovi izazvani cijenama emisija CO₂ ili cijenama uvoznih goriva. Primjena mjera energetske efikasnosti na stambenim objektima obezbjeđuje radna mesta, donosi zdravstvene koristi za stanovništvo i smanjuje energetske siromaštvo.
- **Obezbjediti investitorima sigurnost u pogledu obnovljive energije posle 2020. godine i izvršiti diverzifikaciju obnovljivih izvora energije:** Evropski savjet je 2014. godine usvojio okvir za klimatsku i energetskej politiku⁷² kojim su postavljena tri cilja za 2030. godinu. Evropska komisija je u novembru 2016. godine predložila revidiranu verziju Direktive o energetskej efikasnosti.⁷³ Ako se revidirana Direktiva o energetskej efikasnosti usvoji, ciljevi su:
 - Smanjenje emisija gasova sa efektom staklene bašte za najmanje 40% (u odnosu na nivo iz 1990. godine)
 - Povećanje udjela obnovljivih izvora energije u ukupnoj potrošnji energije na najmanje 27%
 - Povećanje energetske efikasnosti najmanje 30%

72 https://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/2030_en

73 http://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:efad95f3-b7f5-11e6-9e3c-01aa75ed71a1.0009.02/DOC_1&format=PDF

Ciljeve treba što prije prilagoditi Energetskoj zajednici i usvojiti ih kako bi se stvorila veća sigurnost za investitore da će se nastaviti sa ulaganjem napora da se poveća udio obnovljive energije nakon što se ispune ciljevi za 2020. godinu. Istovremeno, zemlje Zapadnog Balkana se u proizvodnji obnovljive energije i dalje pretjerano oslanjaju na hidroenergiju i biomasu. Imajući u vidu klimatske promjene, sve je rizičnije oslanjati se u toj mjeri na hidroenergiju, i potrebna su veća ulaganja u proizvodnju energije iz vjetra i sunca i u toplotne pumpe.

Prilog 1 – CO₂ emisije prema difolt emisionom faktoru prema IPCC-e smjernicama

Ove emisije izračunate su radi poređenja sa ciframa iz studija o procjeni uticaja na okoliš i druge projektne dokumentacije. U slučajevima gdje emisije CO₂ nisu kvantificirane, ove emisije treba da budu smjernica za određivanje količine tona emisija koja se može očekivati na godišnjem nivou. Sa izuzetkom Kosova, za koje je jasno da su cifre prikazane u nastavku teksta precijenjene jer je snaga postrojenja u projektu promijenjena u 500 MW, s tim što podaci o tome kako to utiče na potrošnju goriva nisu javno dostupni.

Postrojenje/ blok	Godišnja potrošnja lignita (t)	Toplotna vrijednost (TJ/t)	Emisioni faktor prema IPPC 2006 (kgCO ₂ po TJ)	Godišnje emisije CO ₂ (t)
Stanari	2 315 000	0.00988	101 000	2 310 092
Ugljevik III	3 693 800	0.011219	101 000	4 185 515
Banovići	1 416 800	0.014053	101 000	2 010 939
Gacko II	2 607 528	0.0081	101 000	2 133 219
Tuzla 7	2 700 000	0.009	101 000	2 454 300
Kakanj 8	1 395 000	0.012874	101 000	1 813 882
Kosova e Re (600 MW)	<5 502 794	0.007645	101 000	<4 248 955
Oslomej	350 000	0.026	101 000	919 100
Pljevlja II	1 670 000	0.009415	101 000	1 588 028
Kostolac B3	2 726 810	0.008	101 000	2 203 262

Emisioni faktor iz Darío R. Gómez et al: 2006 IPCC Smjernice za Nacionalni inventar gasova sa efektom staklene bašte, Poglavlje 2, Stacionarni izvori zagađivanja – postrojenja za sagorijevanje, 2006, http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/pdf/2_Volume2/V2_2_Ch2_Stationary_Combustion.pdf



Ova publikacija izrađena je uz finansijsku pomoć Evropske unije.

Sadržaj ove publikacije isključiva je odgovornost organizacije CEE Bankvoč Network (CEE Bankwatch Network) i ni u kom slučaju ne odražava stanovišta Evropske unije.