

# Fond za pravednu tranziciju za zemlje Zapadnog Balkana

---

## Autori

The Green Tank: Tasos Hadzielefteriou, Nikos Mandzaris

## Priznanja

CEE Bankwatch Network: Joana Čuta, Pipa Galop, Viktorija Ševčuk

## Redaktura

Emili Grej

## Dizajn

Milan Trivić

## Fotografija na naslovnoj stranici

Rudnik uglja Banovići, Bosna i Hercegovina; fotografija – Denis Žiško

## Fotografija na poslednjoj stranici

CEE Bankwatch Network

The Green Tank i CEE Bankwatch Network (2021. godine), *Fond za pravednu tranziciju za zemlje Zapadnog Balkana*.

© The Green Tank, 2021. godine



50 Vas. Sofias Avenue  
Athens 11528, Greece

Tel: +30 210 7233384  
Web-sajt: [www.thegreentank.gr](http://www.thegreentank.gr)  
Imejl-adresa: [info@thegreentank.gr](mailto:info@thegreentank.gr)

Heřmanova 1088/8  
Prague 7, 170 00, Czech Republic

Tel: +420 777 995515  
Web-sajt: [www.bankwatch.org](http://www.bankwatch.org)  
Imejl-adresa: [main@bankwatch.org](mailto:main@bankwatch.org)



Ovu publikaciju je finansirala Švedska agencija za međunarodni razvoj i saradnju, Sida. Sadržaj je isključiva odgovornost autora. Sida ne deli nužno iznete stavove i tumačenja.

# Rezime

Posle mnogo godina bez aktivnosti, više od 190 zemalja i Evropska unija postavile su 2015. godine zajednički cilj da „*održe porast globalne prosečne temperature na manje od 2°C u odnosu na temperaturu u predindustrijskom periodu i da nastave sa nastojanjima da porast temperature ograniče na 1.5°C*” kako bi se ublažili najgori uticaji klimatskih promena (Pariski sporazum). Da bi postigli ovaj cilj, globalni lideri su se složili da smanje emisije gasova koji izazivaju efekat staklene bašte i postignu klimatsku neutralnost u drugoj polovini ovog veka, a da pored toga „*uzmu u obzir i imperative pravedne tranzicije za zaposlene i stvaranje pristojnih uslova rada i kvalitetnih radnih mesta u skladu sa prioritetima razvoja na nacionalnom nivou.*”

Nakon Pariskog sporazuma, Evropska unija, zemlje Zapadnog Balkana (ZB6)<sup>1</sup> i mnoge druge zemlje širom sveta prihvatile su cilj postizanja dekarbonizacije do 2050. godine. EU je posebno integrisala klimatsku neutralnost do 2050. godine u Evropski zakon o klimi. Da bi podržala građane i radnike u regionima EU na koje će najviše uticati neophodna transformacija svih sektora privrede, uspostavila je i Mehanizam za pravednu tranziciju, sa ciljem da mobiliše investicije u vrednosti od više od 100 milijardi evra u periodu od 2021. do 2027. godine. Fond za pravednu tranziciju (17,5 milijardi evra) predstavlja jedan od tri stuba Mehanizma za pravednu tranziciju.

Pored dugoročnog cilja klimatske neutralnosti, EU je postavila srednjeročni cilj smanjenja svojih neto emisija gasova sa efektom staklene bašte za najmanje 55 procenata do 2030. godine u poređenju sa nivoima iz 1990. godine. Klimatski cilj EU do 2030. godine i povezani paket „Fit for 55” ne samo da će uticati na države članice EU kada stupi na snagu, već će imati i neposredan uticaj na privrede zemalja Zapadnog Balkana. Pogotovo će Prekogranični mehanizam za prilagođavanje ugljenika (CBAM) i Sistem EU za trgovinu emisijama (EU ETS) dovesti do postepenog smanjenja proizvodnje uglja na Zapadnom Balkanu.

Zato je od najveće važnosti da se Fond za pravednu tranziciju za Zapadni Balkan što pre osnuje i da se da prioritet podršci regionima uglja kako bi se uspešno rešili privredni i društveni uticaji povezani sa tranzicijom.

Cilj ovog izveštaja je da osmisli pravedan metod raspodele takvog fonda, uzimajući u obzir značaj i hitnost izazova tranzicije za svaku od šest zemalja u regionu.

Model raspodele koji je ovde razvijen i predstavljen koristi pet kriterijuma koji kvantifikuju zavisnost svake zemlje od uglja i nafte, klimatske ambicije svake zemlje koje se ogledaju u poznatim obavezama za postupno ukidanje uglja, uticaje korišćenja uglja na životnu sredinu i finansijsku sposobnost svake zemlje da se nosi sa izazovima prelaska sa fosilnih goriva. Konkretno, identifikovan je, implementiran i analiziran sledeći skup kriterijuma:

1. Nivo glavnih zagađujućih materija (SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, praškastih materija) iz termoelektrana;
2. Broj zaposlenih u rudnicima uglja i termoelektranama;
3. Brzina kojom se zemlje obavezuju na postupno ukidanje uglja (brzina tranzicije);
4. Godišnji nivoi proizvodnje sirove nafte;
5. Bruto nacionalni dohodak (BND) po glavi stanovnika za svaku zemlju.

<sup>1</sup> Termin se odnosi na Albaniju, Bosnu i Hercegovinu, Kosovo, Crnu Goru, Severnu Makedoniju i Srbiju, koje se nalaze u regionu Zapadnog Balkana.

Koristeći podatke iz zvaničnih izvora, analizirano je šest scenarija postupnog ukidanja uglja i niz različitih pondera za kriterijume raspodele kako bi se uzelo u obzir nesigurnosti u modelu, a takođe i procenio uticaj koji različiti scenariji i projektni parametri imaju na konačnu raspodelu između zemalja Zapadnog Balkana. Glavni rezultati analize mogu da se prikažu na sledeći način:

- Klimatske ambicije izražene u vidu ranog ukidanja uglja znatno povećavaju udeo u fondu koji zemlja dobija.
- Srbija ima najviše koristi od datuma ranog ukidanja uglja u pet od šest analiziranih scenarija, jer će dobiti čak 45,43 procenata sredstava iz Fonda za pravednu tranziciju.
- Bosna i Hercegovina (BiH) bi mogla da dobije do 34,61 procenata i nadmaši čak i udeo Srbije ako BiH ukine ugalj do 2030. godine, a Srbija i Kosovo nastave sa modelom električne energije dobijene iz uglja do 2050, odnosno 2040. godine.
- Kosovo bi moglo da dobije do 23,78 procenata pod uslovom da se obaveže na ukidanje uglja do 2030. godine.
- Datum postupnog ukidanja uglja 2027. godine na koji se Severna Makedonija obavezala omogućuje joj da zatraži 13 procenata fonda, što je skoro dvostruko više od udela od 7,36 procenata koji bi dobila da je odlučila da produži svoju zavisnost od uglja do 2050. godine.
- Crna Gora bi potencijalno mogla skoro da utrostruči svoj udeo na 3,95 procenata fonda ako odluči da zatvori svoju jedinu termoelektranu na ugalj, koja trenutno radi iznad zakonskih graničnih vrednosti emisija do 2022. godine umesto do obećanog datuma postupnog ukidanja 2035. godine.
- Razlike između najmanjeg i najvećeg potencijalnog udela svake zemlje za šest scenarija postupnog ukidanja uglja povećavaju se kada kriterijum brzine tranzicije ima veći ponder. Udeli Srbije, BiH i Kosova se bitno menjaju, dok udeli Crne Gore i Albanije nisu previše osetljivi na promene.
- Implementacija kriterijuma bruto nacionalnog dohotka (BND) daje prednost finansijski slabijim zemljama (Kosovo, BiH i Albanija).

Na osnovu rezultata analize, glavne preporuke donosiocima odluka u ZB6 i Evropskoj komisiji su sledeće:

- Uzmite u obzir brzinu tranzicije prilikom osnivanja Fonda za pravednu tranziciju, kako biste tačno i pravedno procenili hitnost tranzicije za svaku od zemalja.
- Uzmite u obzir zagađenje vazduha vezano za ugalj u regionu koje ne utiče samo na ZB6, već i na zemlje članice EU.
- Planirajte tranziciju odmah, umesto da čekate da sredstva budu dostupna. Zemlje koje ranije počnu sa tranzicijom svakako bi imale dodatne finansijske koristi, kao i zagarantovane koristi za životnu sredinu i drastično poboljšanje učinka na klimu.

# Sadržaj

---

3	<b>Rezime</b>
7	<b>1. Uvod</b>
10	<b>2. Izbor kriterijuma</b>
10	2.1 Zagađujuće materije (SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , praškaste materije) iz termoelektrana na uglj
12	2.2 Zaposlenost u rudarstvu i termoelektranama
13	2.3 Brzina tranzicije
15	2.4 Proizvodnja sirove nafte
15	2.5 BND po glavi stanovnika
16	<b>3. Rezultati</b>
17	3.1 Uticaj datuma ukidanja uglja
20	3.2 Uticaj faktora ponderisanja
22	3.3 Uticaj relativne ekonomske snage
23	<b>4. Rezime i preporuke</b>

# Grafikoni

---

- 11 **Grafikon 1:** Emisije zagađujućih materija (SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> i praškastih materija) iz termoelektrana na uglj za svaku od zemalja ZB6
- 12 **Grafikon 2:** Udeo raspodele zasnovan na kriterijumu ponderisane prosečne vrednosti zagađujuće materije
- 12 **Grafikon 3:** Zaposleni u rudarstvu i termoelektranama u zemljama Zapadnog Balkana
- 13 **Grafikon 4:** Udeo raspodele zasnovan na kriterijumu zaposlenosti u rudarstvu i termoelektranama
- 15 **Grafikon 5:** Proizvodnja sirove nafte
- 17 **Grafikon 6:** Udeo u raspodeli za različite scenarije postupnog ukidanja uglja primenom faktora ponderisanja osnovnog slučaja (tj. 33 procenta za tri kriterijuma koji se odnose na uglj i 1 procenat za proizvodnju sirove nafte)
- 20 **Grafikon 7:** Raspodela pri većem faktoru ponderisanja za kriterijum brzine tranzicije
- 21 **Grafikon 8:** Analiza osetljivosti faktora ponderisanja za brzinu tranzicije za scenario Srbija 2030
- 22 **Grafikon 9:** Prosečna razlika u procentima udela pre i posle primene prilagođavanja BND-a po glavi stanovnika za sve scenarije postupnog ukidanja uglja i osnovni skup faktora ponderisanja

# Tabele

---

- 8 **Tabela 1:** Udeo uglja u proizvodnji električne energije (2019)
- 14 **Tabela 2:** Scenariji postupnog ukidanja uglja
- 16 **Tabela 3:** BND po glavi stanovnika, PPP (trenutna vrednost međunarodnog dolara)

# 1. Uvod

Kao što Međuvladin panel o klimatskim promjenama (IPCC) navodi u svom najnovijem izveštaju,<sup>2</sup> ljudi su doprineli promjenama vremenskih prilika i klimatskim ekstremima koji se danas primećuju, a očekuje se da će se uticaji klimatskih promena pojačati kako srednja vrednost globalne temperature raste.

Posle mnogo godina bez aktivnosti, više od 190 zemalja uključujući i Evropsku uniju postavile su 2015. godine zajednički cilj da „održe porast globalne prosečne temperature na manje od 2°C u odnosu na temperaturu u predindustrijskom periodu i da nastave sa nastojanjima da porast temperature ograniče na 1.5°C”<sup>3</sup> kako bi se ublažili najgori uticaji klimatskih promena (Pariski sporazum). Da bi postigli ovaj cilj, globalni lideri su se složili da smanje emisije gasova koji izazivaju efekat staklene bašte i postignu klimatsku neutralnost u drugoj polovini ovog veka, a da pored toga „uzmu u obzir i imperative pravedne tranzicije za zaposlene i stvaranje pristojnih uslova za rad i kvalitetnih radnih mesta u skladu sa prioritetima razvoja na nacionalnom nivou.”

Prateći ciljeve Pariskog sporazuma, EU se obavezala na klimatsku neutralnost do 2050. godine prema Evropskom zelenom dogovoru,<sup>4</sup> i 2021. godine pretvorila tu obavezu u obavezujući zakon.<sup>5</sup> Zemlje Zapadnog Balkana<sup>6</sup> (ZB6), strane Ugovora o Energetskoj zajednici,<sup>7</sup> takođe su prihvatile cilj dekarbonizacije do 2050. godine tako što su usvojile Sofijsku deklaraciju<sup>8</sup> 2020. u okviru procesa Zelene agende za Zapadni Balkan, koja odražava Evropski zeleni dogovor.

Međutim, postizanje klimatske neutralnosti zahtevaće velike promene u svim privrednim sektorima i nesumnjivo će veoma uticati na privredu i društvo lokalnih zajednica koje su dugi niz godina zavisile od fosilnih goriva, posebno uglja.

Kako bi odgovorila na izazove sa kojima se lokalna društva suočavaju kao rezultatom tranzicije sa fosilnih goriva, EU je uvela Mehanizam za pravednu tranziciju, čiji je cilj mobilizacija više od 100 milijardi evra u budžetskom periodu od 2021. do 2027. godine. Sastoji se od tri stuba, sredstava javnog zajma (preko Evropske investicione banke), instrumenta InvestEU za podršku investicijama privatnog sektora i Fonda za pravednu tranziciju (JTF).

Poslednji stub u osnovi sadrži sva nova sredstva mehanizma, koja iznose 17,5 milijardi evra, a regulisan je Uredbom o Fondu za pravednu tranziciju.<sup>9</sup>

Jedan od ključnih izazova u procesu kreiranja Fonda za pravednu tranziciju bio je da se odredi kako će se Fond raspodeliti među državama članicama EU. Kriterijumi koji su na kraju uvedeni jesu sledeći:<sup>10</sup>

1. Emisije gasova sa efektom staklene bašte iz industrijskih objekata u regionima u kojima je intenzitet ugljenika tih emisija veći od proseka EU (ponder 49 procenata);
2. Nivo zaposlenosti u eksploataciji uglja i lignita (ponder 25 procenata);
3. Nivo zaposlenosti u industriji u regionima iz tačke 1 (ponder 25 procenata);
4. Proizvodnja treseta (ponder 0,95%);
5. Proizvodnja uljnih škriljaca (ponder 0,05%).

<sup>2</sup> IPCC, Pregled za kreatora politike, *Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, [Masson-Delmotte, V., P. Zhai, A. Pirani, S.L. Connors, C. Péan, S. Berger, N. Caud, Y. Chen, L. Goldfarb, M.I. Gomis, M. Huang, K. Leitzell, E. Lonnoy, J.B.R. Matthews, T.K. Maycock, T. Waterfield, O. Yelekçi, R. Yu, and B. Zhou (eds.)], u štampi, 2021.

<sup>3</sup> Ujedinjene nacije, *Paris Agreement*, Ujedinjene nacije i klimatske promene, 2015.

<sup>4</sup> Evropska unija, *A European Green Deal*, Evropska komisija, pristupljeno 10. novembra 2021.

<sup>5</sup> Evropska unija, *Regulation (EU) 2021/1119 of the European Parliament and of the Council of 30 June 2021 establishing the framework for achieving climate neutrality and amending Regulations (EC) No. 401/2009 and (EU) 2018/1999 ('European Climate Law')*, Službeni list Evropske unije L 243/1, EUR-Lex, 9. jul 2021.

<sup>6</sup> Ovaj termin se odnosi na Albaniju, Bosnu i Hercegovinu, Kosovo, Crnu Goru, Severnu Makedoniju i Srbiju, koje se nalaze u regionu Zapadnog Balkana.

<sup>7</sup> Energetska Zajednica, *Treaty establishing Energy Community*, Energetska zajednica, 2018.

<sup>8</sup> Savet za regionalnu saradnju, *Sofia Declaration on the Green Agenda for the Western Balkans*, Savet za regionalnu saradnju, 10. november 2020.

<sup>9</sup> Evropska unija, *Regulation (EU) 2021/1056 of the European Parliament and of the Council of 24 June 2021 establishing the Just Transition Fund*, Službeni list Evropske unije L 231/1, EUR-Lex, 30. jun 2021.

<sup>10</sup> Evropska komisija, *Allocation method for the Just Transition Fund*, Evropska komisija, 15. januar 2020.

Pored navedenih kriterijuma, uzet je u obzir i bruto nacionalni dohodak (BND) po glavi stanovnika svake države članice, kako bi se obezbedila pravednija raspodela između manje i više razvijenih država članica. Takođe, ograničenje maksimalnog udela koji država članica može da dobije postavljeno je na 20 procenata kako bi se izbegla situacija u kojoj država članica nepravedno dobija veliki deo fonda. Konačno, uveden je minimalni nivo intenziteta pomoći od 14 EUR po stanovniku kako bi se obezbedilo da svaka država članica dobije barem neku finansijsku podršku za svoj proces tranzicije.

Međutim, kriterijumi koje je odabrala EU ne prikazuju precizno hitnost ili značaj izazova tranzicije; naime, ovo je dovelo do nepravedne raspodele između država članica, posebno za one finansijski slabije koje su se obavezale na ambiciozne datume postupnog ukidanja uglja.<sup>11</sup>

S obzirom na to da su zemlje ZB6 posvećene postizanju neutralnosti ugljenika do 2050. godine, one se takođe suočavaju sa istim izazovom tranzicije privreda sa fosilnih goriva na čiste oblike energije, što će biti praćeno velikim privrednim i društvenim uticajima, posebno u regionima uglja.

Situacija postaje još hitnija za zemlje Zapadnog Balkana ako se uzme u obzir interakcija njihovih privreda sa privredom EU: pored cilja klimatske neutralnosti do 2050. godine, EU je postavila srednjeročni cilj smanjenja neto emisija gasova sa efektom staklene bašte za najmanje 55 procenata do 2030. godine u poređenju sa nivoima iz 1990. godine. Klimatski cilj EU do 2030. i povezani paket „Fit for 55” ne samo da će uticati na države članice EU kada stupi na snagu, već će imati i neposredan uticaj na privrede zemalja Zapadnog Balkana. Prekogranični mehanizam za prilagođavanje ugljenika (CBAM) i Sistem EU za trgovinu emisijama (EU ETS) posebno će dovesti do postepenog smanjenja proizvodnje uglja na Zapadnom Balkanu.

Osim toga, tranzicija je teža za zemlje ZB6 nego za zemlje članice EU zbog njihove slabije finansijske situacije, ali i veoma velike zavisnosti većine zemalja Zapadnog Balkana od uglja (videti tabelu 1), kao i izraženijih nivoa zagađenosti vazduha zbog uglja koji znatno prelaze zakonske granice. Prema poslednjem izveštaju *Uskladiti ili zatvoriti*,<sup>12</sup> sve zemlje ZB6 koje koriste ugalj nisu uspele da ispoštuju ograničenja zagađenosti vazduha postavljena u Nacionalnim planovima za smanjenje emisija (NERP), emitujući mnogo veće količine zagađujućih materija, ili, u slučaju Crne Gore, da zatvore jedinu termoelektranu na ugalj nakon isteka izuzeća zbog ograničenog veka trajanja. U stvari, utvrđeno je da je 2020. godine 18 termoelektrana na ugalj u ZB6 emitovale 2,5 puta veće količine SO<sub>2</sub> od 221 termoelektrane na ugalj u EU. Ovo zauzvrat dovodi do hiljada smrtnih slučajeva uzrokovanih zagađenjem vazduha u zemljama Zapadnog Balkana, kao i u mnogim drugim zemljama EU.

Država	Bruto proizvodnja el. energije (GWh)	Proizvodnja el. energije iz uglja (GWh)	Udeo uglja u proizvodnji el. energije
<b>Albanija</b>	5,206	0	0%
<b>Bosna i Hercegovina</b>	17,493	10,963	63%
<b>Kosovo</b>	6,350	6,019	95%
<b>Crna Gora</b>	3,431	1,504	44%
<b>Severna Makedonija</b>	5,870	3,508	60%
<b>Srbija</b>	37,600	25,583	68%

**Tabela 1:** Udeo uglja u proizvodnji električne energije (2019)<sup>13</sup>

<sup>11</sup> The Green Tank, *How just is the Just Transition Fund?*, The Green Tank, jul 2020.

<sup>12</sup> CREA i CEE Bankwatch Network, *Comply or Close*, septembar 2021.

<sup>13</sup> Eurostat, *Production of electricity and derived heat by type of fuel [nrg\_bal\_peh]*, 2019.

<sup>14</sup> Evropska komisija, [Initiative for coal regions in transition in the Western Balkans and Ukraine](#), Evropska komisija, poslednji put ažurirano 22. oktobra 2021, pristupljeno 10. novembra 2021.

<sup>15</sup> Energetska zajednica, [Montenegro continues to take major steps to reduce GHG emissions as government approves cap and trade system for major emitters](#), Energetska zajednica, 24. februar 2020.

<sup>16</sup> Sistem se trenutno preispituje, jer je u aprilu 2021. godine objavljeno da je novo rukovodstvo državne Elektroprivrede Crne Gore (EPCG) zatražilo od javnog tužioca da ispita sistem. Broj besplatnih emisijskih dozvola za KAP-ovu fabriku aluminijuma izračunat je na osnovu nivoa proizvodnje od 2005. do 2008. godine, koji je bio i do tri puta veći od trenutne proizvodnje. Kada je termoelektrana na ugljilj Pljevlja 2020. godine radila više sati nego što se očekivalo, KAP je na kraju zaradio 17 miliona evra od EPCG, što je izazvalo spekulacije da je Sistem trgovanja emisijama postavljen kao nešto više od skrivene šeme državne pomoći za KAP. Biljana Matijašević, 'EPCG platila KAP-u 17 miliona za ništa', [Vijesti.me](#), 12. april 2021.

<sup>17</sup> Savet za regionalnu saradnju, [Sofia Declaration on the Green Agenda for the Western Balkans](#).

<sup>18</sup> Energetska zajednica, [Decarbonisation Roadmap](#), Energetska zajednica, 30. novembar 2021.

<sup>19</sup> Energetska zajednica, [Study unveils the most cost-effective and sustainable way to price carbon emissions in the Energy Community](#), Energetska zajednica, 20. januar 2021.

<sup>20</sup> Evropska unija, [Directive \(EU\) 2018/410 of the European Parliament and of the Council of 14 March 2018 amending Directive 2003/87/EC to enhance cost-effective emission reductions and low-carbon investments, and Decision \(EU\) 2015/1814](#), Službeni list evropske unije L76/3, EUR-Lex, 19. mart 2018.

<sup>21</sup> Evropska komisija, [Western Balkans: An Economic and Investment Plan to support the economic recovery and convergence](#), 6. oktobar 2020.

<sup>22</sup> Evropska komisija, [Carbon Border Adjustment Mechanism: Questions and Answers](#), Evropska komisija, 14. jul 2021.

<sup>23</sup> CREA i CEE Bankwatch Network, [Comply or Close](#).

<sup>24</sup> Eurostat, [Production of lignite in the Western Balkans – statistics](#), pristupljeno 7. decembra 2021.

<sup>25</sup> Uz pretpostavku faktora emisije od 1,3 t CO<sub>2</sub>/MWh električne energije proizvedene iz postrojenja na lignit u ZB6 i prosečne cene ugljenika u EU ETS – određujući odgovarajuću vrednost CBAM sertifikata – tokom perioda od 2023. do 2030. godine od 70 EUR/t.

Da bi se zemlje Zapadnog Balkana izborile sa ovim izazovima i u isto vreme krenule ka karbonskoj neutralnosti, postoji očigledna potreba za finansijskom podrškom. EU je prepoznala ovu potrebu i pokazala spremnost da podrži tranziciju na Zapadnom Balkanu sa Inicijativom za regione uglja u tranziciji na Zapadnom Balkanu i Ukrajini,<sup>14</sup> kojom zajednički upravljaju Evropska komisija, Svetska banka, Sekretarijat Energetske zajednice, Evropska banka za obnovu i razvoj, Evropska investiciona banka, Poljski nacionalni fond za zaštitu životne sredine i upravljanje vodama i Evropski koledž u Natolinu. Iako je ova inicijativa važna, očigledno nije dovoljna.

Osnivanje posebnog Fonda za pravednu tranziciju jeste od ključne važnosti kako bi se obezbedila finansijska podrška zemljama Zapadnog Balkana da bi mogle da se izbore sa izazovima tranzicije povezanim sa prelaskom na zelene izvore energije i ublažavanjem izazova povezanih sa ovom tranzicijom.

Već postoji nekoliko mogućih izvora za razvoj takvog fonda. Na primer, postoje rasprave o uspostavljanju mehanizma za određivanje cena ugljenika, kao što je Sistem za trgovinu emisijama (ETS) za ZB6 ili čak omogućavanje zemljama da uđu u EU ETS. Crna Gora je već uvela takav mehanizam,<sup>15</sup> iako sa mnogo nedostataka,<sup>16</sup> a sve zemlje Zapadnog Balkana su se Sofijskom deklaracijom<sup>17</sup> obavezale da „*nastave usklađivanje sa Sistemom EU za trgovinu emisijama, kao i da rade na uvođenju drugih instrumenata za određivanje cena ugljenika kako bi se unapredila dekarbonizacija u regionu*”. Usvajanjem Plana za dekarbonizaciju u skladu sa Ugovorom o Energetskoj zajednici 30. novembra 2021. godine dodatno se pokazala posvećenost zemalja da rade na uvođenju cena ugljenika.<sup>18</sup>

Studija koju je naručio Sekretarijat Energetske zajednice pokazala je da bi optimalna politika bila da zemlje Energetske zajednice uvedu mehanizme za određivanje cena ugljenika i da se postepeno integrišu u EU ETS.<sup>19</sup> Kao što je praksa u EU ETS Direktivi,<sup>20</sup> moguće je delimično usmeriti prihod od aukcije dozvola za emisije za podršku regionima uglja u tranziciji. Štaviše, deo od 9 milijardi evra iz Ekonomskog i investicionog plana Evropske komisije za Zapadni Balkan<sup>21</sup> mogao bi da bude usmeren u Fond za pravednu tranziciju za region.

Drugi izvor prihoda koji bi se mogao usmeriti ka pravednoj tranziciji u ZB6 je prihod koji se očekuje od CBAM-a<sup>22</sup> koji je predložila Komisija. Prema CBAM predlogu, uvoznici iz EU će morati da kupe sertifikate o ugljeniku koji odgovaraju ceni ugljenika koju bi proizvođač morao da plati ako bi se proizvodnja odvijala prema Sistemu trgovanja emisijama u EU.

Očekuje se da će ovaj postupak ostvariti prihode za EU, a prema sadašnjem predlogu ovi prihodi će završiti u budžetu EU. Međutim, da bi se to isplatilo, deo prihoda bi mogao da se usmeri ka Fondu za pravednu tranziciju za ZB6, prema principu „zagađivač plaća”, umesto da se koristi za otplaćivanje kamata za dug NextGenerationEU kao što to Evropska komisija predlaže.

Tokom perioda od 2018. do 2020. godine, Zapadni Balkan je izvezao oko 25 TWh električne energije,<sup>23</sup> od čega je približno 63 procenta<sup>24</sup> proizvedeno iz uglja. Zbog toga se troškovi ugljenika povezani sa proizvodnjom električne energije iz uglja procenjuju na približno 480 miliona evra godišnje,<sup>25</sup> ili 3,36 milijardi evra tokom perioda od 2023. do 2030. godine.

Bez obzira na finansijska sredstva koja bi bila upotrebljena za razvoj neophodnog Fonda za pravednu tranziciju, on bi trebalo da bude osmišljen tako da se na najpravedniji mogući način odgovori na hitnost i značaj izazova tranzicije.

Zato je cilj ove studije da se definiše odgovarajući skup kriterijuma za pravednu raspodelu Fonda za pravednu tranziciju među zemljama Zapadnog Balkana i da se sistematski ispituju kvantitativni uticaji koje različiti parametri imaju na konačan ishod raspodele.

# 2. Izbor kriterijuma

Jasno je da će pravedna raspodela Fonda među zemljama ZB6 biti direktna posledica izbora kriterijuma za raspodelu. Da bi se izbegli dobro dokumentovani nedostaci izbora EU pri određivanju raspodele između država članica EU<sup>26,27,28,29,30</sup> koji nisu adekvatno prikazivali hitnost i veličinu izazova tranzicije (posebno u regionima uglja), kriterijumi treba da uzmu u obzir:

1. Zavisnost svake zemlje od uglja i fosilnih goriva.
2. Klimatske ambicije svake zemlje koje se odnose na postepeno ukidanje fosilnih goriva.
3. Posebne karakteristike regiona Zapadnog Balkana (tj. ekstremni nivoi zagađenja iz termoelektrana na uglj).  
4. Finansijsku sposobnost koju svaka zemlja ima da bi se nosila sa društvenim i privrednim uticajima tranzicije ka karbonskoj neutralnosti.

Na osnovu navedenih karakteristika i dostupnosti pouzdanih podataka odabrano je i dalje analizirano pet (5) kriterijuma. Naročito:

1. Nivoi tri glavne zagađujuće materije (SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, praškastih materija) iz termoelektrana na uglj;
2. Broj zaposlenih u eksploataciji uglja i termoelektrana;
3. Brzina kojom se zemlje obavezuju na postupno ukidanje uglja (brzina tranzicije);
4. Godišnji nivoi proizvodnje sirove nafte;
5. Bruto nacionalni dohodak (BND) po glavi stanovnika za svaku zemlju.

## 2.1 Zagađujuće materije (SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, praškaste materije) iz termoelektrana na uglj

Prema zvaničnim podacima analiziranim u izveštaju Uskladiti ili zatvoriti,<sup>31</sup> postoji veliki problem sa zagađujućim materijama koje nastaju sagorevanjem uglja u zemljama ZB6. U svim zemljama koje su izradile Nacionalni plan za smanjenje emisija (Bosna i Hercegovina, Kosovo, Severna Makedonija i Srbija) kao deo obaveza propisanih Direktivom o velikim postrojenjima za sagorevanje<sup>32</sup> prema Ugovoru o Energetskoj zajednici,<sup>33</sup> nivoi zagađujućih materija su mnogo veći od zakonskih granica. Crna Gora nije uspela da zatvori ili rekonstruiše termoelektranu Pljevlja nakon što joj je u 2020. godini isteklo izuzeće zbog ograničenog veka trajanja.

Naime, utvrđeno je da su 2020. godine ukupne emisije SO<sub>2</sub> iz 18 termoelektrana na uglj na Zapadnom Balkanu bile 2,5 puta veće od ukupnih emisija SO<sub>2</sub> iz 221 termoelektrane na uglj u EU. Uticaj koji ova prekoračenja imaju na javno zdravlje je ogroman, kako u zemljama Zapadnog Balkana, tako i u zemljama EU. Emisije zagađujućih materija iz termoelektrana na uglj na Zapadnom Balkanu odgovorne su za procenjenih 19.000 smrtnih slučajeva između 2018. i 2020. godine, od kojih se oko 10.800 dogodilo u državama članicama EU, 6.500 u zemljama Zapadnog Balkana i 1.700 u drugim susednim zemljama. Povezani zdravstveni troškovi procenjeni su na između 25,3 milijarde evra i 51,8 milijardi evra.

<sup>26</sup> The Green Tank, [How just is the Just Transition Fund?](#)

<sup>27</sup> The Green Tank, [Just Transition: History, Developments and Challenges](#), The Green Tank, 28. jul 2020.

<sup>28</sup> Energypress, [Αλλαγή των κριτηρίων για τους πόρους του Ευρωπαϊκού Ταμείου Δίκαιης Μετάβασης ζητάει ο Δήμαρχος Φλώρινας από την Κομισιόν](#) [Pismo pet gradonačelnika grčkih regiona lignita Izvršnom potpredsedniku Evropske komisije], Energypress, 21. februar 2020.

<sup>29</sup> Echo Florina, [Επιστολή του Δημάρχου Φλώρινας και Προέδρου του Δικτύου Ενεργειακών Δήμων, Βασιλή Γιαννάκη, στους Έλληνες Ευρωβουλευτές](#) [Pismo Vasilisa Gianakisa, gradonačelnika Lerina i predsednika Mreže opština za proizvodnju energije grčkim poslanicima u Evropskom parlamentu], Echo Florina, 20. mart 2020.

<sup>30</sup> [Letter by the Regional Governors of Western Macedonia and the Peloponnese to the President of the Committee of the Regions requesting support regarding the proposal to amend the Just Transition Fund's allocation criteria](#), Peloponnese Region, 20. maj 2020.

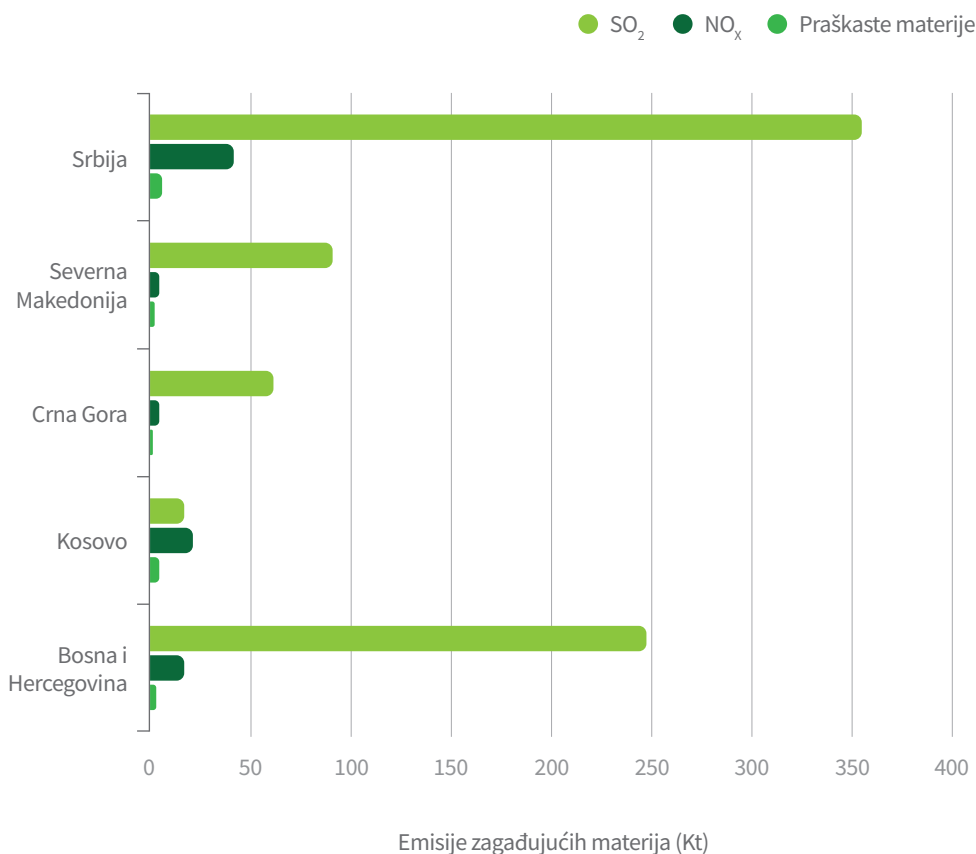
<sup>31</sup> CREA i CEE Bankwatch Network, [Comply or Close](#).

<sup>32</sup> Evropska unija, [Directive 2001/80/EC of the European Parliament and of the Council of 23 October 2001 on the limitation of emissions of certain pollutants into the air from large combustion plants and Directive 2001/81/EC of the European Parliament and of the Council of 23 October 2001 on national emission ceilings for certain atmospheric pollutants](#), Official Journal of the European Communities, L 309, EUR-Lex, 27. novembar 2001.

<sup>33</sup> Energetska zajednica, [The Energy Community: Legal Framework, 4th edition](#), Energetska zajednica, januar 2018.

Zbog ovih ogromnih uticaja na javno zdravlje, jasan prioritet Fonda za pravednu tranziciju za ZB6 treba da bude smanjenje zagađenja vazduha koje dolazi iz termoelektrana na uglj tako što će se podržati prelazak na čistije izvore energije. Da bi se ovaj prioritet uzeo u obzir u modelu, razvijen je kriterijum izračunat kao ponderisana prosečna vrednost emisija SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> i praškastih materija<sup>34</sup> iz termoelektrana na uglj u svakoj od zemalja ZB6.

S obzirom na to da je smanjenje emisija sve tri zagađujuće materije podjednako značajno, uzeti su jednaki ponderi (33,33 procenata) za svaku zagađujuću materiju u ponderisanim prosečnim vrednostima. Na grafikonu 1 prikazane su emisije iz termoelektrana na uglj u ZB6 u 2020. godini prema podacima Evropske agencije za životnu sredinu, dok je na grafikonu 2 prikazan udeo Fonda za pravednu tranziciju za ZB6 po zemlji, samo na osnovu izračunatog ponderisanog proseka zagađujuće materije.

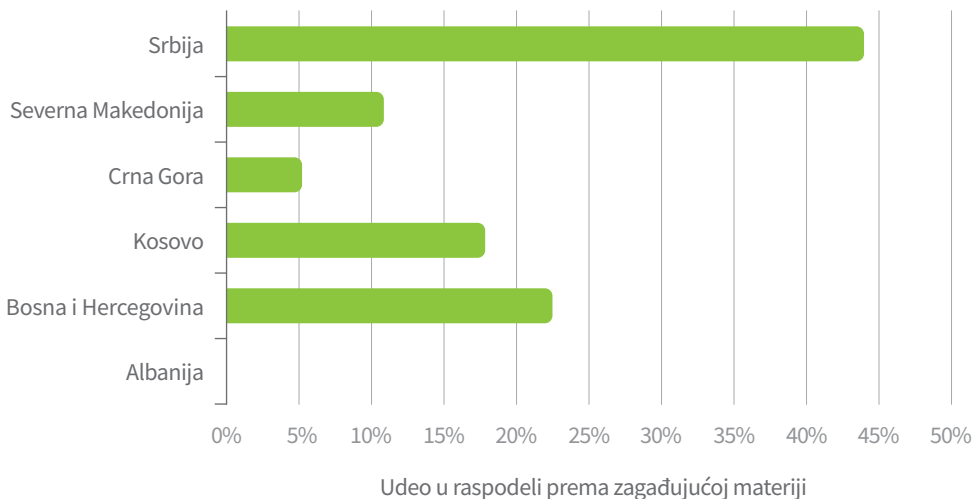


**Grafikon 1:** Emisije zagađujućih materija (SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> i praškastih materija) iz termoelektrana na uglj za svaku od zemalja ZB6

Srbija, koja emituje najveće količine zagađujućih materija u apsolutnim količinama, ima daleko najveći deo (44 procenata) kriterijuma, a slede BiH (23 procenata), Kosovo (18 procenata), Severna Makedonija (11 procenata) i Crna Gora (5 procenata). Pošto u Albaniji nema postrojenja na uglj, njen odgovarajući udeo je nula.

Iako su termoelektrane na uglj na Kosovu emitovale znatno manje količine SO<sub>2</sub> od onih u Severnoj Makedoniji i Crnoj Gori (grafikon 1), emisije NO<sub>x</sub> i praškastih materija bile su mnogo veće od emisija u te dve zemlje, što je dovelo do toga da Kosovo ima veći udeo, na osnovu ponderisanog proseka emisija zagađujućih materija (grafikon 2).

<sup>34</sup> Evropska agencija za životnu sredinu, *Reporting on Combustion Plants*, Evropska agencija za životnu sredinu, 2020.

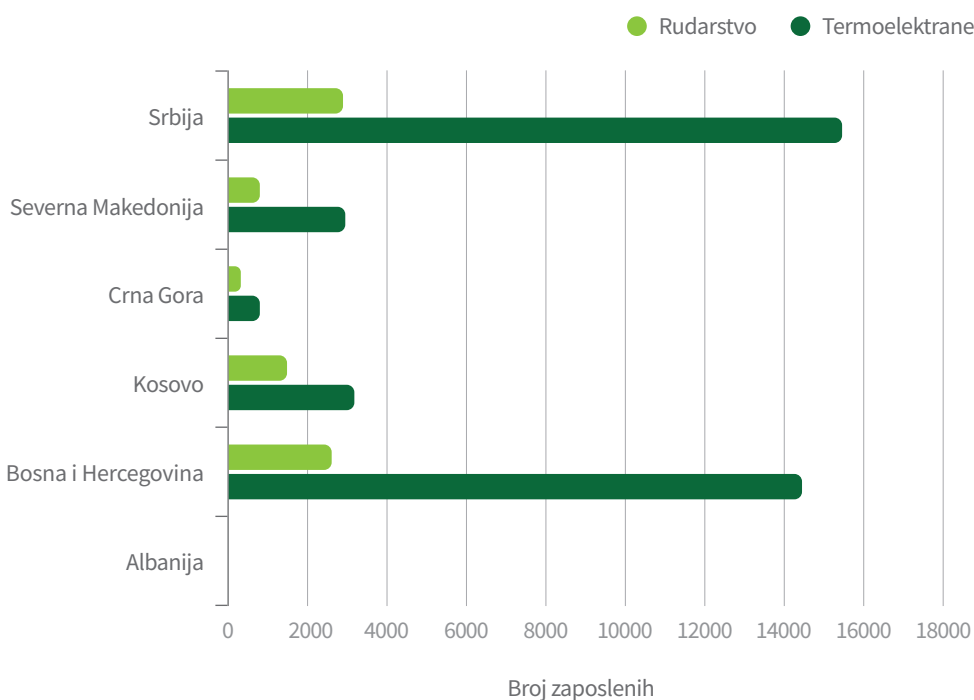


**Grafikon 2:** Udeo raspodele zasnovan na kriterijumu ponderisane prosečne vrednosti zagađujuće materije

## 2.2 Zaposlenost u rudarstvu i termoelektranama

Što je veća zavisnost lokalne privrede od aktivnosti vezanih za uglj, to je veći izazov osloboditi privredu te zavisnosti. Jedna mera koja se može koristiti za kvantitativno opisivanje ove zavisnosti jeste obim radne snage u rudnicima uglja i termoelektranama na uglj. Tako je broj zaposlenih u rudniku uglja (slično pristupu Evropske komisije za EU JTF<sup>35</sup>) zajedno sa brojem zaposlenih u termoelektranama u svakoj od zemalja ZB6 izabran kao drugi kriterijum modela za određivanje raspodele JTF za ZB6. Odgovarajući podaci za svaku zemlju dobijeni su iz najnovije studije Zajedničkog istraživačkog centra Evropske komisije (JRC)<sup>36,37</sup>, i odnose se na 2018.<sup>38</sup>

Kao što može da se vidi na grafikonu 3, Srbija ima najveći broj zaposlenih u rudarstvu (15.459), zatim BiH (14.472), Kosovo (3.246), Severna Makedonija (2.980) i Crna Gora (750). Raspodela broja zaposlenih u termoelektranama na uglj ide istim redosledom: Srbija (2.931), zatim BiH (2.466), Kosovo (1.482), Severna Makedonija (678) i Crna Gora (171).



**Grafikon 3:** Zaposleni u rudarstvu i termoelektranama u zemljama Zapadnog Balkana

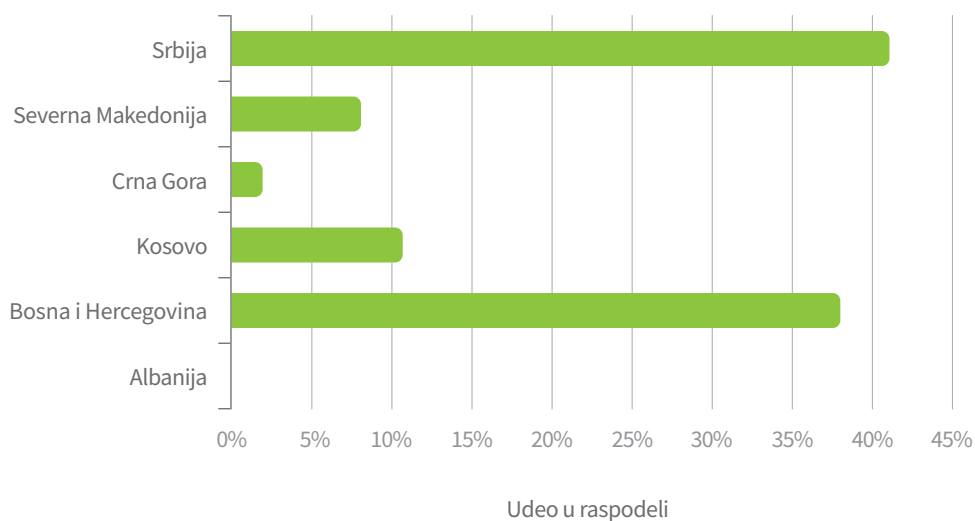
<sup>35</sup> Evropska komisija, *Allocation method for the Just Transition Fund*.

<sup>36</sup> Ruiz, P., Medarac, H., Somers, J., Mandras, G., *Recent Trends in Coal and Peat Regions in the Western Balkans and Ukraine*, EUR 30837 EN, Kancelarija za publikacije Evropske unije, Luksemburg, 2021.

<sup>37</sup> Podaci su dobijeni iz studije JRC iz fusnote 36, osim broja zaposlenih u rudarstvu u Srbiji pošto je primećeno da studija JRC ne obuhvata zaposlene u rudnicima Resavica. Zbog toga je broj zaposlenih u rudnicima uglja u Srbiji izračunat tako što se broj zaposlenih u rudnicima Resavica (3.128) dodaje broju iz studije JRC-a (12.331). JP PEU Resavica, *Data on the number of employees and employed persons in the JP PEU Resavica*, JP PEU Resavica, pristupljeno 8. decembra 2021.

<sup>38</sup> Treba imati u vidu da je EU takođe izabrala sličan kriterijum za raspodelu JTF EU između 27 država članica. Međutim, zaposleni u termoelektranama na uglj nisu uzeti u obzir iako oni očigledno čine suštinski deo industrije uglja u svakoj zemlji. Ovaj izbor Komisije poslužio je za nepravedno davanje prednosti zemljama članicama koje se bave rudarstvom uglja u odnosu na druge zemlje koje samo sagorevaju uvezene kameni uglj.

Na osnovu gorenavedenih podataka izračunat je udeo u raspodeli JTF-a za svaku zemlju ZB6 samo na osnovu zbira zaposlenih u rudarstvu i termoelektranama i prikazan je na grafikonu 4.



**Grafikon 4:** Udeo raspodele zasnovan na kriterijumu zaposlenosti u rudarstvu i termoelektranama

Ako se primeni ovaj kriterijum, Srbija dobija najveći udeo (41 procenat) Fonda za pravednu tranziciju za Zapadni Balkan, a slede BiH (38 procenata), Kosovo (11 procenata), Severna Makedonija (8 procenata) i Crna Gora (2 procenata). Pošto Albanija nema termoelektrane na uglj, njen udeo prema drugom kriterijumu za raspodelu je nula.

## 2.3 Brzina tranzicije

Što brže neka zemlja ukine uglj, to su joj hitnije potrebna sredstva kako bi podržala lokalne zajednice i usmerila lokalnu privredu u održivom pravcu.

Osim toga, klimatske ambicije izražene bržim ukidanjem uglja treba da budu nagrađene, jer doprinose globalnim naporima za ublažavanje uticaja ugljenika. Treba napomenuti da je takav Zeleni mehanizam nagrađivanja (GRM) takođe uključen u uredbu o Fondu za pravednu tranziciju EU. Prema tome, ključni faktor u pravednoj raspodeli JTF-a među zemljama ZB6 treba da bude povezan sa hitnošću tranzicije.

Da bi se ovo objasnilo, u model je uveden kriterijum koji izražava brzinu tranzicije sa uglja. Da bi se opisala brzina kojom država smanjuje upotrebu uglja, kriterijum se definiše kao stopa po kojoj se električna energija dobijena iz uglja u svakoj zemlji smanjuje do određene godine u budućnosti u poređenju sa referentnom godinom. Kao referentna godina izabrana je 2019. godina, zato što je to poslednja godina za koju su dostupni svi podaci o proizvodnji električne energije, a 2030. godina je uzeta kao poslednja godina, pošto je ovo ciljna godina za Nacionalne energetske i klimatske planove, kao i godina do koje bi klimatske politike trebalo da daju rezultate kako bi se izbegli razorni uticaji klimatskih promena, navodi se u izveštaju IPCC.<sup>39</sup> Ako se neka zemlja obavezala na datum postupnog ukidanja uglja pre 2030. godine – kao što je to slučaj sa Severnom Makedonijom – smatra se da je poslednja godina ista kao godina postupnog ukidanja.

<sup>39</sup> IPCC, *Pregled za kreatora politike, Global Warming of 1.5°C. An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty*, [Masson-Delmotte, V., P. Zhai, H.-O. Pörtner, D. Roberts, J. Skea, P.R. Shukla, A. Pirani, W. Moufouma-Okia, C. Péan, R. Pidcock, S. Connors, J.B.R. Matthews, Y. Chen, X. Zhou, M.I. Gomis, E. Lonnoy, T. Maycock, M. Tignor, and T. Waterfield (eds.)], u štampi 2019.

Tako je brzina tranzicije definisana na sledeći način:

$$S = \frac{El_2 - El_1}{Year_2 - Year_1} \quad (1)$$

Gde je:

- $El_2$ : Proizvodnja električne energije iz uglja u 2030. godini ili 0 ako se postupno ukidanje uglja završava pre 2030. U slučaju da zemlja ukida ugalj posle 2030. godine, proizvodnja električne energije zasnovana na uglju za 2030. procenjuje se uz pretpostavku linearne putanje između referentne godine i pretpostavljenog datuma ukidanja uglja.
- $El_1$ : Proizvodnja električne energije iz uglja u referentnoj godini (2019. godina). Podaci su dobijeni od Eurostat-a.<sup>40</sup>
- $Year_2$ : 2030. godina ili godina ukidanja uglja ako je ta godina pre 2030.
- $Year_1$ : Referentna godina (2019.)

Dve zemlje su se već obavezale da postupno ukinu ugalj: Severna Makedonija do 2027.<sup>41</sup> i Crna Gora – neambiciozno, s obzirom na to da termoelektrana Pljevlja već radi nelegalno – do 2035.<sup>42</sup> Međutim, Bosna i Hercegovina, Kosovo i Srbija još uvek nisu odredile datum ukidanja uglja. Da bi se procenio uticaj koji će različite političke odluke ove tri zemlje imati na ukupnu raspodelu sredstava između zemalja Zapadnog Balkana, razmotreno je nekoliko scenarija koji su prikazani u tabeli 2.

Scenario	Srbija	BiH	Kosovo <sup>43</sup>
<b>Srbija 2030.</b>	2030.	2050.	2040.
<b>BiH 2030.</b>	2050.	2030.	2040.
<b>Kosovo 2030.</b>	2050.	2050.	2030.
<b>Ambiciozno ukidanje</b>	2030.	2030.	2030.
<b>Osnovno ukidanje</b>	2040.	2040.	2040.
<b>Kasno ukidanje</b>	2050.	2050.	2040.

**Tabela 2:** Scenariji postupnog ukidanja uglja

Tri scenarija (Srbija 2030, BiH 2030. i Kosovo 2030.) pretpostavljaju da će jedna od tri zemlje koje se još nisu obavezale na postupno ukidanje uglja ranije ukinuti (2030. godine), dok će druge dve ukinuti do najkasnijeg pretpostavljenog datuma. Pretpostavlja se da je „datum zaostajanja” 2050. godina za Srbiju i BiH, a 2040. godina za Kosovo, pošto je najnovija jedinica na Kosovu puštena u rad 1984. godine<sup>44</sup> i očekuje se da će joj vek trajanja isteći najkasnije tokom 2030-ih. Na ovaj način, uticaj različitih kombinacija ambicioznih i neambicioznih politika se ispituje izolovano za svaku zemlju. Poslednja tri scenarija ispituju uobičajene datume ukidanja i pretpostavljaju da sve tri zemlje (Srbija, BiH i Kosovo) postupno ukidaju ugalj zajedno ili u 2030. (ambiciozni scenario), ili u 2040. godini (osnovni scenario), ili do najkasnije mogućeg datuma (2050. godina za Srbiju i BiH, 2040. godina za Kosovo).

Ambiciozni i kasni scenariji su uključeni u analizu kako bi se ispitao uticaj koji će najveća, odnosno najniža, kolektivna klimatska ambicija imati na raspodelu sredstava među zemljama ZB6.

<sup>40</sup> Eurostat, *Production of electricity and derived heat by type of fuel [nrg\_bal\_peh]*.

<sup>41</sup> Vlada Republike Severne Makedonije i GIZ, *National Energy and Climate Plan of North Macedonia (Draft)*, jul 2020.

<sup>42</sup> Ministarstvo za kapitalne investicije, *'Montenegro admitted to Powering Past Coal Alliance (PPCA)'*; Vlada Crne Gore, 1. jul 2021.

<sup>43</sup> Ni u jednoj od opcija Kosovo nema datum ukidanja uglja posle 2040. godine. To je zato što se izgradnja novih termoelektrana ne planira, a najnovija jedinica za ugalj je Kosova B2, otvorena 1984. godine, koja će do 2034. imati već pedeset godina. Pod ovim okolnostima, malo je verovatno da će se njen vek produžiti do 2040, a kamoli 2050. godine.

<sup>44</sup> Regulatorna kancelarija za energiju Republike Kosovo, *Annual Report 2019*, Regulatorna kancelarija za energiju Republike Kosovo, mart 2020.

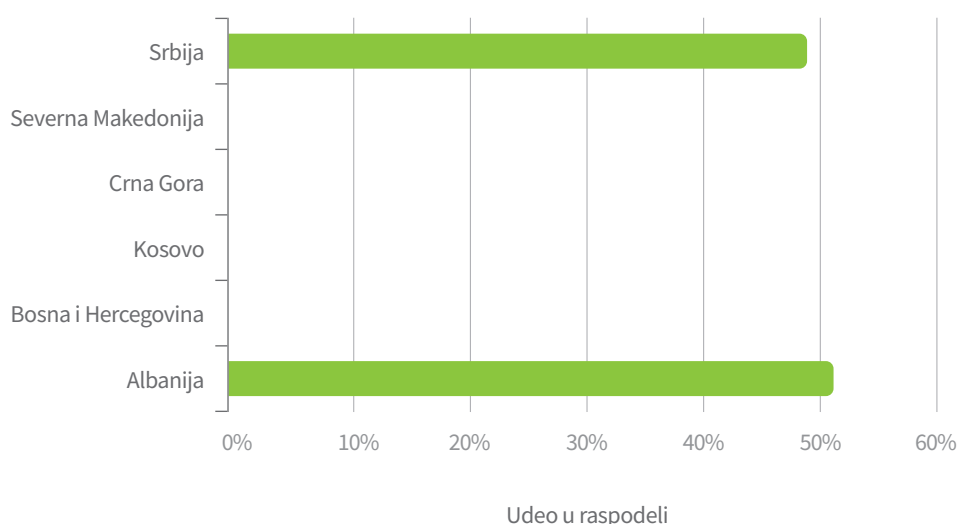
Postupno ukidanje uglja 2040. godine za tri zemlje smatralo se realnim za Bosnu i Hercegovinu, koja ima novu termoelektranu koja radi od 2016. godine (Stanari)<sup>45</sup>; za Srbiju, koja trenutno gradi termoelektranu Kostolac B3<sup>46</sup>; i Kosovo, pošto bi njena „novija” termoelektrana, kako je gore objašnjeno, završila vek trajanja tokom 2030-ih.

Pošto ovaj kriterijum uključuje nekoliko scenarija, razumevanje njegovog uticaja zahteva strukturiranu analizu osetljivosti. Zbog toga će njegov uticaj na raspodelu sredstava biti predstavljen u kombinaciji sa svim ostalim kriterijumima, u delu sa rezultatima (odjeljak 3).

## 2.4 Proizvodnja sirove nafte

Iako je Albanija jedina zemlja u ZB6 koja ne zavisi od uglja, njena privreda i dalje zavisi od fosilnih goriva u obliku sirove nafte. Tako je i albanskoj privredi potrebna tranzicija sa fosilnih goriva na klimatsku neutralnost, a tom nastojanju će takođe trebati finansijska podrška. Da bi se ovo objasnilo, nivoi proizvodnje sirove nafte korišćeni su kao četvrti kriterijum za raspodelu JTF-a između šest zemalja Zapadnog Balkana.

Pored Albanije, samo Srbija ima značajnu proizvodnju nafte. Prema podacima Eurostat-a o prosečnoj proizvodnji sirove nafte u trogodišnjem periodu od 2017. do 2019. godine,<sup>47</sup> ukupna proizvodnja nafte u regionu je skoro podjednako podeljena između ove dve zemlje (grafikon 5). Prema tome, ako bi to bio jedini kriterijum za raspodelu Fonda za pravednu tranziciju za ZB6, samo bi ove dve zemlje gotovo podjednako imale koristi od njega.



**Grafikon 5:** Proizvodnja sirove nafte

## 2.5 BND po glavi stanovnika

U hipotetičkom slučaju kada sva četiri prethodno navedena kriterijuma raspodele daju jednake rezultate za sve zemlje Zapadnog Balkana, tranzicija će očigledno imati više izazova za finansijski slabije zemlje. Da bi se uzele u obzir finansijske mogućnosti svake države članice EU, Evropska komisija je primenila dodatni „korekcionni faktor” zasnovan na BND-u po glavi stanovnika svake države članice. Cilj ovog prilagođavanja je da koristi zemljama čiji je BND po glavi stanovnika niži od proseka, tako što će se dodatna sredstva prebaciti od finansijski jačih država članica.

Potpuno isto prilagođavanje je primenjeno i za raspodelu predloženog JTF-a za Zapadni Balkan.

<sup>45</sup> Maja Žuvela, 'First Balkans private power plant boosts coal dependence,' *Rojters*, 20. septembar 2016.

<sup>46</sup> Serbia Energy, 'Serbia: TPP Kostolac B3 one of the most important EPS projects,' *Serbia Energy*, 28. decembar 2020.

<sup>47</sup> Eurostat, *Complete energy balances [nrg\_bal\_c]*, 2019. godine

Konkretno, prema definiciji korekcije BND-a po glavi stanovnika koju je primenila Evropska komisija u slučaju JTF-a za EU, udeli raspodele koji proizilaze iz primene četiri kriterijuma su korigovani naniže ili naviše faktorom od 1,5 puta razlike za koju BND po glavi stanovnika neke zemlje premašuje ili se nalazi ispod prosečnog BND-a po glavi stanovnika zemalja ZB6.<sup>48</sup> Vrednosti za BND po glavi stanovnika preuzete su iz baze podataka Svetske banke<sup>49</sup> i izračunate su kao prosečne vrednosti za godine od 2017. do 2019, izražene u trenutnoj vrednosti međunarodnog dolara preračunate faktorom konverzije pariteta kupovne moći (PPP), kako bi se eliminisali uticaji razlike u nivoima cena između zemalja (tabela 3).

Država	2017.	2018.	2019.	Prosečna vrednost (2017-2019.)
<b>Albanija</b>	12,800	13,530	14,040	13,457
<b>Bosna i Hercegovina</b>	13,700	14,870	15,810	14,793
<b>Kosovo</b>	10,740	11,340	12,200	11,427
<b>Crna Gora</b>	20,090	21,800	23,420	21,770
<b>Severna Makedonija</b>	15,030	15,970	16,770	15,923
<b>Srbija</b>	15,520	16,830	17,910	16,753

**Tabela 3:** BDP po glavi stanovnika, PPP (trenutna vrednost međunarodnog dolara)

## 3. Rezultati

U ovom odeljku su predstavljeni rezultati našeg modela, primenom kriterijuma predstavljenih u prethodnom odeljku, kao i rezultati potrebne dodatne analize osetljivosti.

Pored podataka koji su potrebni za određivanje prethodno opisanih kriterijuma, model zahteva i određivanje njihovog relativnog uticaja, koji se kvantifikuje kao faktor ponderisanja. Da bi se testirao uticaj različitih faktora ponderisanja, prvo je razvijen osnovni slučaj. U ovom slučaju, pretpostavljeno je da su ponderi 33 procenata za svaki od prva tri kriterijuma koji se odnose na upotrebu uglja (tj. zagađenje vazduha, broj zaposlenih u industriji uglja i brzina tranzicije). Osim toga, ponder za kriterijum proizvodnje sirove nafte iznosi samo 1 procenat, kako bi se prikazao niži doprinos nafte emisiji gasova sa efektom staklene bašte u poređenju sa ugljem i činjenica da je tranzicija regiona za eksploataciju uglja veći izazov.

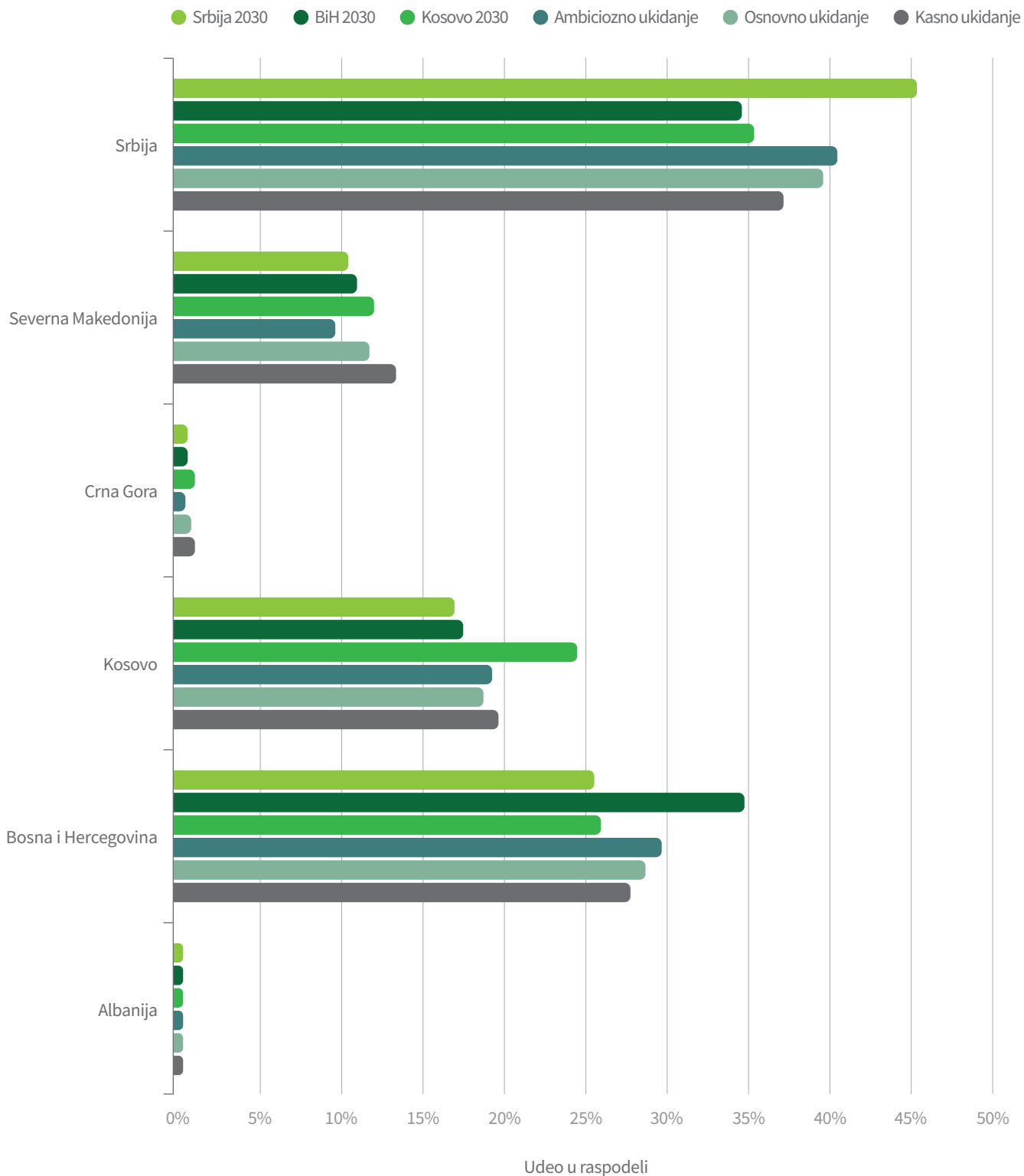
Imajući u vidu ovaj osnovni slučaj, primenili smo gorepomenutih šest scenarija za ukidanje uglja, kako bi se dobili osnovni rezultati modela uz istovremenu procenu uticaja brzine tranzicije na raspodelu sredstava između zemalja ZB6. Ovi rezultati su predstavljeni u sledećem pododeljku. Zatim su predstavljeni i uticaji različitih faktora ponderisanja, kao i uticaj prilagođavanja BND-a.

<sup>48</sup> Evropska komisija, *Allocation method for the Just Transition Fund*.

<sup>49</sup> Svetska banka, *GNI per capita, PPP (current international \$) - Bosnia and Herzegovina, Albania, Kosovo, Serbia, Montenegro, North Macedonia*. Svetska banka, 2019, pristupljeno 11. novembra 2021.

## 3.1 Uticaj datuma ukidanja uglja

Ključni parametar neizvesnosti u modelu jeste kombinacija datuma ukidanja uglja za Srbiju, Bosnu i Hercegovinu i Kosovo, koje se još nisu obavezale da prestanu da koriste ugalj za proizvodnju električne energije do određenog datuma pre ukidanja upotrebe svih fosilnih goriva do 2050. godine. Da bismo procenili uticaj ovog parametra na raspodelu JTF-a za ZB6, primenili smo model za svih šest scenarija opisanih u odeljku 2.3 i Tabeli 2 koristeći osnovni skup faktora ponderisanja. Rezultati su predstavljeni na grafikonu 6.



**Grafikon 6:** Udeo u raspodeli za različite scenarije postupnog ukidanja uglja primenom faktora ponderisanja osnovnog slučaja (tj. 33 procenta za tri kriterijuma koji se odnose na ugalj i 1 procentat za proizvodnju sirove nafte)

Srbija dobija najveći udeo u pet od šest razmatranih scenarija. Ovo se pripisuje činjenici da ubedljivo najveći deo dobija po kriterijumu zagađenosti vazduha i po kriterijumu broja zaposlenih u industriji uglja. U svim scenarijima osim u onom gde Srbija kasno ukida ugalj (2050. godine), a Bosna i Hercegovina mnogo ranije (2030.), Srbija dobija veći deo fonda.

U slučaju postupnog ukidanja uglja do 2050. godine, Srbija ima najmanji udeo (34,24 procenata) u svih šest scenarija, dok najveći udeo (45,43 procenata) odgovara scenariju u kome ugalj ukida u 2030. godini, Kosovo u 2040. i BiH u 2050. godini. U ovom slučaju, pored najvećeg udela u prvom kriterijumu (zagađenost vazduha), i drugog najvećeg udela u drugom kriterijumu (broj zaposlenih u industriji uglja), ima i daleko najbržu tranziciju (treći kriterijum) od tri zemlje sa neodređenim datumima ukidanja.

U pet od šest scenarija, BiH dobija drugi udeo po veličini, a u jednom scenariju dobija najveći udeo od svih zemalja ZB6 (34,61 procenata), nadmašujući čak i Srbiju: scenario u kojem BiH prerano ukida ugalj (2030. godine), a Srbija i Kosovo to čine kasnije (2050. i 2040. godine). Najmanji udeo (25,42 procenata) odgovara suprotnom scenariju gde BiH ukida poslednja (2050. godine), a Srbija do 2030. godine.

Prema ovom skupu parametara, Kosovo je uvek treće, u svih šest analiziranih scenarija postupnog ukidanja uglja, dobijajući između 17,03 procenata i 23,78 procenata fonda. Slično uticaju koji postupno ukidanja uglja ima na Srbiju i BiH, najmanji udeo koji Kosovo dobija (17,03 procenata) odgovara scenariju u kom Kosovo i BiH kasno ukidaju ugalj (2040. odnosno 2050. godine), a Srbija 2030. godine, dok najveći udeo (23,78 procenata) odgovara suprotnom slučaju gde Kosovo ukida ugalj rano (2030. godine) u poređenju sa Srbijom i BiH (2050).

Severna Makedonija dobija četvrti po veličini udeo u Fondu za pravednu tranziciju u svih šest razmatranih scenarija, uprkos tome što ima najraniji datum ukidanja uglja (2027. godine). Ovaj rezultat je posledica toga što Severna Makedonija ima znatno niže ukupne emisije zagađujućih materija (prvi kriterijum) i manji broj zaposlenih u industriji uglja od Kosova, a istovremeno ima i veći BND po glavi stanovnika. Shodno tome ona dobija udeo u rasponu od 9,16 procenata (kada Srbija, BiH i Kosovo rano ukinu ugalj 2030. godine) do 12,99 procenata (kada te zemlje kasnije ukinu ugalj).

Treba napomenuti, međutim, da ranije postupno ukidanje uglja (2027. godine) znatno povećava udeo Severne Makedonije u fondu. U hipotetičkom slučaju u kom Severna Makedonija ne ukida ugalj 2027. godine, već 2050. godine, njen udeo bi mogao da bude 7,36 procenata.

Crna Gora, zemlja sa samo jednom termoelektranom na ugalj, a istovremeno i zemlja sa najvećim BND-om po glavi stanovnika u regionu, dobija veoma mali udeo, oko 1,5 procenata u svih šest razmatranih scenarija, pod pretpostavkom da će se TE Pljevlja zatvoriti 2035. godine prema zvaničnom opredeljenju vlade.

Međutim, ta termoelektrana na ugalj trenutno radi nelegalno zbog prekoračenja graničnih vrednosti emisija,<sup>50</sup> što bi moglo dovesti do toga da se ta termoelektrana zatvori mnogo ranije. U slučaju da se TE Pljevlja zatvori što pre (tj. 2022. godine), model predviđa veliku korist za Crnu Goru, te bi se njen udeo u Fondu za pravednu tranziciju povećao skoro tri puta na 3,95 procenata.

S obzirom na to da Albanija nema termoelektrane na ugalj i da je pretpostavljeni faktor ponderisanja za kriterijum proizvodnje sirove nafte veoma mali (1 procenat), Albanija ima najniži udeo među zemljama Zapadnog Balkana u svih šest scenarija, sa udelom od oko 0,60 procenata u svakom scenariju.

<sup>50</sup> Energetska zajednica, *Secretariat launches dispute settlement procedure against Montenegro for breaching Large Combustion Plants Directive as TPP Pljevlja exhausts "opt-out"*; Energetska zajednica, 20. april 2021.

Ukratko, rezultati simulacije pokazuju da:

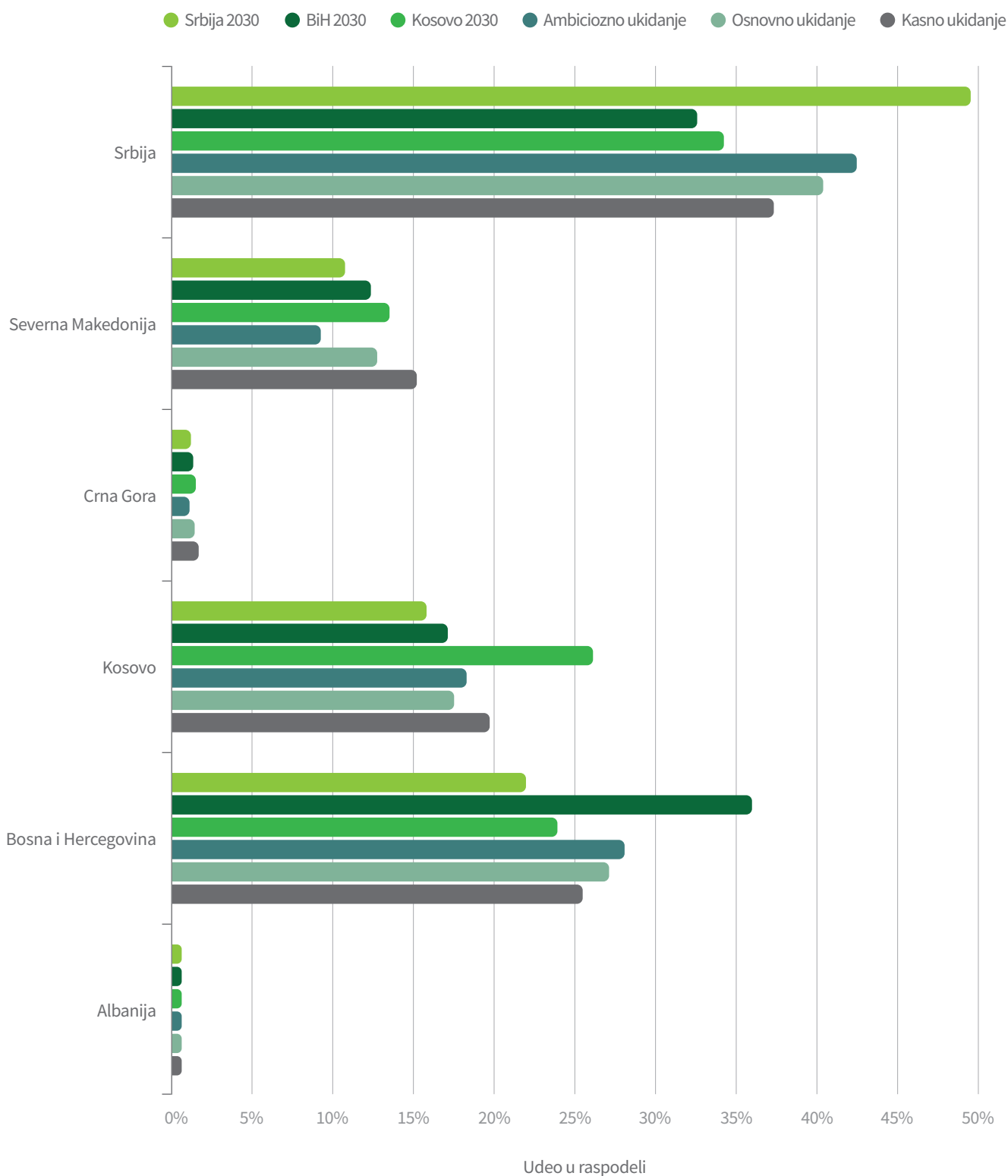
- Klimatske ambicije izražene u obliku ranog ukidanja uglja znatno povećavaju udeo u fondu koji zemlja dobija.
- Srbija ima najviše koristi od datuma ranog ukidanja uglja u pet od šest analiziranih scenarija, dobijajući čak 45,43 procenata sredstava iz Fonda za pravednu tranziciju.
- Bosna i Hercegovina bi mogla da dobije do 34,61 procenata i nadmaši čak i udeo Srbije prema scenariju u kom postupno ukida ugalj do 2030. godine, a Srbija i Kosovo nastavljaju sa modelom električne energije zasnovanom na uglju do 2050, odnosno 2040. godine.
- Kosovo će takođe dobiti najveći udeo u fondu (23,78 procenata) ako se obaveže na rano ukidanje uglja do 2030. godine.
- U slučaju Severne Makedonije, datum ranog ukidanja uglja na koji se zemlja obavezala (2027. godine) omogućuje joj da zatraži do 12,99 procenata fonda, što je skoro dvostruko više od udela od 7,36 procenata koji bi dobila da odlučila je da produži svoju zavisnost od uglja do 2050. godine.
- Crna Gora bi takođe potencijalno mogla gotovo da utrostručiti svoj udeo na 3,95 procenata fonda ako odluči da zatvori jedinu termoelektranu na ugalj, koja trenutno radi iznad zakonskih graničnih vrednosti emisija, do 2022. umesto do 2035. godine.



*Rudnik uglja Banovići, Bosna i Hercegovina;  
Fotografija – Denis Žiško*

## 3.2 Uticaj faktora ponderisanja

Uticaj klimatske ambicije izražen kao brzina tranzicije sa uglja postaje izraženiji ako je ponder kriterijuma brzine tranzicije veći u proračunu konačne raspodele. Grafikon 7 daje uvid u osetljivost faktora ponderisanja za kriterijum brzine tranzicije. Prikazuje rezultate dobijene sa ponderom od 50 procenata za brzinu tranzicije, dok su kriterijum zagađenja vazduha i kriterijum broja zaposlenih u industriji uglja izračunati sa ponderom od po 24,5 procenata, dok je kriterijum proizvodnje sirove nafte ostao 1 procenat.



**Grafikon 7:** Raspodela pri većem faktoru ponderisanja za kriterijum brzine tranzicije

Iako je kvalitativno sličan rezultatima prikazanim u osnovnom slučaju, razlike između najmanjih i najvećih udela koje svaka zemlja dobije u šest scenarija postupnog ukidanja uglja postaju znatno veće, pri čemu se maksimalne vrednosti udela povećavaju, a minimalne smanjuju u poređenju sa slučajem gde su faktori ponderisanja za tri glavna kriterijuma bili jednaki (33 procenta).

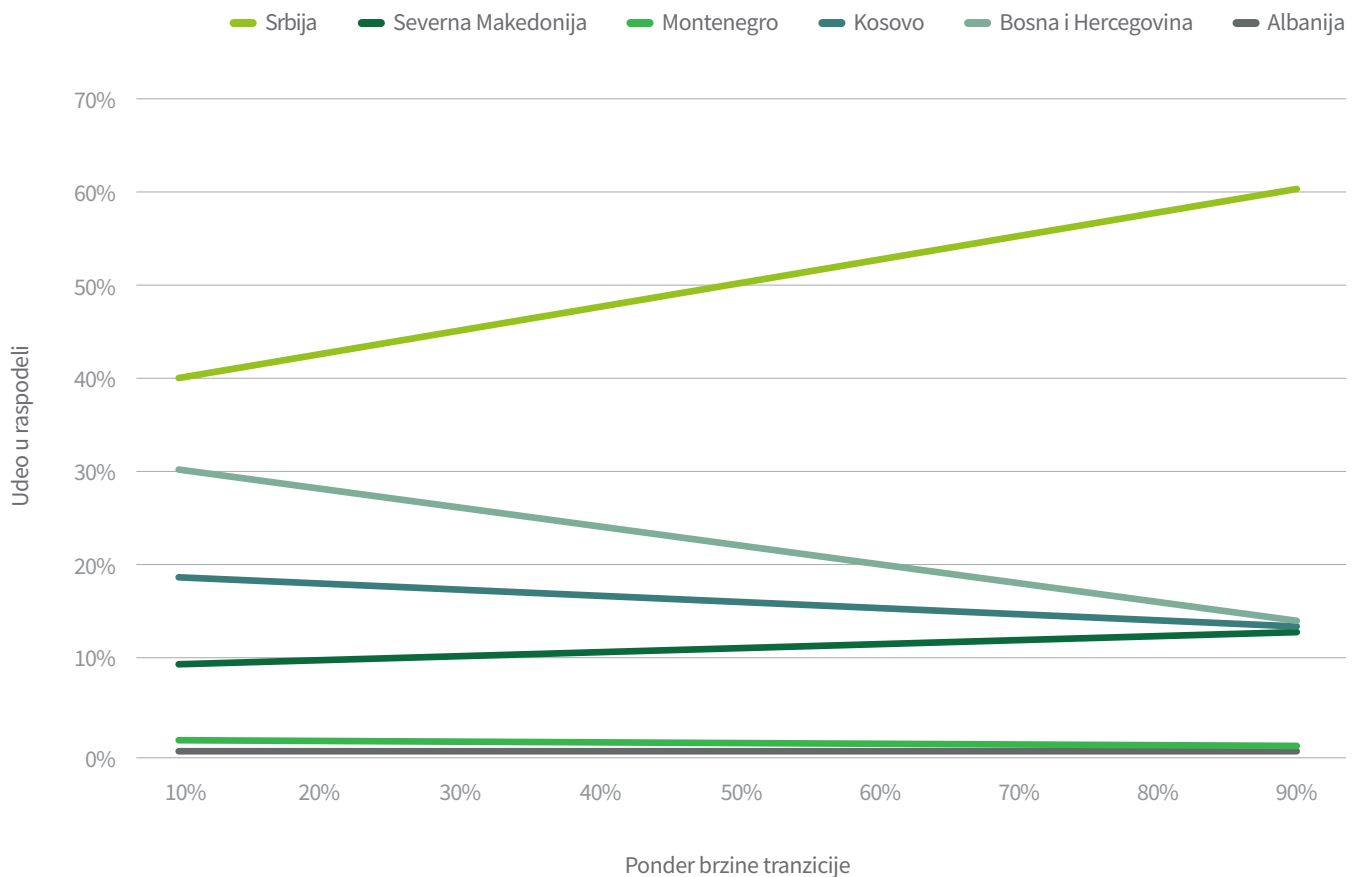
Konkretno, najveći udeo odgovara najranijem datumu ukidanja uglja, a najmanji udeo najkasnijem:

- Udeo Srbije može da se poveća i do 17 procentata sa 32,54 na 49,63 procentata (povećanje od +17 procenta)
- Udeo BiH može da se poveća i do 14 procentata sa 21,91 na 35,93 procentata (povećanje od +14 procenta)
- Udeo Kosova može da se poveća i do 10 procentata sa 15,75 na 25,99 procentata (povećanje od +10 procenta)

Još jedna kvalitativna promena u poređenju sa slučajem jednakih faktora ponderisanja za svaki od tri glavna kriterijuma raspodele jeste da u slučaju kada brzina tranzicije ima veći ponder, postoje dva scenarija postupnog ukidanja gde se remeti uobičajen redosled zemalja raspodeli fonda.

BiH dobija veći udeo u fondu (35,93 procentata) nego Srbija (32,54 procentata) u scenariju gde BiH ukida ugalj do 2030. godine, Kosovo 2040. i Srbija 2050. godine, kao što je to bio slučaj i kada su faktori ponderisanja bili jednaki. Međutim, kada brzina tranzicije doprinosi više od ostalih kriterijuma u konačnoj raspodeli, Kosovo dobija veći udeo (25,99 procentata) od BiH (23,87 procentata) ako odluči da ukine ugalj do 2030. godine, a BiH i Srbija u 2050. godini.

Da bismo dalje istražili osetljivost rešenja za relativnu važnost brzine tranzicije, promenili smo faktor ponderisanja za ovaj kriterijum sa 10 procentata na 90 procentata, dok su faktori ponderisanja za druga dva kriterijuma vezana za ugalj ostala jednaka jedan drugom, a faktor ponderisanja za proizvodnju sirove nafte 1 procentat. Na grafikonu 8 prikazani su rezultati analize osetljivosti samo za prvi scenario postupnog ukidanja uglja gde Srbija odlučuje da rano ukine ugalj (2030. godine), a BiH i Kosovo kasno 2050. godine, odnosno 2040. godine.



**Grafikon 8:** Analiza osetljivosti faktora ponderisanja za brzinu tranzicije za scenario Srbija 2030

Na promene u ponderu brzine tranzicije najosetljiviji su udeli Srbije, BiH i Kosova, dok to utiče i na udeo Severne Makedonije, ali u manjoj meri.

Tačnije, udeo Srbije znatno raste sa 39,89 procenata na 59,86 procenata u funkciji faktora ponderisanja brzine tranzicije, dok u isto vreme to negativno utiče na udele BiH i Kosova, prateći linearni pad, sa 30,06 procenata na 13,34 procenata u slučaju BiH i sa 18,71 procenata na 12,65 procenata u slučaju Kosova, kao rezultat njihove niske ambicije koja je pretpostavljena u određenom scenariju postupnog ukidanja uglja. Na kraju, udeo Severne Makedonije, prve zemlje koja je ukinula ugalj, takođe raste linearno sa 9,30 na 12,32 procenata, skoro dostižući udeo Kosova za faktore ponderisanja za veliku brzinu tranzicije.

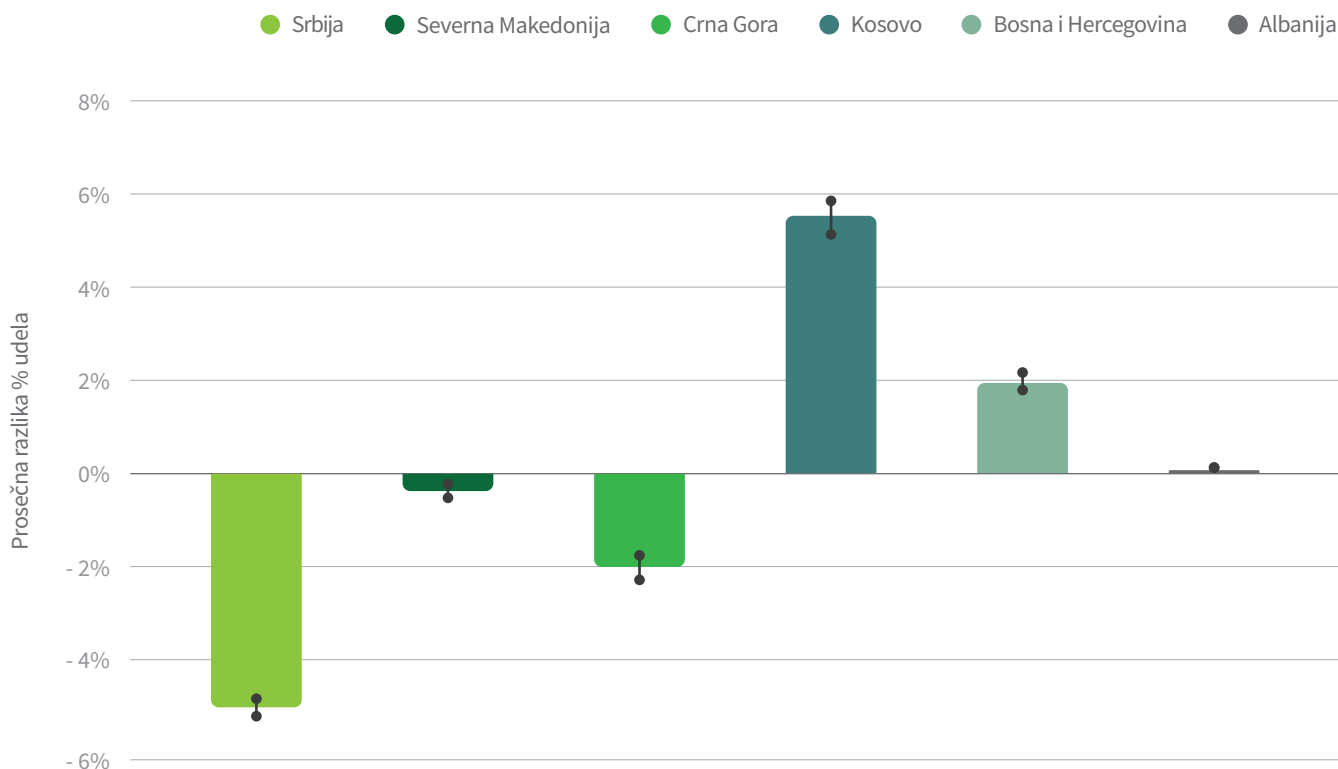
Za razliku od Srbije, BiH, Kosova i Severne Makedonije, udeli Crne Gore i Albanije nisu posebno osetljivi na promene u ponderima brzine tranzicije.

### 3.3 Uticaj relativne ekonomske snage

Na kraju, značaj relativne ekonomske snage svake od ZB6 izražene u BND po glavi stanovnika procenjen je korišćenjem našeg modela.

Grafikon 9 prikazuje razliku u udelu pre i posle primene prilagođavanja BND-a po glavi stanovnika prosečnoj vrednosti za svih šest scenarija postupnog ukidanja uglja i za osnovni skup faktora ponderisanja.

Pozitivne vrednosti znače da je udeo povećan primenom prilagođavanja BND-a po glavi stanovnika, dok negativne vrednosti znače da se udeo smanjio. Trake u svakoj koloni predstavljaju opseg različitih vrednosti dobijenih za svaki od šest različitih scenarija postupnog ukidanja uglja koji su razmatrani u ovoj studiji.



**Grafikon 9:** Prosečna razlika u procentima udela pre i posle primene prilagođavanja BND-a po glavi stanovnika za sve scenarije postupnog ukidanja uglja i osnovni skup faktora ponderisanja

Kao što se vidi na grafikonu, Srbija, Severna Makedonija i Crna Gora su zemlje koje imaju manje koristi od primene kriterijuma BND-a po glavi stanovnika, dok Kosovo, BiH i Albanija imaju više koristi od toga. Pošto je Kosovo zemlja sa najnižim BND-om po glavi stanovnika na Zapadnom Balkanu, ono ima najviše koristi od primene odgovarajućeg korekcije: tako se povećava njegov udeo za 5,37 procenata u proseku. S druge strane, Srbija, sa drugim najvećim BND-om po glavi stanovnika, posle Crne Gore, najviše gubi, jer joj se udeo smanjuje za oko 4,92 procenta. Crna Gora takođe gubi znatan iznos, s obzirom na njen ionako nizak udeo u fondu, pošto je zemlja sa najvećim BND-om po glavi stanovnika na Zapadnom Balkanu.

Kao što se može videti po veličini traka na Grafikonu 9, primena BND-a po glavi stanovnika ne zavisi u velikoj meri od različitih scenarija postupnog ukidanja. Tako uticaj kriterijuma BND-a po glavi stanovnika ostaje skoro isti bez obzira na razmatrani scenario postupnog ukidanja uglja. Zemlja za koju se primećuje da ima najveću varijaciju u uticaju primene BND-a po glavi stanovnika u različitim scenarijima postupnog ukidanja uglja jeste Kosovo, čiji se udeo povećava za 6,42 procenata kada se pretpostavi scenario Kosovo 2030 (Kosovo postepeno ukida ugalj 2030. godine, a Srbija i BiH 2050. godine), u poređenju sa 4,94 procenta kada se pretpostavi scenario BiH 2030 (BiH ukida ugalj 2030. godine, Srbija 2050. i Kosovo 2040.).

## 4. Rezime i preporuke

Cilj ovog izveštaja jeste da osmisli pravedan metod raspodele Fonda za pravednu tranziciju koji je određen za Zapadni Balkan, uzimajući u obzir veličinu i hitnost izazova tranzicije za svaku od šest zemalja u regionu.

Zbog toga je određen skup kriterijuma, uzimajući u obzir zavisnost svake zemlje od uglja i fosilnih goriva, klimatske ambicije svake zemlje izražene u vremenskim okvirima za postupno ukidanje uglja, zagađenje vazduha iz termoelektrana na ugalj koje utiče na Zapadni Balkan, kao i na države članice EU, i finansijsku sposobnost svake zemlje da se nosi sa društvenim i privrednim uticajima tranzicije ka karbonskoj neutralnosti. Konkretno, izabrani kriterijumi koji prikazuju gorenavedene karakteristike jesu:

1. Ponderisani prosek emisija tri glavne zagađujuće materije ( $SO_2$ ,  $NO_x$ , praškastih materija) iz termoelektrana na ugalj;
2. Broj zaposlenih u rudarstvu i termoelektranama na ugalj;
3. Brzina ukidanja uglja na koju se zemlje obavezale (brzina tranzicije);
4. Godišnji nivoi proizvodnje sirove nafte;
5. Bruto nacionalni dohodak (BND) po glavi stanovnika za svaku zemlju.

Koristeći ove kriterijume i podatke iz zvaničnih izvora, razvijen je i implementiran model kako bi se izračunala raspodela fonda između zemalja ZB6 za različite relativne doprinose svakog kriterijuma (faktora ponderisanja) i šest različitih scenarija postupnog ukidanja uglja. Analiza rezultata pokazala je da:

- Klimatske ambicije izražene u obliku ranog ukidanja uglja znatno povećavaju udeo u fondu koji zemlja dobija.
- Srbija ima najviše koristi od ranog ukidanja uglja u pet od šest analiziranih scenarija, dobijajući čak 45,43 procenata sredstava iz Fonda za pravednu tranziciju.
- Bosna i Hercegovina bi mogla da dobije do 34,61 procenata i nadmaši čak i udeo Srbije u scenariju u kom postupno ukida ugalj do 2030. godine, a Srbija i Kosovo nastavljaju sa modelom električne energije zasnovanom na uglju do 2050, odnosno 2040. godine.
- Kosovo može da dobije i do 23,78 procenata ako se obaveže na rano ukidanje uglja do 2030. godine.
- Datum postupnog ukidanja uglja 2027. godine na koji se Severna Makedonija obavezala omogućiće joj da zatraži do 13 procenata fonda, što je skoro duplo više od udela od 7,36 procenata koji bi dobila da je odlučila da produži svoju zavisnost od uglja do 2050. godine.
- Crna Gora bi takođe potencijalno mogla da skoro utrostruči svoj udeo na 3,95 procenata fonda ako odluči da do 2022. umesto do 2035. godine zatvori jedinu termoelektranu na ugalj, koja trenutno radi iznad zakonskih graničnih vrednosti emisija.
- Razlike između najmanjeg i najvećeg udela svake zemlje za šest scenarija postupnog ukidanja uglja povećavaju se za veće pondere za kriterijum brzine tranzicije. Udeli Srbije, BiH i Kosova se znatno menjaju, dok udeli Crne Gore i Albanije nisu mnogo osetljivi na promene.
- Implementacija kriterijuma BND daje prednost finansijski slabijim zemljama (Kosovo, BiH i Albanija).

**Na osnovu rezultata analize, glavne preporuke donosiocima odluka u ZB6 i Evropskoj komisiji su sledeće:**

- Uzmite u obzir brzinu tranzicije prilikom osmišljavanja Fonda za pravednu tranziciju, kako biste tačno i pravedno procenili hitnost tranzicije za svaku od zemalja.
- Uzmite u obzir zagađenje vazduha u regionu izazvano ugljem, koje ne utiče samo na ZB6 već i na zemlje članice EU.
- Planirajte tranziciju odmah, umesto da čekate da sredstva budu dostupna. Zemlje koje ranije počnu sa tranzicijom svakako bi imale dodatne finansijske koristi, kao i zagarantovane koristi za životnu sredinu i drastično poboljšanje učinka na klimu.

