

Ταμείο Δίκαιης Μετάβασης για τα Δυτικά Βαλκάνια

Κείμενο:

The Green Tank: Τάσος Χατζηγελευθερίου, Νίκος Μάντζαρης

Ευχαριστίες:

CEE Bankwatch Network: Ioana Ciuta, Pippa Gallop, Victoria Shevchuk

Επιμέλεια κειμένου στα Αγγλικά:

Emily Gray

Γραφιστική επιμέλεια:

Milan Trivic

Φωτογραφία εξωφύλλου:

Ανθρακωρυχείο Βανοβίτσι, Βοσνία-Ερζεγοβίνη – © Denis Žižko

Φωτογραφία οπισθοφύλλου:

CEE Bankwatch Network

Για αναφορά:

The Green Tank και CEE Bankwatch Network (2021) «Ταμείο Δίκαιης Μετάβασης για τα Δυτικά Βαλκάνια».

© The Green Tank, 2021



Λεωφ. Βασ. Σοφίας 50
Αθήνα 11528

T. 210 7233384
www.thegreentank.gr
Email: info@thegreentank.gr

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

T. +420 777 995515
www.bankwatch.org
Email: main@bankwatch.org



Η έκθεση χρηματοδοτήθηκε από τη Swedish International Development Cooperation Agency, Sida και το European Climate Foundation, ECF. Η ευθύνη για το περιεχόμενο ανήκει αποκλειστικά στον δημιουργό. Η Sida και το ECF δε συμμερίζονται απαραίτητα τις απόψεις και τις ερμηνείες που εκφράζονται.

Σύνοψη

Το 2015, μετά από πολλά χρόνια αδράνειας, περισσότερες από 190 χώρες και η Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΕ), έθεσαν ως κοινό στόχο να «*διατηρήσουν την παγκόσμια μέση θερμοκρασία πολύ πιο κάτω από τους 2°C αύξησης σε σχέση με τα προβιομηχανικά επίπεδα και να επιδιώξουν τον περιορισμό της αύξησης στον 1.5°C*», προκειμένου να μετριαστούν οι χειρότερες των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής (Συμφωνία των Παρισίων).

Για την επίτευξη αυτού του στόχου, οι παγκόσμιοι ηγέτες συμφώνησαν να μειώσουν τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου (ΑΘ) και να φτάσουν στην κλιματική ουδετερότητα το δεύτερο μισό του αιώνα, ενώ παράλληλα θα «*λαμβάνουν υπόψη τις επιταγές μιας δίκαιης μετάβασης του εργατικού δυναμικού και τη δημιουργία αξιοπρεπών εργασιών και ποιοτικών θέσεων εργασίας σύμφωνα με εθνικά καθορισμένες αναπτυξιακές προτεραιότητες*».

Μετά τη Συμφωνία των Παρισίων, η ΕΕ, οι χώρες των Δυτικών Βαλκανίων (ΔΒ6)¹ και πολλές ακόμα χώρες σε όλο τον κόσμο, υιοθέτησαν τον στόχο απανθρακοποίησης μέχρι το 2050. Ειδικότερα η ΕΕ, κατοχύρωσε τον στόχο για κλιματική ουδετερότητα μέχρι το 2050 με τον Ευρωπαϊκό Κλιματικό Νόμο. Για να υποστηρίξει τους πολίτες και εργαζομένους στις περιφέρειες της ΕΕ που θα επηρεαστούν περισσότερο από τον μετασχηματισμό όλων των τομέων της οικονομίας, δημιούργησε περαιτέρω τον Μηχανισμό Δίκαιης Μετάβασης με στόχο την κινητοποίηση περισσότερο από 100 δις Ευρώ κατά την περίοδο 2021- 2027. Το Ταμείο Δίκαιης Μετάβασης με 17.5 δις Ευρώ, αποτελεί έναν από τους τρεις πυλώνες του Μηχανισμού Δίκαιης Μετάβασης.

Εκτός από το μακροπρόθεσμο στόχο της κλιματικής ουδετερότητας, η ΕΕ έθεσε και ενδιάμεσο στόχο μείωσης των καθαρών εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου κατά τουλάχιστον 55% έως το 2030 σε σύγκριση με τα επίπεδα του 1990. Ο κλιματικός στόχος της ΕΕ για το 2030 και το σχετικό πακέτο «fit for 55», όχι μόνο θα επηρεάσει τα κράτη μέλη της ΕΕ μόλις τεθεί σε ισχύ, αλλά θα έχει επίσης άμεσο αντίκτυπο στις οικονομίες των χωρών των Δυτικών Βαλκανίων. Ο Μηχανισμός συνοριακής προσαρμογής άνθρακα (ΜΣΠΑ) και το Σύστημα Εμπορίας Δικαιωμάτων Εκπομπών (ΣΕΔΕ) συγκεκριμένα είναι βέβαιο ότι θα οδηγήσουν σε σταδιακή μείωση της παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από λιγνίτη και λιθάνθρακα στα Δυτικά Βαλκάνια.

Επομένως, είναι υψίστης σημασίας να σχεδιαστεί, όσο το δυνατόν νωρίτερα, ένα ταμείο Δίκαιης Μετάβασης για τα Δυτικά Βαλκάνια, δίνοντας προτεραιότητα στη στήριξη των λιγνιτικών περιοχών προκειμένου να αντιμετωπιστούν επιτυχώς οι οικονομικές και κοινωνικές επιπτώσεις που συνδέονται με τη μετάβαση.

Αυτή η έκθεση στοχεύει να σχεδιάσει μια δίκαιη μέθοδο κατανομής ενός τέτοιου ταμείου, λαμβάνοντας υπόψη τόσο το μέγεθος όσο και τον επείγοντα χαρακτήρα της πρόκλησης για κάθε μία από τις έξι χώρες της περιοχής.

Το μοντέλο για την κατανομή που αναπτύχθηκε και παρουσιάζεται εδώ, χρησιμοποιεί πέντε κριτήρια που ποσοτικοποιούν την εξάρτηση που έχει κάθε χώρα από τα στερεά ορυκτά καύσιμα, δηλαδή, τον λιγνίτη και τον λιθάνθρακα, και το πετρέλαιο, την κλιματική φιλοδοξία κάθε χώρας όπως αυτή αντικατοπτρίζεται από τις δεσμεύσεις της για απεξάρτηση από τα τον λιγνίτη και τον λιθάνθρακα, τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις από τη χρήση στερεών ορυκτών καυσίμων, και την οικονομική δυνατότητα που έχει κάθε χώρα να αντιμετωπίσει τις προκλήσεις που προκύπτουν από τη μετάβαση μακριά από ορυκτά καύσιμα.

¹ Ο όρος αναφέρεται στις χώρες Αλβανία, Βόρεια Μακεδονία, Βοσνία Ερζεγοβίνη, Κόσοβο, Μαυροβούνιο, και Σερβία, στη περιοχή των Δυτικών Βαλκανίων

Πιο συγκεκριμένα, τα παρακάτω κριτήρια προσδιορίστηκαν, εφαρμόστηκαν και αναλύθηκαν:

1. Τα επίπεδα των τριών κύριων ατμοσφαιρικών ρύπων (SO₂, NO_x, σκόνη) από τους σταθμούς ηλεκτροπαραγωγής λιγνίτη και λιθάνθρακα·
2. Ο αριθμός εργαζομένων σε ανθρακωρυχεία και μονάδες ηλεκτροπαραγωγής από λιγνίτη και λιθάνθρακα·
3. Η ταχύτητα με την οποία οι χώρες δεσμεύονται να απεξαρτηθούν από το λιγνίτη και τον λιθάνθρακα (ταχύτητα μετάβασης)·
4. Τα ετήσια επίπεδα παραγωγής αργού πετρελαίου·
5. Το κατά κεφαλήν Ακαθάριστο Εθνικό Εισόδημα (ΑΕΕ) κάθε χώρας.

Χρησιμοποιώντας δεδομένα από επίσημες πηγές, αναλύθηκαν έξι σενάρια σταδιακής απεξάρτησης από τον λιγνίτη και τον λιθάνθρακα και μια ποικιλία διαφορετικών συντελεστών βαρύτητας για τα κριτήρια, προκειμένου να ληφθούν υπόψη οι αβεβαιότητες του μοντέλου, καθώς και να αξιολογηθεί η επίδραση που έχουν διαφορετικά σενάρια και παράμετροι σχεδιασμού στην τελική κατανομή μεταξύ των χωρών των Δυτικών Βαλκανίων. Τα βασικά συμπεράσματα συνοψίζονται ως εξής:

- Η κλιματική φιλοδοξία, όπως εκφράζεται με τη μορφή της ταχύτερης απεξάρτησης από τα στερεά ορυκτά καύσιμα, αυξάνει σημαντικά το μερίδιο των πόρων που θα λάβει κάθε χώρα.
- Η Σερβία επωφελείται περισσότερο από μια πιο εμπροσθοβαρή απολιγνιτοποίηση, στα πέντε από τα έξι σενάρια που αναλύθηκαν, λαμβάνοντας έως και 45.43% του Ταμείου Δίκαιης Μετάβασης.
- Η Βοσνία-Ερζεγοβίνη ενδέχεται να λάβει έως και 34.61% των πόρων και να ξεπεράσει ακόμη και το μερίδιο της Σερβίας στο σενάριο κατά το οποίο η απεξάρτηση ολοκληρώνεται μέχρι το 2030, ενώ η Σερβία και το Κόσοβο επιμένουν στο μοντέλο ηλεκτροπαραγωγής με στερεά ορυκτά καύσιμα έως το 2050 και το 2040 αντίστοιχα.
- Το Κόσοβο θα λάβει επίσης μέχρι και το 23.78% των πόρων, υπό την προϋπόθεση ότι θα απολιγνιτοποιηθεί έως το 2030.
- Στη περίπτωση της Βόρειας Μακεδονίας, η ημερομηνία που έχει θέσει ως προθεσμία για την απολιγνιτοποίησή της ευθύνεται για την αύξηση του μεριδίου της στο 12.99% του ΤΔΜ, ποσοστό σχεδόν διπλάσιο από το μερίδιο του 7.36%, που θα είχε λάβει, εάν είχε αποφασίσει να παρατείνει την εξάρτησή της από τον λιγνίτη και τον λιθάνθρακα μέχρι το 2050.
- Το Μαυροβούνιο θα μπορούσε επίσης σχεδόν να τριπλασιάσει το μερίδιό του στο 3.95% του Ταμείου εάν αποφασίσει να αποσύρει τη μοναδική μονάδα ηλεκτροπαραγωγής από λιγνίτη μέχρι το 2022 αντί για το 2035.
- Οι διαφορές μεταξύ του υψηλότερου και του χαμηλότερου μεριδίου που λαμβάνει κάθε χώρα στα έξι σενάρια απολιγνιτοποίησης που εξετάστηκαν, αυξάνονται για μεγαλύτερους συντελεστές βαρύτητας του κριτηρίου της ταχύτητας μετάβασης. Τα μερίδια της Σερβίας, της Βοσνίας-Ερζεγοβίνης και του Κόσοβου, επηρεάζονται περισσότερο, ενώ τα μερίδια του Μαυροβουνίου και της Αλβανίας παρουσιάζουν μικρότερη ευαισθησία..
- Η εφαρμογή του κριτηρίου του κατά κεφαλήν Ακαθάριστου Εθνικού Εισοδήματος (ΑΕΕ) ευνοεί τις οικονομικά ασθενέστερες χώρες (Κόσοβο, Βοσνία-Ερζεγοβίνη και Αλβανία).

Βασισμένοι στα αποτελέσματα της ανάλυσης, οι κύριες προτάσεις μας προς τους υπεύθυνους διαμόρφωσης πολιτικής στα Δυτικά Βαλκάνια και την Ευρωπαϊκή Επιτροπή είναι:

- Να ληφθεί υπόψη η ταχύτητα μετάβασης στη διανομή των κεφαλαίων, αξιολογώντας τον επείγοντα χαρακτήρα της μετάβασης.
- Να ληφθεί υπόψη η ατμοσφαιρική ρύπανση της περιοχής. Τα ΔΒ6 αντιμετωπίζουν μια σημαντικά πιο έντονη πρόκληση σχετικά με την ατμοσφαιρική ρύπανση σε σχέση με τις χώρες της ΕΕ. Επομένως, η οικονομική στήριξη σε αυτές τις περιοχές θα πρέπει να αντικατοπτρίζει και αυτή τη πραγματικότητα.
- Θα ήταν σημαντικό οι χώρες να σχεδιάσουν τη μετάβαση αμέσως, αντί να περιμένουν μέχρι να είναι διαθέσιμη η χρηματοδότηση. Ξεκινώντας το σχεδιασμό νωρίς θα έχουν σίγουρα πρόσθετα οικονομικά οφέλη.

Περιεχόμενα

3	Σύνοψη
7	1. Εισαγωγή
10	2. Καθορισμός κριτηρίων
10	2.1 Ατμοσφαιρικοί ρύποι (SO ₂ , NO _x , Dust) από μονάδες λιγνίτη και λιθάνθρακα
12	2.2 Εργαζόμενοι σε ορυχεία και σταθμούς ηλεκτροπαραγωγής από λιγνίτη και λιθάνθρακα
13	2.3 Ταχύτητα μετάβασης
15	2.4 Παραγωγή Αργού Πετρελαίου
15	2.5 Κατά κεφαλήν Ακαθάριστο Εθνικό Εισόδημα
16	3. Αποτελέσματα
17	3.1 Η επίδραση της ημερομηνίας απολιγνιτοποίησης
20	3.2 Η επίδραση των συντελεστών βαρύτητας
22	3.3 Η επίδραση της σχετικής οικονομικής ευρωστίας
23	4. Συμπεράσματα και Προτάσεις

Διαγράμματα

- 11 **Διάγραμμα 1:** Εκπομπές ατμοσφαιρικών ρύπων(SO₂, NO_x και σκόνης) από μονάδες παραγωγής ενέργειας από λιγνίτη και λιθάνθρακα
- 12 **Διάγραμμα 2:** Μερίδια χωρών με βάση το κριτήριο του σταθμισμένου μέσου όρου των ατμοσφαιρικών ρύπων
- 12 **Διάγραμμα 3:** Εργαζόμενοι σε ορυχεία και μονάδες ηλεκτροπαραγωγής από λιγνίτη και λιθάνθρακα στις χώρες των Δυτικών Βαλκανίων
- 13 **Διάγραμμα 4:** Μερίδια των χωρών στα ΔΒ6 με βάση το κριτήριο του αριθμού εργαζομένων σε ανθρακωρυχεία και μονάδες ηλεκτροπαραγωγής από λιγνίτη και λιθάνθρακα
- 15 **Διάγραμμα 5:** Παραγωγή αργού πετρελαίου (2017-2019)
- 17 **Διάγραμμα 6:** Κατανομή μεριδίων για τα διάφορα σενάρια απεξάρτησης από λιγνίτη και λιθάνθρακα εφαρμόζοντας τους βασικούς συντελεστές βαρύτητας (33% για τα τρία κριτήρια που σχετίζονται με το λιγνίτη και λιθάνρακα και 1% για τη παραγωγή αργού πετρελαίου)
- 20 **Διάγραμμα 7:** Κατανομή για υψηλότερο συντελεστή βαρύτητας στο κριτήριο της ταχύτητας μετάβασης
- 21 **Διάγραμμα 8:** Ανάλυση ευαισθησίας για τον συντελεστή βαρύτητας του κριτηρίου ταχύτητας μετάβασης, για το Σερβία 2030 σενάριο
- 22 **Διάγραμμα 9:** Μέση διαφορά στα ποσοστιαία μερίδια πριν και μετά την εφαρμογή της προσαρμογής σύμφωνα με το κατά κεφαλήν ΑΕΕ για όλα τα σενάρια και το βασικό σετ συντελεστών βαρύτητας

Πίνακες

- 8 **Πίνακας 1:** Μερίδιο λιγνίτη και λιθάνθρακα στην ηλεκτροπαραγωγή κάθε χώρας
- 14 **Πίνακας 2:** Σενάρια απολιγνιτοποίησης
- 16 **Πίνακας 3:** Κατά κεφαλήν ΑΕΕ, PPP (τρέχοντα διεθνή δολάρια)

1. Εισαγωγή

Όπως επισημαίνει η Διακυβερνητική Επιτροπή για την Κλιματική Αλλαγή (IPCC) στην τελευταία έκθεση της ομάδας εργασίας 1 (WG1)² η ανθρωπότητα έχει συμβάλει στις ακραίες καιρικές και κλιματικές αλλαγές που παρατηρούνται σήμερα και οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής αναμένεται να γίνουν πιο έντονες όσο η μέση παγκόσμια θερμοκρασία αυξάνεται.

Το 2015, μετά από πολλά χρόνια αδράνειας, περισσότερες από 190 χώρες και η Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΕ), έθεσαν ως κοινό στόχο να «διατηρήσουν την παγκόσμια μέση θερμοκρασία πολύ πιο κάτω από τους 2°C αύξησης σε σχέση με τα προβιομηχανικά επίπεδα και να επιδιώξουν τον περιορισμό της αύξησης στον 1.5°C» προκειμένου να μετριαστούν οι χειρότερες των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής (Συμφωνία των Παρισίων)³. Για την επίτευξη αυτού του στόχου, οι παγκόσμιοι ηγέτες συμφώνησαν να μειώσουν τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου (ΑΘ) και να φτάσουν στη κλιματική ουδετερότητα το δεύτερο μισό του αιώνα, ενώ παράλληλα θα «λαμβάνουν υπόψη τις επιταγές μιας δίκαιης μετάβασης του εργατικού δυναμικού και τη δημιουργία αξιοπρεπούς εργασίας και ποιοτικών θέσεων εργασίας σύμφωνα με εθνικά καθορισμένες αναπτυξιακές προτεραιότητες».

Ακολουθώντας τις επιταγές της συμφωνίας των Παρισίων, η ΕΕ δεσμεύτηκε για κλιματική ουδετερότητα μέχρι το 2050 μέσω της Ευρωπαϊκής Πράσινης Συμφωνίας⁴, μετατρέποντας τη πολιτική δέσμευση σε νόμο το 2021⁵. Οι χώρες των Δυτικών Βαλκανίων⁶, που αποτελούν συμβαλλόμενα μέρη στη συνθήκη για την Ενεργειακή Κοινότητα (ΕΚ)⁷, υιοθέτησαν επίσης τον στόχο απεξάρτησης από τα ορυκτά καύσιμα μέχρι το 2050 μέσω της Διακήρυξης της Σόφιας το 2020⁸ στο πλαίσιο της Πράσινης Ατζέντας για τα Δυτικά Βαλκάνια, κατ' αναλογία με την Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία.

Ωστόσο, η επίτευξη της κλιματικής ουδετερότητας θα απαιτήσει σημαντικές αλλαγές σε όλους τους τομείς της οικονομίας και θα έχει αναμφίβολα σημαντικές οικονομικές και κοινωνικές επιπτώσεις στις τοπικές κοινωνίες που εξαρτώνται για πολλά χρόνια από ορυκτά καύσιμα γενικότερα και ειδικότερα από τον λιγνίτη και τον λιθάνθρακα.

Προκειμένου να αντιμετωπιστούν οι προκλήσεις που θα αντιμετωπίσουν οι τοπικές κοινωνίες ως αποτέλεσμα της απεξάρτησης από τα ορυκτά καύσιμα, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή εισήγαγε τον Μηχανισμό Δίκαιης Μετάβασης με στόχο την κινητοποίηση πάνω από 100 δις Ευρώ κατά τη δημοσιονομική περίοδο 2021-2027. Συνίσταται από τρεις πυλώνες: έναν δανειοδοτικό μηχανισμό δημοσίων επενδύσεων (μέσω της Ευρωπαϊκής Τράπεζας Επενδύσεων), το εργαλείο Invest EU που υποστηρίζει επενδύσεις του ιδιωτικού τομέα και το Ταμείο Δίκαιης Μετάβασης (ΤΔΜ). Ο τελευταίος πυλώνας περιλαμβάνει ουσιαστικά όλα τα νέα κονδύλια του μηχανισμού τα οποία ανέρχονται σε EUR 17.5 δις και διέπονται από τον Κανονισμό του Ταμείου Δίκαιης Μετάβασης⁹.

Μια από τις κύριες προκλήσεις στη διαδικασία σχεδιασμού του Ταμείου Δίκαιης Μετάβασης ήταν ο καθορισμός της κατανομής των πόρων μεταξύ των κρατών μελών της ΕΕ. Τα κριτήρια που επιλέχθηκαν τελικά ήταν τα εξής¹⁰:

1. Εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου από βιομηχανικές εγκαταστάσεις σε περιοχές όπου η ένταση άνθρακα υπερβαίνει το μέσο όρο της ΕΕ (στάθμιση 49%)
2. Απασχόληση στον κλάδο εξόρυξης λιγνίτη και λιθάνθρακα (στάθμιση 25%)
3. Απασχόληση στη βιομηχανία, στις περιφέρειες που λαμβάνονται υπόψη σύμφωνα με το σημείο 1 (στάθμιση 25%)
4. Παραγωγή τύρφης (στάθμιση 0.95%)
5. Παραγωγή πετρελαιούχου σχιστόλιθου (στάθμιση 0.05%)

² IPCC, Summary for Policymakers, *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.)], In Press, 2021

³ United Nations, *Paris Agreement*, United Nations Climate Change, 2015

⁴ Ευρωπαϊκή Ένωση, Μία Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία, Ευρωπαϊκή Επιτροπή, Προβλήθηκε 10 Νοεμβρίου 2021.

⁵ Ευρωπαϊκή Ένωση, *Κανονισμός (ΕΕ) 2021/1119 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 30ής Ιουνίου 2021 για τη θέσπιση πλαισίου με στόχο την επίτευξη κλιματικής ουδετερότητας και για την τροποποίηση των κανονισμών (ΕΚ) αριθ. 401/2009 και (ΕΕ) 2018/1999 («ευρωπαϊκό νομοθέτημα για το κλίμα»)*, Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, L 243/1, EUR-Lex, 9 Ιουλίου 2021.

⁶ Ο όρος αναφέρεται στις χώρες Αλβανία, Βόρεια Μακεδονία, Βοσνία Ερζεγοβίνη, Κόσοβο, Μαυροβούνιο και Σερβία, στη περιοχή των Δυτικών Βαλκανίων

⁷ Energy Community, *Treaty establishing Energy Community*, Energy Community, 2018.

⁸ Regional Cooperation Council, *Sofia Declaration on the Green Agenda for the Western Balkans*, Regional Cooperation Council, 10 Νοεμβρίου 2020.

⁹ Ευρωπαϊκή Ένωση, 2021. *Κανονισμός (ΕΕ) 2021/1056 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 24ης Ιουνίου 2021 για τη θέσπιση του Ταμείου Δίκαιης Μετάβασης*, Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης L 231/1, EUR-Lex, 30 Ιουνίου 2021.

¹⁰ Ευρωπαϊκή Επιτροπή, *Μέθοδος κατανομής για το Ταμείο Δίκαιης Μετάβασης*, Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 15 Ιανουαρίου 2020.

Εκτός από τα προαναφερθέντα κριτήρια, λήφθηκε υπόψη το κατά κεφαλήν Ακαθάριστο Εθνικό Εισόδημα (ΑΕΕ) κάθε κράτους μέλους, ώστε να διασφαλιστεί μία πιο δίκαιη κατανομή ανάμεσα σε λιγότερο και περισσότερο αναπτυγμένα κράτη μέλη. Επίσης, το ανώτατο όριο μεριδίου που μπορεί να λάβει ένα κράτος μέλος ορίστηκε στο 20%, ώστε να αποφευχθεί μια κατάσταση κατά την οποία ένα κράτος μέλος λαμβάνει ένα άδικο μεγάλο τμήμα των πόρων. Τέλος, το κατώτατο όριο ενίσχυσης ορίστηκε στα 14 Ευρώ ανά κάτοικο για να διασφαλιστεί ότι κάθε κράτος μέλος θα λάβει κάποια οικονομική στήριξη για τη διαδικασία μετάβασής του.

Ωστόσο, τα κριτήρια που επιλέχθηκαν από την ΕΕ δεν αποτυπώνουν με ακρίβεια ούτε τον επείγοντα χαρακτήρα, ούτε το μέγεθος της πρόκλησης της μετάβασης. Έτσι η συγκεκριμένη μέθοδος οδηγεί σε άδικη κατανομή των πόρων μεταξύ των κρατών μελών, ειδικά για τα οικονομικά ασθενέστερα κράτη που όμως έχουν δεσμευτεί σε φιλόδοξες ημερομηνίες απεξάρτησης από λιγνίτη και λιθάνθρακα¹¹. Δεδομένου ότι τα ΔΒ6 έχουν δεσμευτεί να φτάσουν σε κλιματική ουδετερότητα μέχρι το 2050, αντιμετωπίζουν την ίδια πρόκληση μετάβασης των οικονομιών τους από τα ορυκτά καύσιμα και προς καθαρές μορφές ενέργειας, η οποία θα συνοδεύεται από σημαντικές οικονομικές και κοινωνικές επιπτώσεις, ειδικά για τις λιγνιτικές περιοχές.

Η κατάσταση γίνεται ακόμα πιο πιεστική για τα Δυτικά Βαλκάνια, αν αναλογιστεί κανείς την αλληλεπίδραση των οικονομιών τους με την ΕΕ, η οποία, εκτός από τον στόχο κλιματικής ουδετερότητας μέχρι το 2050, έθεσε ενδιάμεσο στόχο μείωσης καθαρών εκπομπών αερίων θερμοκηπίου κατά τουλάχιστον 55% έως το 2030 σε σχέση με τα επίπεδα του 1990. Ο κλιματικός στόχος της ΕΕ για το 2030 και το σχετικό πακέτο «fit for 55», όχι μόνο θα επηρεάσει τα κράτη μέλη της ΕΕ μόλις τεθεί σε ισχύ, αλλά θα έχει επίσης άμεσο αντίκτυπο στις οικονομίες των χωρών των Δυτικών Βαλκανίων. Ειδικότερα, ο Μηχανισμός Συνοριακής Προσαρμογής Άνθρακα (ΜΣΠΑ) και το Σύστημα Εμπορίας Δικαιωμάτων Εκπομπών (ΣΕΔΕ), είναι βέβαιο ότι θα οδηγήσουν σε σταδιακή μείωση της παραγωγής λιγνίτη και λιθάνθρακα στα Δυτικά Βαλκάνια.

Επιπλέον η μετάβαση είναι ακόμα πιο δύσκολη για τα ΔΒ6 συγκριτικά με τα κράτη μέλη της ΕΕ, λόγω της ασθενέστερης οικονομικής τους κατάστασης, της υψηλής εξάρτησης των περισσότερων χωρών στα Δυτικά Βαλκάνια από τον λιγνίτη και τον λιθάνθρακα (Πίνακας 1) καθώς επίσης και των επιπέδων ατμοσφαιρικής ρύπανσης από την καύση ορυκτών καυσίμων, τα οποία ξεπερνούν κατά πολύ τα νόμιμα όρια. Σύμφωνα με τη τελευταία έκθεση Comply or Close¹², όλες οι χώρες των ΔΒ6 που χρησιμοποιούν λιγνίτη και λιθάνθρακα απέτυχαν να συμμορφωθούν, είτε με τα όρια ατμοσφαιρικής ρύπανσης που ορίζονται στα Εθνικά Σχέδια Μείωσης Εκπομπών, εκπέμποντας τελικά πολύ μεγαλύτερες ποσότητες ρύπων, ή στην περίπτωση του Μαυροβουνίου με το κλείσιμο της μοναδικής λιγνιτικής μονάδας της χώρας μετά και την λήξη της περιορισμένης άδειας λειτουργίας του. Μάλιστα, διαπιστώθηκε ότι το 2020, οι 18 σταθμοί ηλεκτροπαραγωγής από λιγνίτη και λιθάνθρακα στα ΔΒ6 εξέπεμψαν 2.5 φορές μεγαλύτερες ποσότητες SO₂ από ότι οι 221 σταθμοί ηλεκτροπαραγωγής από λιγνίτη και λιθάνθρακα στην ΕΕ αθροιστικά. Αυτό το γεγονός προκαλεί με τη σειρά του χιλιάδες θανάτους που σχετίζονται με την ατμοσφαιρική ρύπανση στις χώρες των Δυτικών Βαλκανίων, αλλά και σε πολλές άλλες χώρες της ΕΕ.

Χώρα	Ακαθάριστη παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας (GWh)	Ηλεκτροπαραγωγή από λιγνίτη και λιθάνθρακα (GWh)	Μερίδιο λιγνίτη και λιθάνθρακα στην ηλεκτροπαραγωγή
Αλβανία	5,206	0	0%
Βοσνία Ερζεγοβίνη	17,493	10,963	63%
Κόσοβο	6,350	6,019	95%
Μαυροβούνιο	3,431	1,504	44%
Βόρεια Μακεδονία	5,870	3,508	60%
Σερβία	37,600	25,583	68%

¹¹ The Green Tank, *Πόσο δίκαιο είναι το Ταμείο Δίκαιης Μετάβασης*, The Green Tank, Ιούλιος 2020.

¹² CREA και CEE Bankwatch Network, *Comply or Close*, Σεπτέμβριος 2021.

¹³ Eurostat, *Production of electricity and derived heat by type of fuel [nrg_bal_peh]*, 2019.

Πίνακας 1: Μερίδιο λιγνίτη και λιθάνθρακα στην ηλεκτροπαραγωγή κάθε χώρας¹³

¹⁴ Ευρωπαϊκή Επιτροπή, [Πρωτοβουλία για τις περιφέρειες εξόρυξης άνθρακα που βρίσκονται σε μετάβαση στα Δυτικά Βαλκάνια και την Ουκρανία](#), Ευρωπαϊκή Επιτροπή, ενημερώθηκε 22 Οκτωβρίου 2021, προβλήθηκε 10 Νοεμβρίου 2021.

¹⁵ Energy Community, [Montenegro continues to take major steps to reduce GHG emissions as government approves cap and trade system for major emitters](#), Energy Community, 24 February 2020.

¹⁶ Το σύστημα βρίσκεται υπό αναθεώρηση, καθώς από τον Απρίλιο 2021 αναφέρθηκε ότι η νέα ηγεσία της κρατικής εταιρίας ηλεκτρικής ενέργειας EPCG είχε ζητήσει από τον εισαγγελέα να εξετάσει το σχέδιο. Ο αριθμός των δωρεάν δικαιωμάτων εκπομπών για την προβληματική μονάδα αλουμινίου KAP είχε υπολογιστεί με βάση τα επίπεδα παραγωγής από το 2005-2008, τα οποία ήταν έως και τρεις φορές περισσότερα από την τρέχουσα παραγωγή. Έτσι, όταν η λιγνιτική μονάδα ηλεκτροπαραγωγής Pljevlja λειτούργησε περισσότερες ώρες από ότι αναμενόταν το 2020, η KAP κατέληξε στα 17 εκατομμύρια Ευρώ από την EPCG, προκαλώντας εικασίες ότι το σύστημα εμπορίας δικαιωμάτων εκπομπών είχε δημιουργηθεί ως ένα κρυφό καθεστώς καρακτικών ενισχύσεων για την KAP.

¹⁷ Regional Cooperation Council, [Sofia Declaration on the Green Agenda for the Western Balkans](#).

¹⁸ Energy Community, [Decarbonisation Roadmap](#), Energy Community, 30 Νοεμβρίου 2021.

¹⁹ Energy Community, [Study unveils the most cost-effective and sustainable way to price carbon emissions in the Energy Community](#), Energy Community, 20 Ιανουαρίου 2021.

²⁰ Ευρωπαϊκή Ένωση, [Οδηγία \(ΕΕ\) 2018/410 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 14ης Μαρτίου 2018, για την τροποποίηση της οδηγίας 2003/87/ΕΚ με σκοπό την ενίσχυση οικονομικά αποδοτικών μειώσεων των εκπομπών και την προώθηση επενδύσεων χαμηλών ανθρακικών εκπομπών και της απόφασης \(ΕΕ\) 2015/1814](#), Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης L76/3, EUR-Lex, 19 Μαρτίου 2018

²¹ Ευρωπαϊκή Επιτροπή, [Δυτικά Βαλκάνια: Ένα οικονομικό και επενδυτικό σχέδιο για τη στήριξη της οικονομικής ανάκαμψης και σύγκλισης](#), 6 Οκτωβρίου 2020.

²² Ευρωπαϊκή Επιτροπή, [Μηχανισμός συνοριακής προσαρμογής άνθρακα: Ερωτήσεις και απαντήσεις](#), Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 6 Οκτωβρίου 2020.

²³ CREA και CEE Bankwatch Network, [Comply or Close](#).

²⁴ Eurostat, [Production of lignite in the Western Balkans – statistics](#), προβλήθηκε 7 Δεκεμβρίου 2021.

²⁵ Υποθέτοντας συντελεστή εκπομπών 1.3 tCO₂/MWh της ηλεκτρικής ενέργειας που παράγεται από τις λιγνιτικές μονάδες στα ΔΒ6 και μέση τιμή άνθρακα στο ΣΕΔΕ – που καθορίζει την αντίστοιχη αξία των πιστοποιητικών ΜΣΠΑ- κατά την περίοδο 2023-2030 στα 70 Ευρώ/t

Προκειμένου να αντιμετωπιστούν αυτές οι προκλήσεις και την ίδια στιγμή τα Δυτικά Βαλκάνια να φτάσουν πιο κοντά στην επίτευξη μηδενικών καθαρών εκπομπών άνθρακα, υπάρχει μια προφανής ανάγκη οικονομικής στήριξης των ΔΒ6. Η ΕΕ έχει αναγνωρίσει αυτή την ανάγκη και έχει ήδη δείξει την προθυμία της να υποστηρίξει τη μετάβαση στα Δυτικά Βαλκάνια με την «*Πρωτοβουλία για τις περιφέρειες εξόρυξης άνθρακα που βρίσκονται σε μετάβαση στα Δυτικά Βαλκάνια και την Ουκρανία*»¹⁴, την οποία διαχειρίζεται από κοινού η Ευρωπαϊκή Επιτροπή, η Παγκόσμια Τράπεζα, η Γενική Γραμματεία της Ενεργειακής Κοινότητας, η Ευρωπαϊκή Τράπεζα Ανασυγκρότησης και Ανάπτυξης, το Πολωνικό Εθνικό Ταμείο για Περιβαλλοντική Προστασία και Διαχείριση των Υδάτων και το Ευρωπαϊκό Κολέγιο στο Νατολίν. Παρόλο που η πρωτοβουλία αυτή είναι σημαντική, δεν είναι αρκετή.

Η θέσπιση ενός ξεχωριστού Ταμείου Δίκαιης Μετάβασης που θα υποστηρίξει οικονομικά τις χώρες των Δυτικών Βαλκανίων, ώστε να αντιμετωπίσουν τις προκλήσεις της μετάβασης και τη στροφή σε πράσινες μορφές ενέργειας, είναι απολύτως αναγκαία.

Υπάρχουν πολλές διαφορετικές χρηματοδοτικές πηγές που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την ανάπτυξη ενός τέτοιου ταμείου. Για παράδειγμα, υπάρχουν συζητήσεις για τη δημιουργία ενός μηχανισμού τιμολόγησης άνθρακα, όπως ένα Σύστημα Εμπορίας Δικαιωμάτων Εκπομπών (ΣΕΔΕ) για τα Δυτικά Βαλκάνια ή ακόμα και η ένταξη στο ΣΕΔΕ της ΕΕ. Το Μαυροβούνιο, έχει ήδη θεσπίσει έναν τέτοιο μηχανισμό¹⁵, αν και εξαιρετικά ελαττωματικός¹⁶, ενώ όλες οι χώρες των Δυτικών Βαλκανίων δεσμεύτηκαν να «*συνεχίσουν τον συγχρονισμό τους με το ΣΕΔΕ της ΕΕ, όπως επίσης και να εργαστούν για την εισαγωγή άλλων εργαλείων για την τιμολόγηση άνθρακα ώστε να προωθηθεί η απανθρακοποίηση στη περιοχή*» με τη Δήλωση της Σόφιας¹⁷. Η έγκριση του οδικού χάρτη για την απανθρακοποίηση¹⁸ με βάση τη Συνθήκη για την Ενεργειακή Κοινότητα στις 30 Νοεμβρίου 2021, κατέδειξε περαιτέρω τη δέσμευση των χωρών να εργαστούν για την καθιέρωση της τιμολόγησης του άνθρακα.

Μια μελέτη που ανατέθηκε από την Γενική Γραμματεία της Ενεργειακής Κοινότητας, διαπίστωσε ότι η βέλτιστη πολιτική θα ήταν οι χώρες μέλη στην Ενεργειακή Κοινότητα, να θεσπίσουν μηχανισμούς τιμολόγησης άνθρακα και να ενσωματωθούν σταδιακά στο ευρωπαϊκό ΣΕΔΕ¹⁹. Όπως συμβαίνει όμως και στο ΣΕΔΕ της ΕΕ²⁰, είναι δυνατόν να διοχετευτούν εν μέρει έσοδα από τη δημοπράτηση δικαιωμάτων εκπομπών για τη στήριξη περιοχών άνθρακα κατά τη μετάβασή τους στη μεταλιγνιτική περίοδο. Επιπλέον, μέρος των 9 δις ευρώ από το Οικονομικό και Επενδυτικό Σχέδιο για τα Δυτικά Βαλκάνια²¹ θα μπορούσε να διοχετευτεί προς ένα ΤΔΜ για την περιοχή.

Μία άλλη πηγή εσόδων που θα μπορούσαν να διοχετευτούν προς τη Δίκαιη Μετάβαση στα ΔΒ6, είναι τα έσοδα από τον Μηχανισμό Συνοριακής Προσαρμογής Άνθρακα (ΜΣΠΑ)²² που προτάθηκε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή. Σύμφωνα με την πρόταση για τον ΜΣΠΑ, οι εισαγωγείς της ΕΕ θα πρέπει να αγοράζουν πιστοποιητικά άνθρακα που να αντιστοιχούν στην τιμή άνθρακα που θα έπρεπε να πληρώσει ο παραγωγός, εάν η παραγωγή γινόταν στο πλαίσιο του συστήματος τιμολόγησης άνθρακα της ΕΕ.

Η διαδικασία αυτή αναμένεται να αποφέρει έσοδα για την ΕΕ και σύμφωνα με την πρόταση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, τα έσοδα αυτά θα καταλήγουν στον προϋπολογισμό της ΕΕ. Ωστόσο, για να δημιουργήσουν αξία, μέρος των εσόδων θα μπορούσε να διοχετευτεί στο Ταμείο Δίκαιης Μετάβασης για τα ΔΒ6, σύμφωνα με την αρχή «ο ρυπαίνων πληρώνει», αντί να χρησιμοποιηθούν για την εξυπηρέτηση του χρέους του «Next Generation EU», όπως προτείνει η Ευρωπαϊκή Επιτροπή. Κατά την περίοδο 2018-2020, τα Δυτικά Βαλκάνια εξήγαγαν περίπου 25 TWh ηλεκτρικής ενέργειας²³, με το 63% αυτής²⁴ περίπου να έχει παραχθεί από λιγνίτη και λιθάνθρακα. Ως εκ τούτου, το κόστος άνθρακα που σχετίζεται με την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας που παράγεται από λιγνίτη και λιθάνθρακα εκτιμάται ότι είναι περίπου 480 εκατομμύρια Ευρώ το χρόνο²⁵ ή 3.36 δις ευρώ για την περίοδο 2023- 2030.

Ανεξάρτητα από τους οικονομικούς πόρους που θα χρησιμοποιηθούν για την ανάπτυξη του απολύτως απαραίτητου Ταμείου Δίκαιης Μετάβασης για τα ΔΒ6, αυτό θα πρέπει να σχεδιαστεί ώστε να αντιμετωπίζει τόσο τον επείγοντα χαρακτήρα όσο και το μέγεθος των προκλήσεων της μετάβασης με τον πιο δίκαιο τρόπο. Έτσι, ο στόχος αυτής της μελέτης είναι να ορίσει ένα κατάλληλο σύνολο κριτηρίων που θα εξασφαλίζει κάτι τέτοιο, ενώ, παράλληλα, θα εξετάζει και τις ποσοτικές επιπτώσεις που θα έχουν οι διάφορες παράμετροι στην τελική κατανομή.

2. Καθορισμός κριτηρίων

Είναι ξεκάθαρο ότι η δίκαιη κατανομή των πόρων του ταμείου μεταξύ των ΔΒ6 θα είναι άμεση συνέπεια της επιλογής των κριτηρίων κατανομής που θα χρησιμοποιηθούν. Για να αποφευχθούν οι καλά τεκμηριωμένες αστοχίες των επιλογών της ΕΕ11^{26,27,28,29,30}, οι οποίες αποτυγχάνουν να αντικατοπτρίσουν επακριβώς τόσο τον επείγοντα χαρακτήρα όσο και το μέγεθος της πρόσκλησης της μετάβασης, ιδίως στις λιγνιτικές περιοχές, τα κριτήρια θα πρέπει να λαμβάνουν υπόψη:

1. Την εξάρτηση κάθε μίας από τις χώρες από στερεά ορυκτά καύσιμα αλλά και γενικότερα από ορυκτά καύσιμα.
2. Την κλιματική φιλοδοξία κάθε χώρας καθώς σχετίζεται με την απεξάρτηση από τα ορυκτά καύσιμα.
3. Τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της περιοχής των Δυτικών Βαλκανίων (δηλαδή, πολύ υψηλά επίπεδα ατμοσφαιρικής ρύπανσης από μονάδες παραγωγής ενέργειας από λιγνίτη και λιθάνθρακα).
4. Την οικονομική δυνατότητα που έχει κάθε χώρα ώστε να αντιμετωπίσει τις κοινωνικές και οικονομικές επιπτώσεις της μετάβασης προς την κλιματική ουδετερότητα.

Με βάση τα παραπάνω χαρακτηριστικά και τα διαθέσιμα δεδομένα, επιλέχθηκαν πέντε κριτήρια τα οποία αναλύθηκαν περαιτέρω. Αυτά είναι τα εξής:

1. Τα επίπεδα των τριών κύριων ατμοσφαιρικών ρύπων (SO₂, NO_x, Σκόνη) από τους σταθμούς ηλεκτροπαραγωγής λιγνίτη και λιθάνθρακα.
2. Ο αριθμός εργαζομένων σε ανθρακωρυχεία αλλά και μονάδες ηλεκτροπαραγωγής από λιγνίτη και λιθάνθρακα.
3. Η ταχύτητα με την οποία οι χώρες δεσμεύονται να απεξαρτηθούν από λιγνίτη και λιθάνθρακα (ταχύτητα μετάβασης).
4. Τα ετήσια επίπεδα παραγωγής αργού πετρελαίου.
5. Το κατά κεφαλήν Ακαθάριστο Εθνικό Εισόδημα (ΑΕΕ) κάθε χώρας.

2.1 Ατμοσφαιρικοί ρύποι (SO₂, NO_x, Σκόνη) από μονάδες λιγνίτη και λιθάνθρακα

Σύμφωνα με τα επίσημα στοιχεία όπως παρουσιάστηκαν και αναλύθηκαν στην έκθεση Comply or Close³¹, υπάρχει γενικευμένο πρόβλημα υπερβάσεων με τους αέριους ρύπους από μονάδες καύσης στερεών ορυκτών καυσίμων στα ΔΒ6. Όλες οι χώρες που έχουν αναπτύξει Εθνικά Σχέδια Μείωσης Εκπομπών (ΕΣΜΕ) (Βοσνία-Ερζεγοβίνη, Κόσοβο, Βόρεια Μακεδονία και Σερβία) ώστε να συμμορφωθούν με την οδηγία για τις μεγάλες μονάδες καύσης³² (Large Combustion Plants Directive) ως μέρος της Συνθήκης για την ίδρυση της Ενεργειακής Κοινότητας³³, έχουν επίπεδα των ρύπων πολύ υψηλότερα από τα νόμιμα όρια. Επιπλέον, το Μαυροβούνιο, που δεν έχει ΕΣΜΕ, απέτυχε να κλείσει ή να αναβαθμίσει τη λιγνιτική μονάδα της Pljevlja αφότου έληξαν το 2020 και οι περιορισμένες ώρες κατά τις οποίες η μονάδα επιτρεπόταν να λειτουργήσει.

Μάλιστα, διαπιστώθηκε ότι το 2020, οι συνολικές εκπομπές SO₂ από τους σταθμούς ηλεκτροπαραγωγής από μονάδες καύσης λιγνίτη και λιθάνθρακα στα Δυτικά Βαλκάνια, ήταν 2.5 φορές υψηλότερες από τις συνολικές εκπομπές SO₂ των 221 σταθμών λιγνίτη και λιθάνθρακα σε όλη την ΕΕ. Ο αντίκτυπος που έχουν αυτές οι παραβιάσεις στη δημόσια υγεία είναι τεράστιος, τόσο για τις χώρες των Δυτικών Βαλκανίων όσο και για τις χώρες τις ΕΕ λόγω διασυνοριακής ρύπανσης.

²⁶ The Green Tank, *Πόσο δίκαιο είναι το Ταμείο Δίκαιης Μετάβασης*.

²⁷ The Green Tank, *Δίκαιη Μετάβαση: Ιστορικό, εξελίξεις και προκλήσεις σε Ελλάδα και Ευρώπη*, The Green Tank, 28 Ιουλίου 2020.

²⁸ Energypress, *Αλλαγή των κριτηρίων για τους πόρους του Ευρωπαϊκού Ταμείου Δίκαιης Μετάβασης ζητάει ο Δήμαρχος Φλώρινας από την Κομισιόν*, Energypress, 21 Φεβρουαρίου 2020.

²⁹ ΗΧΩ Φλώρινας, *Επιστολή του Δημάρχου Φλώρινας και Προέδρου του Δικτύου Ενεργειακών Δήμων, Βασίλη Γιαννάκη, στους Έλληνες Ευρωβουλευτές*, ΗΧΩ Φλώρινας, 20 Μαρτίου 2020.

³⁰ *Κοινή επιστολή Περιφερειαρχών Δυτικής Μακεδονίας και Πελοποννήσου για την υποστήριξη της πρότασης επί των κριτηρίων κατανομής των πόρων του Μηχανισμού Δίκαιης Μετάβασης*, Περιφέρεια Πελοποννήσου και Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας, 20 Μαΐου 2020.

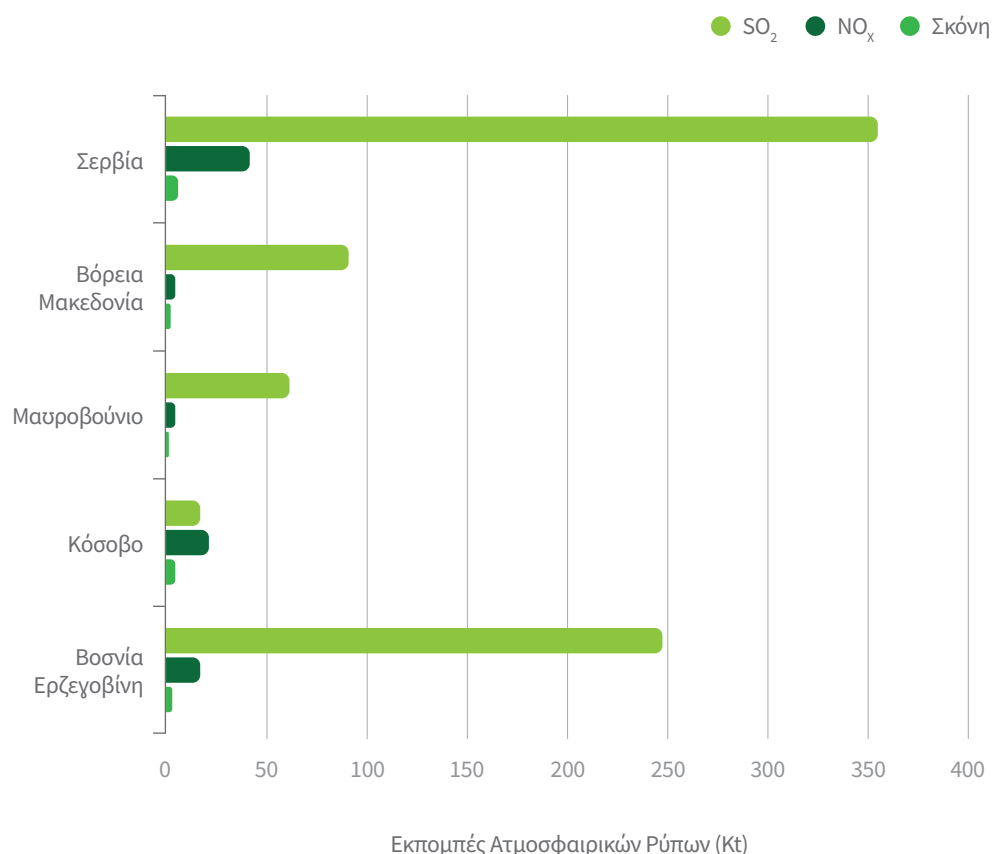
³¹ CREA και CEE Bankwatch Network, *Comply or Close*.

³² Ευρωπαϊκή Ένωση, *Οδηγία 2001/80/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 23ης Οκτωβρίου 2001, για τον περιορισμό των εκπομπών στην ατμόσφαιρα ορισμένων ρύπων και Οδηγία 2001/81/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 23ης Οκτωβρίου 2001, σχετικά με εθνικά ανώτατα όρια εκπομπών για ορισμένους ατμοσφαιρικούς ρύπους*, Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, L 309, EUR-Lex, 27, 27 Νοεμβρίου 2001.

³³ Energy Community, *The Energy Community: Legal Framework, 4th edition*, Energy Community, Ιανουάριος 2018.

Οι εκπομπές ρύπων από τους σταθμούς ηλεκτροπαραγωγής λιγνίτη και λιθάνθρακα στα Δυτικά Βαλκάνια εκτιμάται ότι είναι υπεύθυνες για περίπου 19000 θανάτους μεταξύ 2018 και 2020, από τους οποίους περίπου 10800 σημειώθηκαν σε κράτη μέλη της ΕΕ, 6500 στα Δυτικά Βαλκάνια και 1700 σε άλλες γειτονικές χώρες. Το αντίστοιχο κόστος για το τομέα της υγείας εκτιμάται μεταξύ 25.3 και 51.8 δις ευρώ.

Λόγω αυτών των σφοδρών επιπτώσεων στη δημόσια υγεία, μια σαφής προτεραιότητα του ΤΔΜ θα πρέπει να είναι η μείωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης από μονάδες καύσης στερεών ορυκτών καυσίμων. Για να ληφθεί αυτό υπόψη στο μοντέλο, αναπτύχθηκε ένα κριτήριο που βασίζεται στον σταθμισμένο μέσο όρο των εκπομπών SO₂, NO_x και σκόνης³⁴ από τους σταθμούς αυτούς σε κάθε χώρα των ΔΒ6. Δεδομένου ότι η μείωση από όλους τους ρύπους είναι εξίσου σημαντική, οι συντελεστές βαρύτητας για κάθε ρύπο που χρησιμοποιήθηκαν για να υπολογιστεί ο σταθμισμένος μέσος όρος ορίστηκαν να είναι ίσοι (33.33%). Το Διάγραμμα 1 παρουσιάζει τις εκπομπές από σταθμούς ηλεκτροπαραγωγής λιγνίτη και λιθάνθρακα στα ΔΒ6, ενώ το Διάγραμμα 2 δείχνει τα μερίδια των χωρών με βάση τον υπολογισμένο σταθμισμένο μέσο όρο των ρύπων.

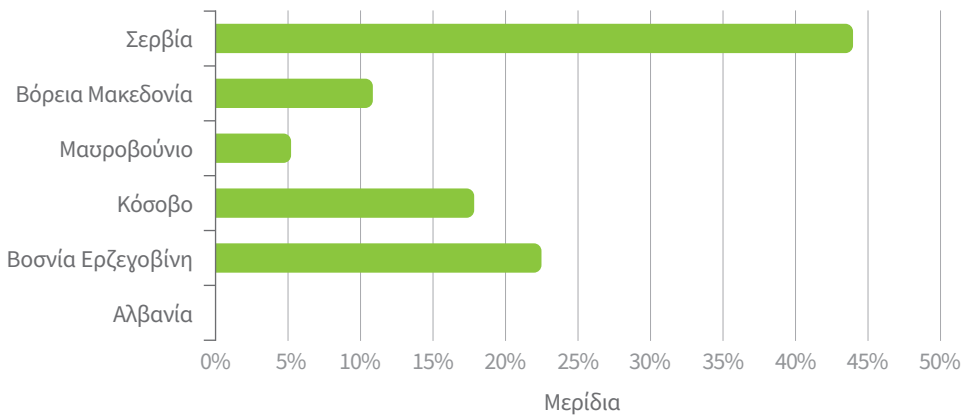


Διάγραμμα 1: Εκπομπές ατμοσφαιρικών ρύπων (SO₂, NO_x και σκόνης) από μονάδες παραγωγής ενέργειας από λιγνίτη και λιθάνθρακα

Είναι σαφές ότι η Σερβία, η οποία εκπέμπει τις μεγαλύτερες ποσότητες ρύπων σε απόλυτους αριθμούς, λαμβάνει μακράν το υψηλότερο μερίδιο (44%) του πρώτου κριτηρίου και ακολουθείται από τη Βοσνία-Ερζεγοβίνη (23%), το Κόσοβο (18%), τη Βόρεια Μακεδονία (11%) και το Μαυροβούνιο (5%). Καθώς δεν υπάρχουν λιγνιτικές μονάδες στην Αλβανία, το αντίστοιχο μερίδιο είναι μηδενικό.

Επιπλέον, παρόλο που το Κόσοβο εξέπεμπε σημαντικά χαμηλότερες ποσότητες SO₂ από μονάδες ηλεκτροπαραγωγής λιγνίτη και λιθάνθρακα σε σύγκριση με τη Βόρεια Μακεδονία και το Μαυροβούνιο (Διάγραμμα 1), οι εκπομπές NO_x και σκόνης είναι σημαντικά υψηλότερες, με αποτέλεσμα το μερίδιο του Κοσόβου να καταλήγει να είναι υψηλότερο, σύμφωνα με τον σταθμισμένο μέσο όρο των εκπομπών ρύπων (Διάγραμμα 2).

³⁴ European Environment Agency, *Reporting on Combustion Plants*, European Environment Agency, 2020.

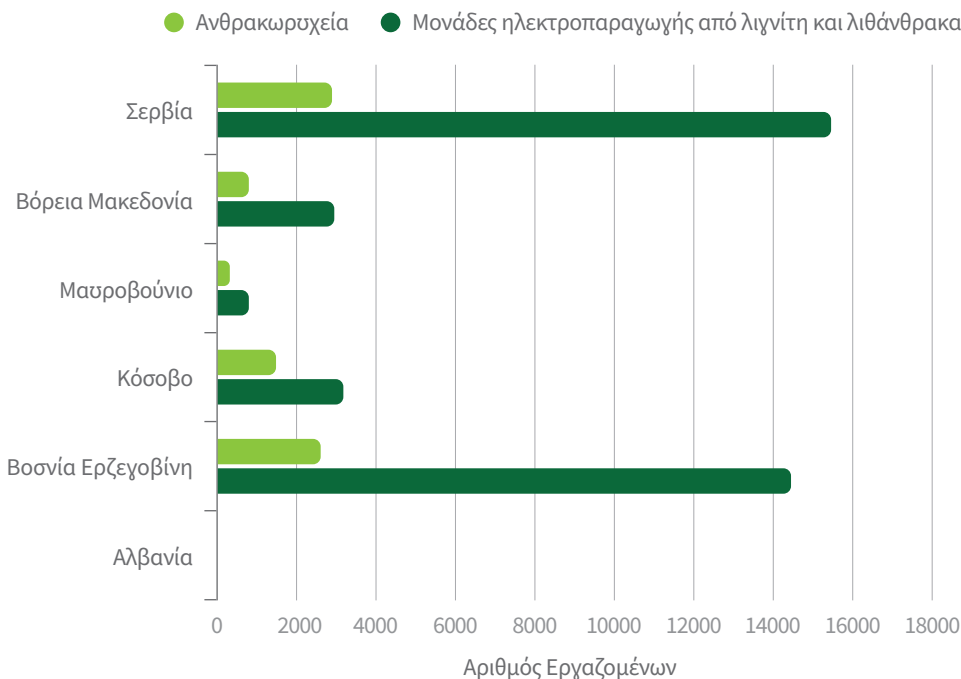


Διάγραμμα 2: Μερίδια χωρών με βάση το κριτήριο του σταθμισμένου μέσου όρου των ατμοσφαιρικών ρύπων

2.2 Εργαζόμενοι σε ορυχεία και σταθμούς ηλεκτροπαραγωγής από λιγνίτη και λιθάνθρακα

Όσο μεγαλύτερη είναι η εξάρτηση των τοπικών κοινωνιών από οικονομικές δραστηριότητες που σχετίζονται με τον λιγνίτη και τον λιθάνθρακα, τόσο πιο δύσκολη θα είναι και η στροφή των τοπικών κοινωνιών μακριά από αυτές. Ένα μέτρο για τη ποσοτικοποίηση αυτής της εξάρτησης είναι το μέγεθος του εργατικού δυναμικού στα ορυχεία και τις μονάδες ηλεκτροπαραγωγής από λιγνίτη και λιθάνθρακα. Έτσι, ο αριθμός εργαζομένων στα ορυχεία (που χρησιμοποιήθηκε επίσης από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή στον σχεδιασμό του ευρωπαϊκού ΤΔΜ³⁵) μαζί με τον αριθμό εργαζομένων σε σταθμούς ηλεκτροπαραγωγής από λιγνίτη και λιθάνθρακα για καθεμία από τις χώρες των ΔΒ6 επιλέχθηκε ως το δεύτερο κριτήριο του μοντέλου για το καθορισμό της κατανομής του ΤΔΜ. Τα αντίστοιχα δεδομένα για κάθε χώρα αντλήθηκαν από την τελευταία μελέτη του Κοινού Κέντρου Ερευνών (JRC) της Ευρωπαϊκής Επιτροπής^{36,37} με έτος αναφοράς το 2018³⁸.

Όπως φαίνεται στο Διάγραμμα 3, η Σερβία έχει το μεγαλύτερο αριθμό εργαζομένων σε ανθρακωρυχεία (15459), ακολουθούμενη από τη Βοσνία-Ερζεγοβίνη (14472), το Κόσοβο (3246), τη Βόρεια Μακεδονία (2980) και το Μαυροβούνιο (750). Η κατανομή του αριθμού εργαζομένων σε μονάδες ηλεκτροπαραγωγής από λιγνίτη και λιθάνθρακα ακολουθεί την ίδια κατάταξη ανάμεσα στις χώρες των ΔΒ6 και είναι η εξής: Σερβία (2931), Βοσνία-Ερζεγοβίνη (2466), Κόσοβο (1482), Βόρεια Μακεδονία (678) και Μαυροβούνιο (171).



Διάγραμμα 3: Εργαζόμενοι σε ορυχεία και μονάδες ηλεκτροπαραγωγής από λιγνίτη και λιθάνθρακ στις χώρες των Δυτικών Βαλκανίων

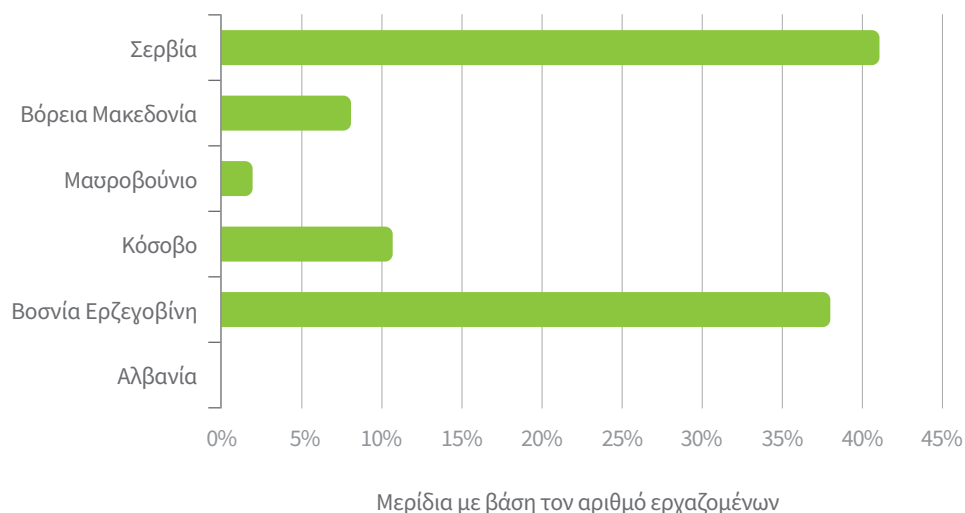
³⁵ European Commission, *Allocation method for the Just Transition Fund*.

³⁶ Ruiz, P., Medarac, H., Somers, J., Mandras, G., *Recent Trends in Coal and Peat Regions in the Western Balkans and Ukraine*, EUR 30837 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2021.

³⁷ Χρησιμοποιήθηκαν δεδομένα από τη μελέτη του Κοινού Κέντρου Ερευνών (ΚΚΕ) της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, εκτός του αριθμού των εργαζομένων της Σερβίας, καθώς παρατηρήθηκε ότι η μελέτη του ΚΚΕ δεν περιλάμβανε τους υπαλλήλους των ορυχείων της Resavica. Έτσι, ο συνολικός αριθμός εργαζομένων της Σερβίας στην εξόρυξη άνθρακα υπολογίστηκε προσθέτοντας τον αριθμό εργαζομένων από τα ορυχεία της Resavica (3128) στον αριθμό του ΚΚΕ (12331). JP PEU Resavica, *Data on the number of employees and employed persons in the JP PEU Resavica*, JP PEU Resavica, προβλήθηκε 8 Δεκεμβρίου 2021.

³⁸ Είναι σημαντικό να σημειώσουμε ότι η ΕΕ επέλεξε επίσης ένα παρόμοιο κριτήριο για την κατανομή του δικού της ΤΔΜ μεταξύ των 27 κρατών μελών της. Όμως, οι εργαζόμενοι των μονάδων ηλεκτροπαραγωγής από λιγνίτη και λιθάνθρακα δεν ελήφθησαν υπόψη, παρόλο που αποτελούν σαφώς ένα ουσιαστικό μέρος της βιομηχανίας άνθρακα σε όλη τη χώρα. Αυτή η επιλογή της Ευρωπαϊκής Επιτροπής ευνόησε άδικα κράτη μέλη με εξορυκτική δραστηριότητα έναντι κρατών μελών που καίνε μόνο εισαγόμενο λιθάνθρακα.

Τα μερίδια των πόρων που λαμβάνουν μόνο από αυτό το κριτήριο οι χώρες στα ΔΒ6 υπολογίζονται με βάση το άθροισμα των εργαζομένων στα ορυχεία και τις μονάδες ηλεκτροπαραγωγής από λιγνίτη και λιθάνθρακα, και παρουσιάζονται στο Διάγραμμα 4.



Διάγραμμα 4: Μερίδια των χωρών στα ΔΒ6 με βάση το κριτήριο του αριθμού εργαζομένων σε ανθρακωρυχεία και μονάδες ηλεκτροπαραγωγής από λιγνίτη και λιθάνθρακα.

Η Σερβία λαμβάνει το υψηλότερο ποσοστό (41%) και ακολουθούν η Βοσνία Ερζεγοβίνη(38%), το Κόσοβο (11%), η Βόρεια Μακεδονία (8%) και το Μαυροβούνιο (2%). Όπως και στην περίπτωση του πρώτου κριτηρίου, το μερίδιο της Αλβανίας είναι μηδενικό καθώς δεν διαθέτει μονάδες ηλεκτροπαραγωγής από στερεά ορυκτά καύσιμα.

2.3 Ταχύτητα μετάβασης

Όσο πιο γρήγορα μια χώρα μειώνει την εξάρτησή της από τον λιγνίτη και τον λιθάνθρακα, τόσο πιο επείγουσα θα είναι η ανάγκη της για πόρους που θα στηρίξουν τις τοπικές κοινωνίες και θα στρέψει τις τοπικές οικονομίες προς βιώσιμη κατεύθυνση.

Επιπρόσθετα, η κλιματική φιλοδοξία όπως εκφράζεται μέσω της ταχύτερης απεξάρτησης από τον λιγνίτη και τον λιθάνθρακα θα πρέπει να επιβραβεύεται καθώς συμβάλλει στην παγκόσμια προσπάθεια μετριασμού της κλιματικής αλλαγής. Αξίζει μάλιστα να σημειωθεί ότι ένας τέτοιος πράσινος μηχανισμός επιβράβευσης (GRM), περιλαμβάνεται και στον Κανονισμό για το ΤΔΜ της ΕΕ. Ως εκ τούτου, ένας βασικός παράγοντας για τη δίκαιη κατανομή του ΤΔΜ στα ΔΒ6 πρέπει να σχετίζεται με την ταχύτητα της μετάβασης.

Για τον λόγο αυτό, στο μοντέλο συμπεριλήφθηκε ένα κριτήριο που αντικατοπτρίζει την ταχύτητα μετάβασης από τα ορυκτά καύσιμα και ειδικότερα τον λιγνίτη και τον λιθάνθρακα. Συγκεκριμένα, για να περιγραφεί η ταχύτητα με την οποία μια χώρα μειώνει την χρήση λιγνίτη και λιθάνθρακα, το κριτήριο ορίζεται ως ο ρυθμός με τον οποίο η ηλεκτρική ενέργεια από λιγνίτη και λιθάνθρακα σε κάθε χώρα μειώνεται σε ένα συγκεκριμένο έτος στο μέλλον σε σχέση με ένα έτος αναφοράς. Το 2019 επιλέχθηκε ως το έτος αναφοράς, καθώς είναι το πιο πρόσφατο έτος για το οποίο υπάρχουν πλήρη στοιχεία ηλεκτροπαραγωγής. Το 2030 επιλέχθηκε ως το έτος λήξης, καθώς είναι το έτος-στόχος για τα Εθνικά Σχέδια για την Ενέργεια και το Κλίμα (ΕΣΕΚ) όπως επίσης και το έτος κατά το οποίο οι πολιτικές για το κλίμα θα πρέπει να έχουν αποφέρει συγκεκριμένα αποτελέσματα προκειμένου να αποφευχθούν οι καταστροφικές επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής, σύμφωνα με την έκθεση της IPCC³⁹. Στην περίπτωση που μια χώρα έχει δεσμευτεί σε ημερομηνία απολιγνιτοποίησης πριν από το 2030 – όπως συμβαίνει στην περίπτωση της Βόρειας Μακεδονίας – το τελικό έτος θεωρείται το ίδιο έτος με αυτό της απολιγνιτοποίησης.

³⁹ IPCC, Summary for Policymakers, *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.)], In Press 2019.

Επομένως, η ταχύτητα μετάβασης ορίζεται ως εξής:

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

Όπου:

- El_2 : Παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από λιγνίτη και λιθάνθρακα το 2030 ή 0 εάν η απολιγνιτοποίηση έχει επιτευχθεί πριν το 2030. Στην περίπτωση που μια χώρα απολιγνιτοποιείται μετά το 2030, η ηλεκτροπαραγωγή από λιγνίτη και λιθάνθρακα το 2030 υπολογίζεται υποθέτοντας γραμμική μείωση της ηλεκτροπαραγωγής από λιγνίτη και λιθάνθρακα μεταξύ του έτους αναφοράς και της ημερομηνίας απολιγνιτοποίησης.
- El_1 : Παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από λιγνίτη και λιθάνθρακα το έτος αναφοράς (2019). Τα δεδομένα ελήφθησαν από τη Eurostat⁴⁰
- $Year_2$: Το 2030 ή το έτος απολιγνιτοποίησης εάν αυτό είναι πριν το 2030.
- $Year_1$: Έτος αναφοράς (2019)

Δύο χώρες έχουν ήδη δεσμευτεί σε απεξάρτηση από λιγνίτη: η Βόρεια Μακεδονία έως το 2027⁴¹ και το Μαυροβούνιο – παρόλο που η Plevlja είναι η μοναδική του μονάδα παραγωγής από λιγνίτη και λειτουργεί ήδη παράνομα – το 2035⁴². Αντίθετα, η Βοσνία-Ερζεγοβίνη, το Κόσοβο και η Σερβία, δεν έχουν ορίσει ακόμα συγκεκριμένη ημερομηνία πλήρους απεξάρτησης από τον λιγνίτη και τον λιθάνθρακα. Για να εκτιμηθεί η επίδραση που θα έχουν διαφορετικές πολιτικές αποφάσεις των τριών αυτών χωρών στη τελική κατανομή των πόρων μεταξύ των χωρών των Δυτικών Βαλκανίων, εξετάστηκαν διάφορα σενάρια τα οποία συνοψίζονται στον Πίνακα 2.

Σενάρια	Σερβία	B-E	Κόσοβο ⁴³
Σερβία 2030	2030	2050	2040
B-E 2030	2050	2030	2040
Κόσοβο 2030	2050	2050	2030
Φιλόδοξο Σενάριο	2030	2030	2030
Βασικό Σενάριο	2040	2040	2040
Μη Φιλόδοξο Σενάριο	2050	2050	2040

Πίνακας 2: Σενάρια απολιγνιτοποίησης

Τρία σενάρια (Σερβία 2030, Βοσνία-Ερζεγοβίνη 2030, Κόσοβο 2030) θεωρούν ότι μία από τις τρεις χώρες που δεν έχουν ακόμα δεσμευτεί με ημερομηνία απολιγνιτοποίησης, θα απεξαρτηθεί νωρίς (το 2030), ενώ οι υπόλοιπες δύο θα απεξαρτηθούν το αργότερο δυνατόν. Η αργότερη ημερομηνία απεξάρτησης θεωρείται το 2050 για τη Σερβία και Βοσνία-Ερζεγοβίνη, ενώ το 2040 για το Κόσοβο, καθώς η νεότερη μονάδα του Κοσόβου τέθηκε σε λειτουργία το 1984⁴⁴ και αναμένεται να εξαντλήσει τη διάρκεια ζωής της το αργότερο μέσα στη δεκαετία του 2030. Με αυτόν τον τρόπο, η επίδραση διαφορετικών συνδυασμών φιλόδοξων και μη φιλόδοξων πολιτικών εξετάζεται μεμονωμένα για κάθε χώρα.

Τα τελευταία τρία σενάρια εξετάζουν κοινές ημερομηνίες απολιγνιτοποίησης, θεωρώντας ότι και οι τρεις χώρες (Σερβία, Βοσνία-Ερζεγοβίνη και Κόσοβο) απολιγνιτοποιούνται το 2030 (Φιλόδοξο σενάριο) ή το 2040 (Βασικό σενάριο) ή το αργότερο δυνατόν (2050 για Σερβία και Βοσνία-Ερζεγοβίνη και 2040 για το Κόσοβο).

⁴⁰ Eurostat, *Production of electricity and derived heat by type of fuel [nrg_bal_peh]*.

⁴¹ Government of the Republic of North Macedonia and GIZ, *National Energy and Climate Plan of North Macedonia (Draft)*, Ιούλιος 2020.

⁴² Ministry of Capital Investments, *'Montenegro admitted to Powering Past Coal Alliance (PPCA)'*, Government of Montenegro, 1 Ιουλίου 2021.

⁴³ Το Κόσοβο δεν έχει σε καμία από τις περιπτώσεις ημερομηνία απεξάρτησης από τον λιγνίτη και λιθάνθρακα μετά από το 2040. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι δεν σχεδιάζει πλέον νέες μονάδες παραγωγής και η νεότερη λιγνιτική μονάδα του είναι το Kosovo B2, που ξεκίνησε τη λειτουργία του το 1984 και επομένως μέχρι το 2034 θα λειτουργεί ήδη 50 χρόνια. Υπό αυτές τις συνθήκες είναι εξαιρετικά απίθανο να φτάσει το 2040, πόσο μάλλον το 2050.

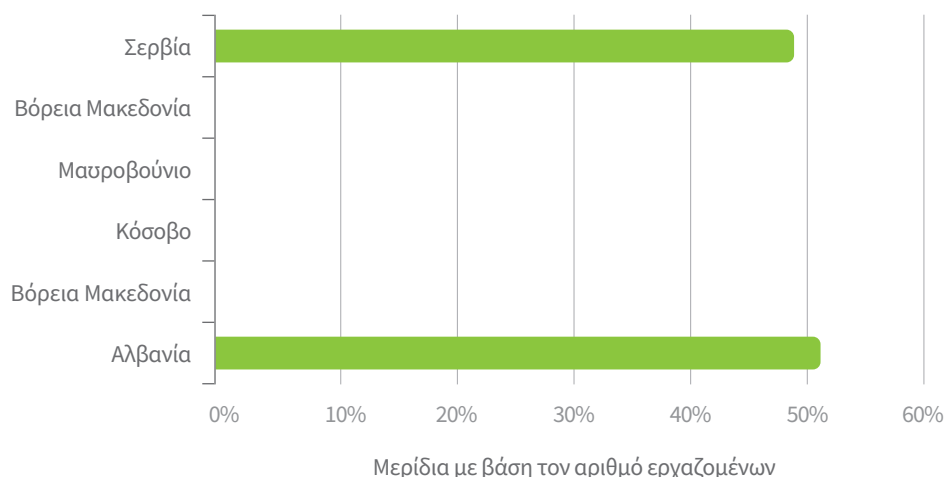
⁴⁴ Republic of Kosovo Energy Regulatory Office, *Annual Report 2019*, Republic of Kosovo Energy Regulatory Office, Μάρτιος 2020.

Το φιλόδοξο σενάριο και το μη φιλόδοξο σενάριο με τις οπισθοβαρείς απολιγνιτοποιήσεις, συμπεριλήφθηκαν στην ανάλυση ώστε να εξεταστεί η επίδραση που θα έχει η υψηλότερη και χαμηλότερη, αντίστοιχα, συλλογική κλιματική φιλοδοξία στην κατανομή των πόρων μεταξύ των χωρών των ΔΒ6. Το βασικό σενάριο (έτος απολιγνιτοποίησης το 2040) επιλέχθηκε ως το πιο ρεαλιστικό για τη Βοσνία-Ερζεγοβίνη, η οποία έχει μία νέα μονάδα που λειτουργεί από το 2016 (Stanari)⁴⁵, για τη Σερβία η οποία αυτήν την περίοδο κατασκευάζει τη νέα μονάδα Kostolac B3⁴⁶ και, εν μέρει, το Κόσοβο αφού, όπως εξηγήθηκε παραπάνω, η «νεότερη» μονάδα του αναμένεται να εξαντλήσει το χρόνο ζωής της τη δεκαετία του 2030.

Επειδή αυτό το κριτήριο περιλαμβάνει πολλά σενάρια, η κατανόηση της επίδρασής του απαιτεί μία δομημένη ανάλυση ευαισθησίας. Ως εκ τούτου, η επίδρασή του στην κατανομή των πόρων θα παρουσιαστεί σε συνδυασμό με άλλα κριτήρια, στην ενότητα των αποτελεσμάτων (Ενότητα 3).

2.4 Παραγωγή Αργού Πετρελαίου

Παρόλο που η Αλβανία είναι η μόνη χώρα στα ΔΒ6 που δεν εξαρτάται από στερεά ορυκτά καύσιμα, η οικονομία της εξακολουθεί να εξαρτάται από ορυκτά καύσιμα και συγκεκριμένα, από το αργό πετρέλαιο. Ως εκ τούτου, και η οικονομία της Αλβανίας χρειάζεται να μεταβεί από τη χρήση ορυκτών καυσίμων προς την κλιματική ουδετερότητα, μια προσπάθεια που θα απαιτήσει επίσης οικονομική στήριξη. Για να ληφθούν υπόψη τα παραπάνω, χρησιμοποιήθηκαν τα επίπεδα παραγωγής αργού πετρελαίου ως το τέταρτο κριτήριο για τη κατανομή του ΤΔΜ μεταξύ των χωρών των ΔΒ6. Εκτός από την Αλβανία, μόνο η Σερβία έχει σημαντική παραγωγή αργού πετρελαίου, οπότε η παραγωγή μοιράζεται μεταξύ αυτών των δύο χωρών σχεδόν εξίσου (Διάγραμμα 5). Επομένως, εάν αυτό ήταν το μοναδικό κριτήριο στη κατανομή των πόρων του ΤΔΜ, αυτές οι δύο χώρες θα ήταν οι μόνες που θα επωφελούνταν από το ΤΔΜ, μοιράζοντας τους πόρους μεταξύ τους σχεδόν στη μέση.



Διάγραμμα 5: Παραγωγή αργού πετρελαίου (2017-2019)⁴⁷

2.5 Κατά κεφαλήν Ακαθάριστο Εθνικό Εισόδημα

Στην υποθετική περίπτωση όπου τα τέσσερα προηγούμενα κριτήρια κατανομής οδηγούσαν σε ισόποση κατανομή πόρων για όλες τις χώρες των ΔΒ6, η μετάβαση θα ήταν προφανώς πιο δύσκολη για τις οικονομικά ασθενέστερες χώρες. Για να ληφθεί υπόψη η πτυχή των οικονομικών δυνατοτήτων κάθε κράτους μέλους της ΕΕ, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή εφάρμοσε έναν πρόσθετο «συντελεστή διόρθωσης» με βάση το κατά κεφαλήν Ακαθάριστο Εθνικό Εισόδημα (ΑΕΕ) κάθε κράτους μέλους. Στόχος αυτής της προσαρμογής ήταν να ωφεληθούν χώρες με χαμηλότερο από το μέσο κατά κεφαλήν ΑΕΕ, με τη μεταφορά πρόσθετων κεφαλαίων από τα οικονομικά ισχυρότερα κράτη μέλη.

Η ίδια ακριβώς προσαρμογή εφαρμόστηκε και για τον σχεδιασμό του προτεινόμενου ΤΔΜ για τα ΔΒ6. Σύμφωνα με τον ορισμό της προσαρμογής του κατά κεφαλήν ΑΕΕ, όπως χρησιμοποιήθηκε από την ΕΕ, τα μερίδια που προέκυψαν από την εφαρμογή των

⁴⁵ Maja Zuvela, 'First Balkans private power plant boosts coal dependence,' Reuters, 20 Σεπτεμβρίου 2016.

⁴⁶ Serbia Energy, 'Serbia: TPP Kostolac B3 one of the most important EPS projects,' Serbia Energy, 28 Δεκεμβρίου 2020.

⁴⁷ Eurostat, 'Complete energy balances [nrg_bal_c], 2019.

τεσσάρων πρώτων κριτηρίων αναπροσαρμόστηκαν προς τα κάτω ή προς τα επάνω κατά 1.5 φορές τη διαφορά με την οποία το κατά κεφαλήν ΑΕΕ μιας χώρας υπερβαίνει ή υπολείπεται το μέσο κατά κεφαλήν ΑΕΕ των ΔΒ6⁴⁸. Οι τιμές για το κατά κεφαλήν ΑΕΕ ελήφθησαν από τη βάση δεδομένων της Παγκόσμιας Τράπεζας⁴⁹ και υπολογίστηκαν ως οι μέσοι όροι για τα έτη 2017-2019, εκφραζόμενοι σε τρέχοντα διεθνή δολάρια μέσω του συντελεστή μετατροπής ισοτιμίας αγοραστικής δύναμης (PPP) για την εξάλειψη των επιπτώσεων των διαφορών στα επίπεδα τιμών κάθε χώρας (Πίνακας 3).

Χώρα	2017	2018	2019	Μέση τιμή (2017-2019)
Αλβανία	12,800	13,530	14,040	13,457
Βοσνία Ερζεγοβίνη	13,700	14,870	15,810	14,793
Κόσοβο	10,740	11,340	12,200	11,427
Μαυροβούνιο	20,090	21,800	23,420	21,770
Βόρεια Μακεδονία	15,030	15,970	16,770	15,923
Σερβία	15,520	16,830	17,910	16,753

Πίνακας 3: Κατά κεφαλήν ΑΕΕ, PPP (τρέχοντα διεθνή δολάρια)

3. Αποτελέσματα

Σε αυτή η ενότητα παρουσιάζονται τα αποτελέσματα του μοντέλου, εφαρμόζοντας τα κριτήρια που παρουσιάστηκαν στην προηγούμενη ενότητα καθώς και τα αποτελέσματα της ανάλυσης ευαισθησίας που πραγματοποιήθηκε.

Εκτός από τα δεδομένα που απαιτούνται για τον καθορισμό των κριτηρίων όπως περιγράφονται προηγουμένως, το μοντέλο απαιτεί επίσης τον προσδιορισμό της σχετικής επίδρασης τους, η οποία ποσοτικοποιείται με τη μορφή συντελεστών βαρύτητας. Στο σενάριο βάσης που εξετάστηκε, οι συντελεστές βαρύτητας για κάθε ένα από τα τρία πρώτα κριτήρια που σχετίζονται με τη χρήση λιγνίτη και λιθάνθρακα (δηλ. την ατμοσφαιρική ρύπανση, τον αριθμός εργαζομένων στη βιομηχανία λιγνίτη και λιθάνθρακα και τη ταχύτητα μετάβασης) λήφθηκαν ίσοι με 33%. Σε ό,τι αφορά το τέταρτο κριτήριο για την παραγωγή αργού πετρελαίου θεωρήθηκε ότι αυτό συμβάλλει κατά 1% στην κατανομή του ΤΔΜ, ώστε να αντικατοπτρίζεται χαμηλότερη συμβολή του πετρελαίου στις εκπομπές αερίων θερμοκηπίου, σε σύγκριση με τον λιγνίτη και τον λιθάνθρακα και το γεγονός ότι η μετάβαση των λιγνιτικών περιοχών χαρακτηρίζεται από σαφώς μεγαλύτερες προσκλήσεις.

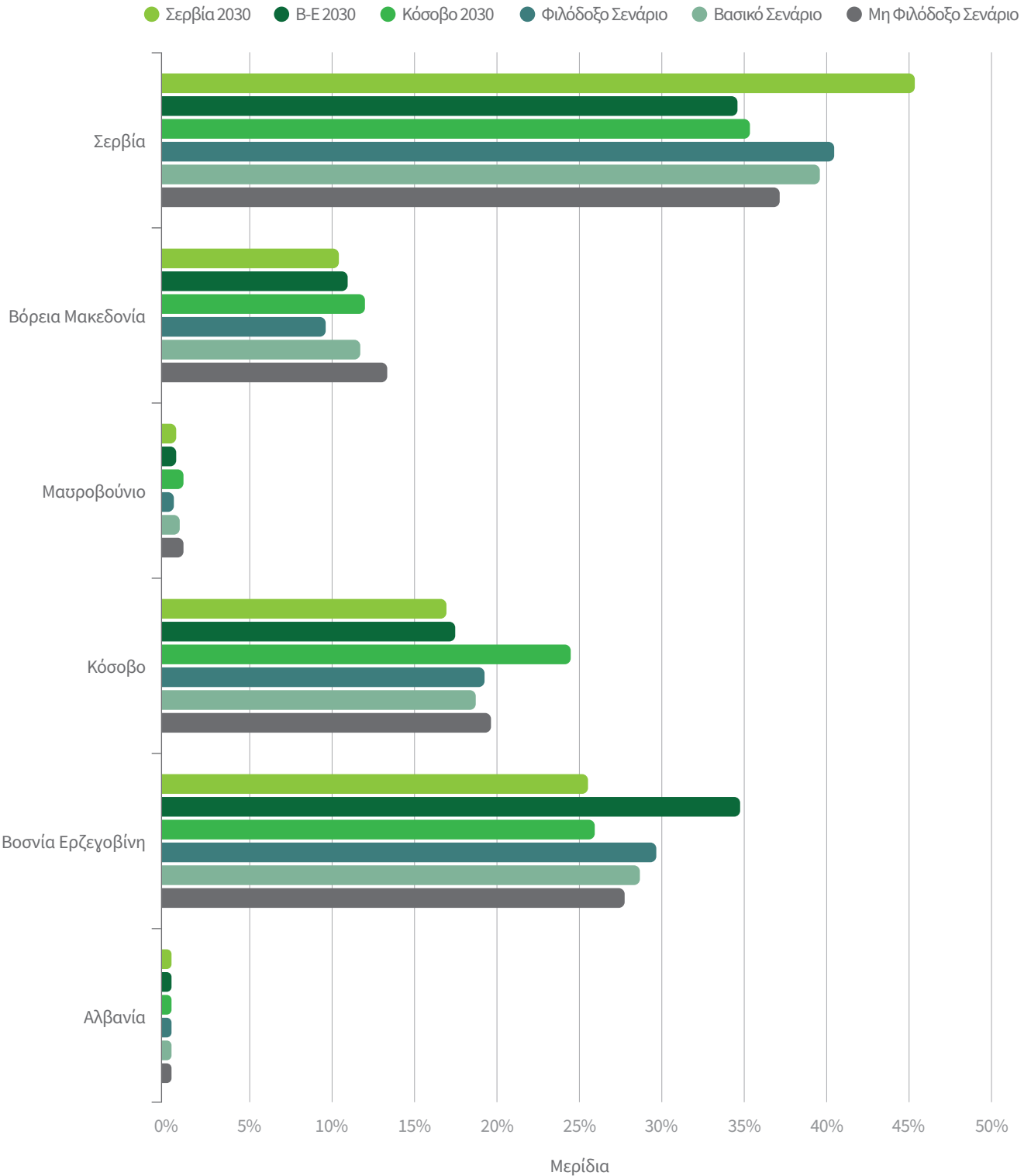
Σε αυτό το σενάριο βάσης, εφαρμόστηκαν όλα τα σενάρια απολιγνιτοποίησης που αναφέρονται παραπάνω, ενώ παράλληλα αξιολογήθηκε η επίδραση της ταχύτητας μετάβασης στην κατανομή των πόρων μεταξύ των ΔΒ6. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στην επόμενη υποενότητα. Στη συνέχεια, παρουσιάζεται επίσης η επίδραση ποικίλων συντελεστών βαρύτητας καθώς και η επίδραση της σχετικής οικονομικής ευρωστίας των χωρών των ΔΒ6.

⁴⁸ European Commission, *Allocation method for the Just Transition Fund*.

⁴⁹ The World Bank, *GNI per capita, PPP (current international \$) - Bosnia and Herzegovina, Albania, Kosovo, Serbia, Montenegro, North Macedonia*. The World Bank, 2019, προβλήθηκε 11 Νοεμβρίου 2021.

3.1 Η επίδραση της ημερομηνίας απολιγνιτοποίησης

Μια βασική παράμετρος αβεβαιότητας στο μοντέλο είναι ο συνδυασμός των σεναρίων ταχύτητας μετάβασης για τη Σερβία, τη Βοσνία-Ερζεγοβίνη, και το Κόσοβο, τις χώρες δηλαδή που δεν έχουν δεσμευτεί σε συγκεκριμένη ημερομηνία απεξάρτησης από τον λιγνίτη και τον λιθάνθρακα στην ηλεκτροπαραγωγή, πριν τη δέσμευση για απανθρακοποίηση μέχρι το 2050. Για να αξιολογήσουμε την επίδραση αυτής της παραμέτρου στην κατανομή των πόρων του ΤΔΜ για τα ΔΒ6, το μοντέλο εφαρμόστηκε για τα 6 σενάρια που περιγράφονται στην ενότητα 2.3 και τον Πίνακα 2, χρησιμοποιώντας τους συντελεστές βαρύτητας του βασικού σεναρίου (33% για τα τρία πρώτα και 1% για το τέταρτο κριτήριο). Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στο Διάγραμμα 6.



Διάγραμμα 6: Κατανομή μεριδίων για τα διάφορα σενάρια απεξάρτησης από λιγνίτη και λιθάνθρακα εφαρμόζοντας τους βασικούς συντελεστές βαρύτητας (33% για τα τρία κριτήρια που σχετίζονται με το λιγνίτη και λιθάνθρακα και 1% για τη παραγωγή αργού πετρελαίου)

Η Σερβία λαμβάνει το υψηλότερο μερίδιο σε πέντε από τα έξι σενάρια που εξετάζονται. Αυτό αποδίδεται στο γεγονός ότι κατέχει μακράν το μεγαλύτερο μερίδιο από το κριτήριο ατμοσφαιρικής ρύπανσης αλλά και από το κριτήριο εργαζομένων στη βιομηχανία λιγνίτη και λιθάνθρακα. Σε όλα τα σενάρια, εκτός αυτού όπου η Σερβία απολιγνιτοποιείται αργά (2050), ενώ η Βοσνία-Ερζεγοβίνη πολύ νωρίτερα (2030), η Σερβία λαμβάνει το μεγαλύτερο μερίδιο των πόρων. Στη περίπτωση της απολιγνιτοποίησης το 2050, η Σερβία λαμβάνει το χαμηλότερο μερίδιο (34.24%) μεταξύ των έξι σεναρίων, ενώ το μεγαλύτερο μερίδιο (45.43%), αντιστοιχεί στο σενάριο όπου η Σερβία απολιγνιτοποιείται το 2030, το Κόσοβο το 2040 και η Βοσνία-Ερζεγοβίνη το 2050. Σε αυτήν την περίπτωση εκτός του μεγαλύτερου μεριδίου στο πρώτο κριτήριο (ατμοσφαιρική ρύπανση) και το μεγαλύτερο μερίδιο στο δεύτερο κριτήριο (αριθμός εργαζομένων στη βιομηχανία λιγνίτη και λιθάνθρακα), έχει επίσης και κατά πολύ τη μεγαλύτερη ταχύτητα μετάβασης (τρίτο κριτήριο) ανάμεσα στις τρεις χώρες που δεν έχουν ορίσει συγκεκριμένες ημερομηνίες πλήρους απεξάρτησης από τον λιγνίτη και τον λιθάνθρακα.

Σε πέντε από τα έξι σενάρια, η Βοσνία-Ερζεγοβίνη λαμβάνει το δεύτερο μεγαλύτερο μερίδιο των πόρων. Ωστόσο στο σενάριο όπου η Βοσνία-Ερζεγοβίνη απολιγνιτοποιείται νωρίς (2030), ενώ η Σερβία και το Κόσοβο αργά (2050 και 2040 αντίστοιχα), η πρώτη λαμβάνει το μεγαλύτερο μερίδιο ανάμεσα στις χώρες των ΔΒ6 (34.61%) ξεπερνώντας ακόμη και τη Σερβία. Το χαμηλότερο μερίδιο για τη Βοσνία-Ερζεγοβίνη (25.42%) αντιστοιχεί στο αντίθετο σενάριο όπου η χώρα απολιγνιτοποιείται το 2050 ενώ η Σερβία το 2030 και το Κόσοβο το 2040.

Για το σετ παραμέτρων του βασικού σεναρίου, το Κόσοβο είναι πάντα τρίτο, και για τα έξι σενάρια απεξάρτησης από τον λιγνίτη και τον λιθάνθρακα που αναλύονται, λαμβάνοντας μεταξύ 17.03% και 23.78% του ταμείου. Όπως συμβαίνει και με την επίδραση που έχουν τα έξι σενάρια της απεξάρτησης από λιγνίτη και λιθάνθρακα στη Σερβία και τη Βοσνία-Ερζεγοβίνη, το χαμηλότερο μερίδιο του Κόσοβου (17.03%) αντιστοιχεί στο σενάριο κατά το οποίο αυτό και η Βοσνία-Ερζεγοβίνη απολιγνιτοποιούνται καθυστερημένα (2040 και 2050 αντίστοιχα) και η Σερβία το 2030, ενώ το Κόσοβο λαμβάνει το μεγαλύτερο μερίδιο (23.78%) στην αντίθετη περίπτωση όπου το Κόσοβο απολιγνιτοποιείται νωρίς (2030) σε σχέση με τη Σερβία και τη Βοσνία-Ερζεγοβίνη (2050).

Η Βόρεια Μακεδονία έχει το τέταρτο μεγαλύτερο μερίδιο του ΤΔΜ και στα έξι σενάρια που εξετάστηκαν, παρά το γεγονός ότι έχει την πιο εμποσθοβαρή απολιγνιτοποίηση (2027). Αυτό το αποτέλεσμα οφείλεται στο γεγονός ότι η Βόρεια Μακεδονία έχει σημαντικά χαμηλότερα επίπεδα ατμοσφαιρικής ρύπανσης από λιγνίτη και λιθάνθρακα (πρώτο κριτήριο) και χαμηλότερο αριθμό εργαζομένων στη βιομηχανία λιγνίτη και λιθάνθρακα από το Κόσοβο, ενώ έχει παράλληλα υψηλότερο κατά κεφαλήν ΑΕΕ. Έτσι, το μερίδιο που λαμβάνει κυμαίνεται μεταξύ 9.16% όταν η Σερβία, η Βοσνία-Ερζεγοβίνη και το Κόσοβο απολιγνιτοποιούνται το 2030, και 12.99% όταν απολιγνιτοποιούνται με καθυστέρηση. Αξίζει ωστόσο να σημειωθεί ότι η εμποσθοβαρής απολιγνιτοποίηση της Βόρειας Μακεδονίας (2027), αυξάνει σημαντικά το μερίδιό της. Στην υποθετική περίπτωση όπου η Βόρεια Μακεδονία δεν απολιγνιτοποιούνταν το 2027, αλλά το 2050, το μερίδιό της θα μπορούσε να μειωθεί σχεδόν στο μισό (7.36%).

Το Μαυροβούνιο, όντας μια χώρα με μόνο μία μονάδα ηλεκτροπαραγωγής από λιγνίτη και την ίδια στιγμή η χώρα με το μεγαλύτερο κατά κεφαλήν ΑΕΕ της περιοχής, λαμβάνει πολύ χαμηλό μερίδιο, περίπου 1.5% και για τα έξι σενάρια που εξετάστηκαν, με την προϋπόθεση ότι η απόσυρση της Pljevlja θα πραγματοποιηθεί μέχρι το 2035 σύμφωνα με την επίσημη δέσμευση της κυβέρνησης. Ωστόσο η μονάδα λειτουργεί επί του παρόντος παράνομα εξαιτίας των υπερβάσεων των ορίων εκπομπών⁵⁰, γεγονός που μπορεί με τη σειρά του να οδηγήσει στο κλείσιμο της μονάδας πολύ νωρίτερα. Στη περίπτωση όπου η Pljevlja κλείσει το συντομότερο δυνατόν (το 2022), το μοντέλο προβλέπει ένα σημαντικό όφελος για το Μαυροβούνιο το οποίο θα μπορούσε να αυξήσει το μερίδιό του από το ΤΔΜ κατά περίπου τρεις φορές (3.95%).

Δεδομένου ότι η Αλβανία δεν εξαρτάται από στερεά ορυκτά καύσιμα και ο συντελεστής βαρύτητας για το αργό πετρέλαιο θεωρήθηκε πολύ μικρός (1%), η Αλβανία λαμβάνει το χαμηλότερο μερίδιο μεταξύ των χωρών των Δυτικών Βαλκανίων και στα έξι σενάρια, με μερίδια περίπου στο 0.60%.

⁵⁰ Energy Community, *Secretariat launches dispute settlement procedure against Montenegro for breaching Large Combustion Plants Directive as TPP Pljevlja exhausts "opt-out"*; Energy Community, 20 Απρίλιος 2021.

Συνοψίζοντας, τα αποτελέσματα του μοντέλου δείχνουν ότι:

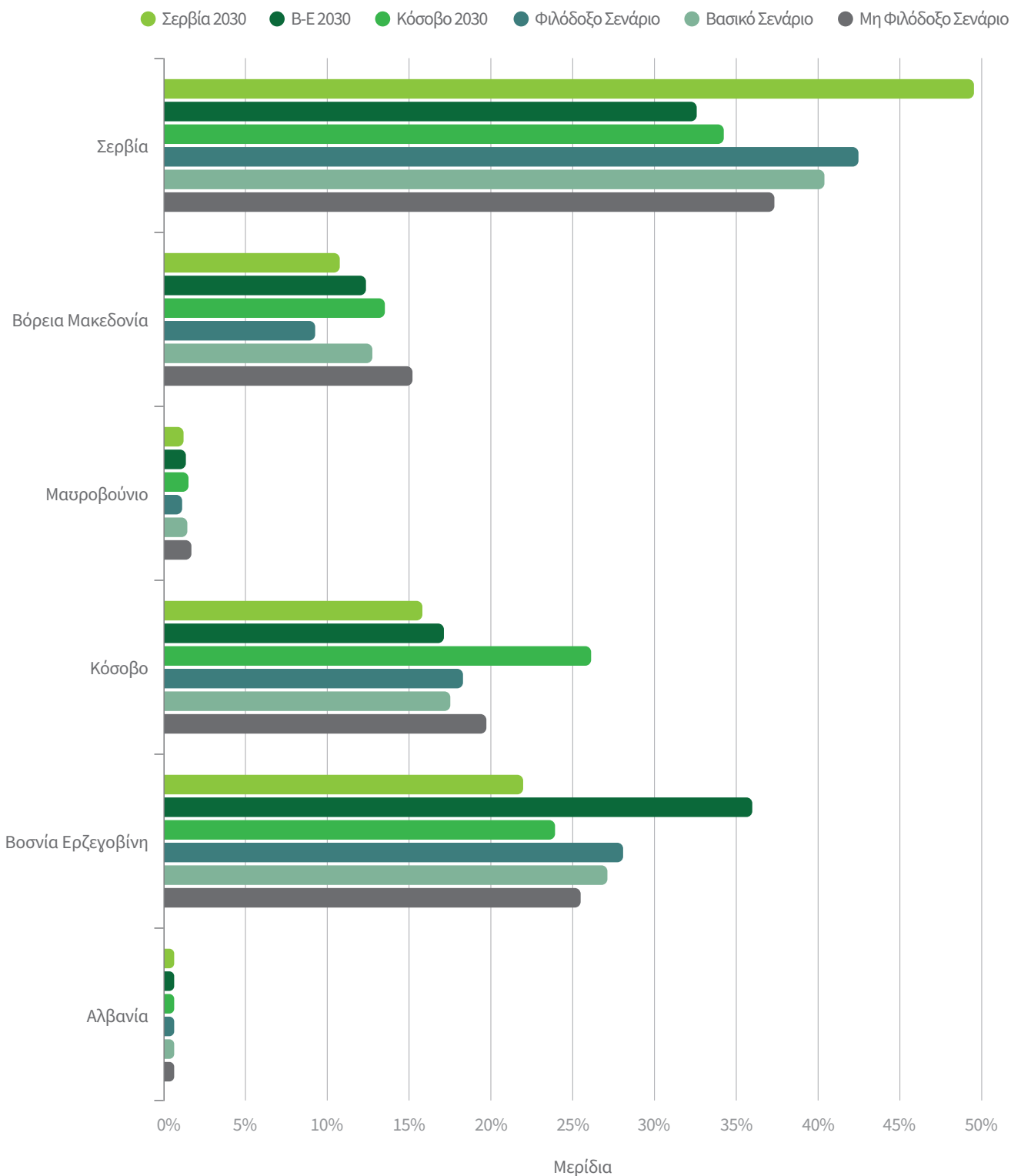
- Η κλιματική φιλοδοξία, όπως εκφράζεται με τη μορφή της γρήγορης απεξάρτησης από τον λιγνίτη και τον λιθάνθρακα, αυξάνει σημαντικά το μερίδιο των πόρων που θα λάβει κάθε χώρα.
- Η Σερβία επωφελείται περισσότερο, από μια εμπροσθοβαρή απολιγνιτοποίηση, στα πέντε από τα έξι σενάρια που αναλύθηκαν, λαμβάνοντας έως και 45.43% του Ταμείου Δίκαιης Μετάβασης.
- Η Βοσνία-Ερζεγοβίνη ενδέχεται να λάβει έως και 34.61% και να ξεπεράσει ακόμη και το μερίδιο της Σερβίας στο σενάριο κατά το οποίο η απεξάρτηση ολοκληρώνεται μέχρι το 2030, ενώ η Σερβία και το Κόσοβο επιμένουν στο μοντέλο ηλεκτροπαραγωγής με στερεά ορυκτά καύσιμα έως το 2050 και το 2040 αντίστοιχα.
- Το Κόσοβο θα λάβει μέχρι και 23.78% των πόρων, υπό την προϋπόθεση ότι θα απολιγνιτοποιηθεί έως το 2030.
- Στη περίπτωση της Βόρειας Μακεδονίας, η ημερομηνία που έχει θέσει ως προθεσμία για την απολιγνιτοποίησή της ευθύνεται για την αύξηση του μεριδίου της στο 12.99% του ΤΔΜ, ποσοστό σχεδόν διπλάσιο από το μερίδιο του 7.36%, που θα είχε λάβει, εάν είχε αποφασίσει να παρατείνει την εξάρτησή της από τον λιγνίτη και τον λιθάνθρακα μέχρι το 2050.
- Το Μαυροβούνιο θα μπορούσε επίσης σχεδόν να τριπλασιάσει το μερίδιό του στο 3.95% του Ταμείου εάν αποφασίσει να αποσύρει τη μοναδική λιγνιτική μονάδα ηλεκτροπαραγωγής του μέχρι το 2022 αντί για το 2035.



Ανθρακωρυχείο Βανονίτσι, Βοσνία-Ερζεγοβίνη
– φωτογραφία από Denis Žižko

3.2 Η επίδραση των συντελεστών βαρύτητας

Η επίδραση της κλιματικής φιλοδοξίας, όπως εκφράζεται από την ταχύτητα μετάβασης, γίνεται πιο έντονη εάν το κριτήριο αυτό έχει υψηλότερο συντελεστή βαρύτητας κατά τον υπολογισμό της τελικής κατανομής των πόρων του ΤΔΜ. Το Διάγραμμα 7 δίνει μια εικόνα της ευαισθησίας της λύσης στους συντελεστές βαρύτητας. Απεικονίζει τα αποτελέσματα που προέκυψαν εφαρμόζοντας 50% συντελεστή βαρύτητας για το τρίτο κριτήριο της ταχύτητας μετάβασης, ενώ στα κριτήρια της ατμοσφαιρικής ρύπανσης και των εργαζομένων στον τομέα εξόρυξης και ηλεκτροπαραγωγής από λιγνίτη και λιθάνθρακα εφαρμόζεται ίσος μεταξύ τους συντελεστής βαρύτητας, 24.5%, διατηρώντας παράλληλα στο 1% τον συντελεστή βαρύτητας του κριτηρίου παραγωγής αργού πετρελαίου.



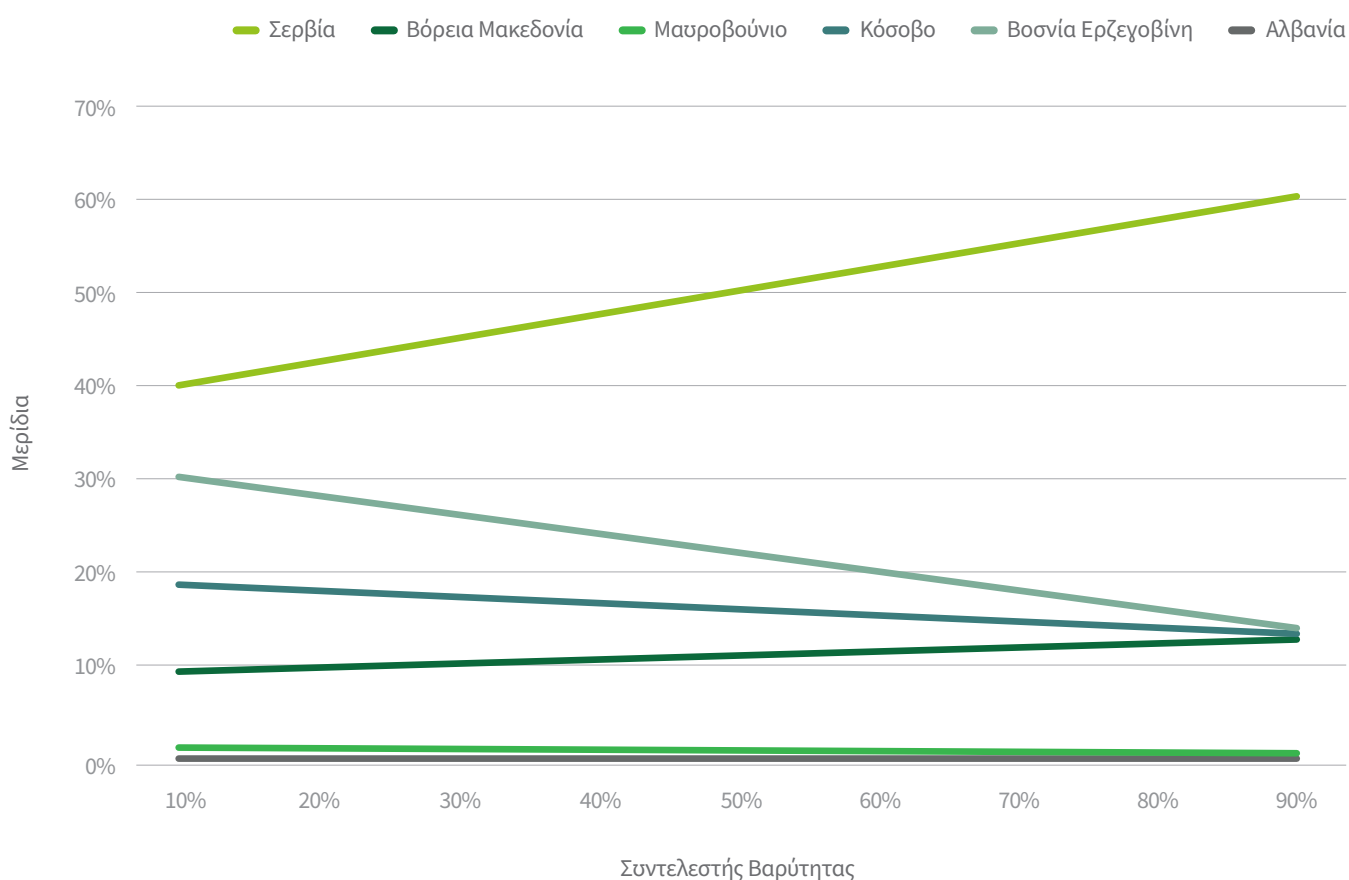
Διάγραμμα 7: Κατανομή για υψηλότερο συντελεστή βαρύτητας στο κριτήριο της ταχύτητας μετάβασης

Ενώ ποιοτικά τα αποτελέσματα είναι παρόμοια με αυτά του βασικού σεναρίου που παρουσιάστηκαν παραπάνω, οι διαφορές μεταξύ των χαμηλότερων και υψηλότερων μεριδίων για κάθε χώρα για τα έξι σενάρια είναι σημαντικά μεγαλύτερες, με τις μέγιστες τιμές να γίνονται μεγαλύτερες και τις κατώτατες μικρότερες σε σχέση με τη περίπτωση όπου τα τρία πρώτα κριτήρια είχαν ίδιο συντελεστή βαρύτητας (33% το καθένα). Πιο συγκεκριμένα, με το μέγιστο να αντιστοιχεί στην πιο εμπροσθοβαρή απολιγνιτοποίηση και το ελάχιστο στην πιο οπισθοβαρή:

- Το μερίδιο της Σερβίας μπορεί να αυξηθεί κατά 17 ποσοστιαίες μονάδες από 32.54% σε 49.63% (+51%)
- Το μερίδιο της Βοσνίας-Ερζεγοβίνης μπορεί να αυξηθεί κατά 14 ποσοστιαίες μονάδες από 21.91% σε 35.93% (+62%)
- Το μερίδιο του Κόσοβου μπορεί να αυξηθεί κατά 10 ποσοστιαίες μονάδες, από 15.75% σε 25.99% (+64%)

Μία ακόμα ποιοτική αλλαγή σε σύγκριση με την περίπτωση των ίσων συντελεστών βαρύτητας στα τρία πρώτα κριτήρια, είναι ότι στη περίπτωση όπου ο συντελεστής βαρύτητας της ταχύτητας μετάβασης είναι μεγαλύτερος, υπάρχουν 2 (αντί για 1) σενάρια στα οποία η κατάταξη των χωρών στην κατανομή του ΤΔΜ αλλάζει. Πιο συγκεκριμένα, η Βοσνία-Ερζεγοβίνη λαμβάνει υψηλότερο μερίδιο (35.93%) από τη Σερβία (32.54%) στο σενάριο όπου η Βοσνία-Ερζεγοβίνη ολοκληρώνει την απεξάρτηση από τον λιγνίτη και τον λιθάνθρακα το 2030, το Κόσοβο το 2040 και η Σερβία το 2050, όπως και στο βασικό σενάριο όταν οι συντελεστές βαρύτητας των τριών πρώτων κριτηρίων θεωρήθηκαν ίσοι. Ωστόσο, όταν η ταχύτητα μετάβασης συμβάλλει περισσότερο από τα άλλα κριτήρια στην τελική κατανομή, το Κόσοβο λαμβάνει μεγαλύτερο μερίδιο (25.99%) από τη Βοσνία-Ερζεγοβίνη (23.87%) εάν αποφασίσει να απεξαρτηθεί από τον λιγνίτη και τον λιθάνθρακα μέχρι το 2030 ενώ η Βοσνία-Ερζεγοβίνη και η Σερβία επιμένουν να τα χρησιμοποιούν ως το 2050.

Για να διερευνηθεί πληρέστερα η ευαισθησία της λύσης στη σχετική βαρύτητα των κριτηρίων, υπολογίστηκαν οι κατανομές για εύρος τιμών του συντελεστή βαρύτητας του κριτηρίου ταχύτητας μετάβασης από το 10% στο 90%. Για κάθε τιμή του συντελεστή βαρύτητας του κριτηρίου, ο συντελεστής βαρύτητας του τέταρτου κριτηρίου παραγωγής αργού πετρελαίου διατηρήθηκε ίσος με 1%, ενώ οι συντελεστές βαρύτητας των δύο πρώτων κριτηρίων ίσοι μεταξύ τους. Το Διάγραμμα 8 δείχνει τα αποτελέσματα της ανάλυσης ευαισθησίας μόνο για το πρώτο σενάριο απολιγνιτοποίησης όπου η Σερβία αποφασίζει εμπροσθοβαρή απεξάρτηση (2030) ενώ η Βοσνία-Ερζεγοβίνη και το Κόσοβο οπισθοβαρή, το 2050 και 2040 αντίστοιχα.



Διάγραμμα 8: Ανάλυση ευαισθησίας για τον συντελεστή βαρύτητας του κριτηρίου ταχύτητας μετάβασης, για το Σερβία 2030 σενάριο

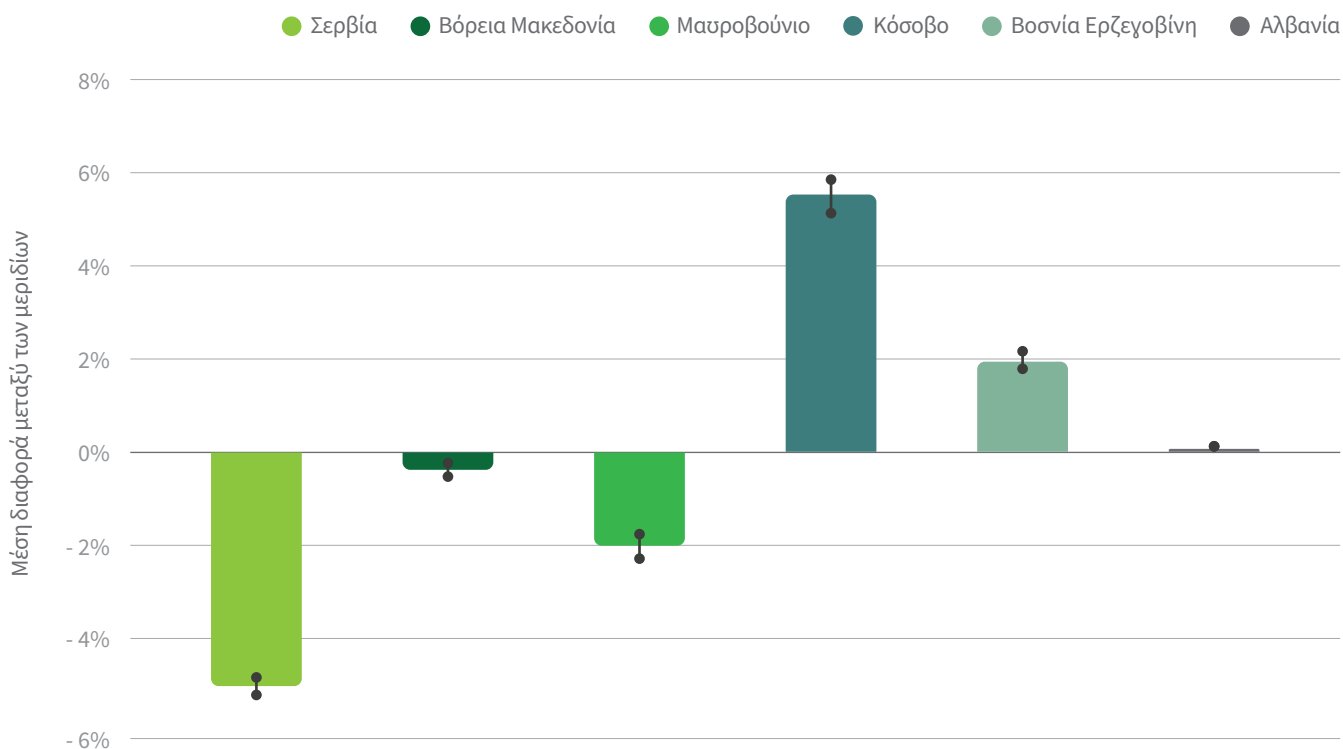
Τα μερίδια της Σερβίας, της Βοσνίας-Ερζεγοβίνης και του Κοσόβου είναι τα πιο ευαίσθητα στις αλλαγές του συντελεστή βαρύτητας της ταχύτητας μετάβασης, ενώ το μερίδιο της Βόρειας Μακεδονίας επηρεάζεται σε μικρότερο βαθμό.

Πιο συγκεκριμένα, το μερίδιο της Σερβίας αυξάνεται από 39.89% σε 59.86% ως συνάρτηση του συντελεστή βαρύτητας της ταχύτητας μετάβασης, ενώ την ίδια στιγμή, τα μερίδια της Βοσνίας-Ερζεγοβίνης και του Κοσόβου επηρεάζονται αρνητικά, ακολουθώντας γραμμική πτώση, από 30.06% σε 13.34% για την περίπτωση της Βοσνίας-Ερζεγοβίνης και 18.71% έως 12.65% για την περίπτωση του Κοσόβου, ως αποτέλεσμα της χαμηλής φιλοδοξίας τους που θεωρήθηκε στο συγκεκριμένο σενάριο (Σερβία 2030). Τέλος, το μερίδιο της Βόρειας Μακεδονίας, της πρώτης χώρας που θα απεξαρτηθεί από τον λιγνίτη, αυξάνει επίσης γραμμικά από 9.30% σε 12.32%, φτάνοντας σχεδόν το ποσοστό του Κοσόβου για υψηλές τιμές του συντελεστή βαρύτητας της ταχύτητας μετάβασης.

Αντίθετα με τη Σερβία, τη Βοσνία-Ερζεγοβίνη, το Κόσοβο και τη Βόρεια Μακεδονία, τα μερίδια του Μαυροβουνίου και της Αλβανίας δεν είναι ιδιαίτερα ευαίσθητα σε αλλαγές στο συντελεστή βαρύτητας της ταχύτητας μετάβασης.

3.3 Η επίδραση της σχετικής οικονομικής ευρωστίας

Τέλος, εξετάζεται το πόσο σημαντική είναι η επίδραση της συμπερίληψης της οικονομικής ευρωστίας των χωρών στα ΔΒ6, όπως αυτή εκφράζεται μέσω του κατά κεφαλήν ΑΕΕ. Το Διάγραμμα 9 δείχνει τη διαφορά στο μερίδιο κάθε χώρας πριν και μετά την εφαρμογή της προσαρμογής με βάση το κατά κεφαλήν ΑΕΕ, ως το μέσο όρο των έξι σεναρίων ταχύτητας μετάβασης και για το σετ συντελεστών βαρύτητας του βασικού σεναρίου (33% για τα τρία πρώτα κριτήρια και 1% για το τέταρτο κριτήριο της παραγωγής πετρελαίου). Θετικές τιμές σημαίνουν ότι το μερίδιο αυξήθηκε μετά την εφαρμογή της προσαρμογής του κατά κεφαλήν ΑΕΕ, ενώ αρνητικές τιμές σημαίνουν μείωση. Οι ράβδοι σε κάθε στήλη αντιπροσωπεύουν το εύρος των τιμών που λαμβάνονται για καθένα από τα έξι διαφορετικά σενάρια απεξάρτησης από τον λιγνίτη και τον λιθάνθρακα που εξετάστηκαν σε αυτή τη μελέτη.



Διάγραμμα 9: Μέση διαφορά στα ποσοστιαία μερίδια πριν και μετά την εφαρμογή της προσαρμογής σύμφωνα με το κατά κεφαλήν ΑΕΕ για όλα τα σενάρια και το βασικό σετ συντελεστών βαρύτητας

Δεδομένου ότι το Κόσοβο είναι η χώρα με το χαμηλότερο κατά κεφαλήν εισόδημα στα Δυτικά Βαλκάνια, επωφελείται περισσότερο από την εφαρμογή της αντίστοιχης προσαρμογής, αυξάνοντας το μερίδιό του κατά 5.37 ποσοστιαίες μονάδες κατά μέσο όρο στα έξι σενάρια απολιγνιτοποίησης. Αντίθετα, η Σερβία έχοντας το δεύτερο μεγαλύτερο κατά κεφαλήν ΑΕΕ μετά το Μαυροβούνιο, είναι η χώρα που χάνει το περισσότερο, μειώνοντας το μερίδιό της κατά 4.92 ποσοστιαίες μονάδες κατά μέσο όρο. Το Μαυροβούνιο χάνει επίσης ένα πολύ σημαντικό ποσό, δεδομένου και του χαμηλού μεριδίου του, καθώς είναι η χώρα με το υψηλότερο κατά κεφαλήν ΑΕΕ στα Δυτικά Βαλκάνια.

Όπως φαίνεται, ωστόσο, από το μέγεθος των ράβδων στο Διάγραμμα 9, η επίδραση του κατά κεφαλήν ΑΕΕ κριτηρίου δεν επηρεάζεται ιδιαίτερα από τα διαφορετικά σενάρια απεξάρτησης από τον λιγνίτη και τον λιθάνθρακα. Η χώρα όπου παρατηρείται η μεγαλύτερη επίδραση κατά κεφαλήν ΑΕΕ προσαρμογής μεταξύ των έξι σεναρίων είναι το Κόσοβο, το οποίο ανεβάζει το ποσοστό του κατά 6.42 ποσοστιαίες μονάδες στο σενάριο της εμπροσθοβαρούς απολιγνιτοποίησης (το Κόσοβο απολιγνιτοποιείται το 2030, ενώ η Σερβία και Βοσνία-Ερζεγοβίνη το 2050), και κατά 4.94 ποσοστιαίες μονάδες στο σενάριο εμπροσθοβαρούς απολιγνιτοποίησης της Βοσνίας-Ερζεγοβίνης (η Βοσνία-Ερζεγοβίνη απολιγνιτοποιείται το 2030, ενώ η Σερβία το 2050 και το Κόσοβο το 2040).

4. Συμπεράσματα και Προτάσεις

Η έκθεση είχε ως στόχο τον σχεδιασμό μιας δίκαιης μεθόδου κατανομής για ένα ΤΔΜ αφιερωμένο στα Δυτικά Βαλκάνια, λαμβάνοντας υπόψη το μέγεθος της πρόκλησης και την ταχύτητα της μετάβασης για κάθε μία από τις 6 χώρες της περιοχής.

Για αυτό τον λόγο, προσδιορίστηκε ένα σύνολο κριτηρίων, λαμβάνοντας υπόψη την εξάρτηση που έχει κάθε χώρα από τον λιγνίτη, τον λιθάνθρακα και γενικότερα τα ορυκτά καύσιμα, την κλιματική φιλοδοξία κάθε χώρας όπως αυτή εκφράζεται από τα χρονοδιαγράμματα απεξάρτησης από τον λιγνίτη και τον λιθάνθρακα (τα πιο ρυπογόνα ορυκτά καύσιμα), την ατμοσφαιρική ρύπανση από μονάδες ηλεκτροπαραγωγής λιγνίτη και λιθάνθρακα, τα οποία επηρεάζουν τα Δυτικά Βαλκάνια καθώς και τα κράτη μέλη της ΕΕ, αλλά και την οικονομική δυνατότητα που έχει κάθε χώρα για να ανταπεξέλθει στις κοινωνικές και οικονομικές επιπτώσεις της μετάβασης. Συγκεκριμένα, τα κριτήρια που επιλέχθηκαν ώστε να εκφράσουν τα παραπάνω χαρακτηριστικά είναι:

1. Τα επίπεδα των τριών κύριων ατμοσφαιρικών ρύπων (SO_2 , NO_x , Σκόνη) από τους σταθμούς ηλεκτροπαραγωγής λιγνίτη και λιθάνθρακα·
2. Ο αριθμός εργαζομένων σε ορυχεία και μονάδες ηλεκτροπαραγωγής από λιγνίτη και λιθάνθρακα·
3. Η ταχύτητα με την οποία οι χώρες δεσμεύονται να απολιγνιτοποιηθούν (ταχύτητα μετάβασης)·
4. Τα ετήσια επίπεδα παραγωγής αργού πετρελαίου·
5. Το κατά κεφαλήν Ακαθάριστο Εθνικό Εισόδημα (ΑΕΕ) κάθε χώρας.

Χρησιμοποιώντας δεδομένα από επίσημες πηγές, αναπτύχθηκε και εφαρμόστηκε ένα μοντέλο προκειμένου να υπολογιστεί η κατανομή του ταμείου μεταξύ των ΔΒ6 για διαφορετικές σχετικές συνεισφορές για καθένα από τα κριτήρια (συντελεστές βαρύτητας) και για έξι διαφορετικά σενάρια απολιγνιτοποίησης. Η ανάλυση των αποτελεσμάτων έδειξε ότι:

- Η κλιματική φιλοδοξία, όπως εκφράζεται με τη μορφή της ταχύτερης απεξάρτησης από τον λιγνίτη και τον λιθάνθρακα, αυξάνει σημαντικά το μερίδιο των πόρων που θα λάβει κάθε χώρα.
- Η Σερβία επωφελείται περισσότερο από μια πιο εμπροσθοβαρή απολιγνιτοποίηση, στα πέντε από τα έξι σενάρια που αναλύθηκαν, λαμβάνοντας έως και 45.43% του Ταμείου Δίκαιης Μετάβασης.
- Η Βοσνία-Ερζεγοβίνη ενδέχεται να λάβει έως και 34.61% και να ξεπεράσει ακόμη και το μερίδιο της Σερβίας στο σενάριο όπου η απεξάρτηση ολοκληρώνεται μέχρι το 2030, ενώ η Σερβία και το Κόσοβο επιμένουν στο μοντέλο ηλεκτροπαραγωγής με στερεά ορυκτά καύσιμα έως το 2050 και το 2040 αντίστοιχα.
- Το Κόσοβο θα λάβει μέχρι και 23.78% των πόρων, υπό την προϋπόθεση ότι θα απολιγνιτοποιηθεί έως το 2030.
- Στη περίπτωση της Βόρειας Μακεδονίας, η ημερομηνία που έχει θέσει ως προθεσμία για την απολιγνιτοποίησή της ευθύνεται για την αύξηση του μεριδίου της στο 12.99% του ΤΔΜ, ποσοστό σχεδόν διπλάσιο από το μερίδιο του 7.36%, που θα είχε λάβει, εάν είχε αποφασίσει να παρατείνει την εξάρτησή της από τον λιγνίτη και τον λιθάνθρακα μέχρι το 2050.
- Το Μαυροβούνιο θα μπορούσε επίσης σχεδόν να τριπλασιάσει το μερίδιό του στο 3.95% του Ταμείου εάν αποφασίσει να αποσύρει τη μοναδική μονάδα ηλεκτροπαραγωγής από λιγνίτη μέχρι το 2022 αντί για το 2035.
- Οι διαφορές μεταξύ του υψηλότερου και του χαμηλότερου μεριδίου που λαμβάνει κάθε χώρα στα έξι σενάρια απολιγνιτοποίησης που εξετάστηκαν, αυξάνονται για μεγαλύτερους συντελεστές βαρύτητας του κριτηρίου της ταχύτητας μετάβασης. Τα μερίδια της Σερβίας, της Βοσνίας-Ερζεγοβίνης και του Κόσοβου, επηρεάζονται περισσότερο, ενώ τα μερίδια του Μαυροβουνίου και της Αλβανίας παρουσιάζουν μικρότερη ευαισθησία.
- Η εφαρμογή του κριτηρίου του κατά κεφαλήν Ακαθάριστου Εθνικού Εισοδήματος (ΑΕΕ) ευνοεί τις οικονομικά ασθενέστερες χώρες (Κόσοβο, Βοσνία-Ερζεγοβίνη και Αλβανία).

Βασισμένοι στα αποτελέσματα της ανάλυσης, οι κύριες προτάσεις μας προς τους υπεύθυνους διαμόρφωσης πολιτικής στα ΔΒ6 και την Ευρωπαϊκή Επιτροπή είναι:

- Να ληφθεί υπόψη η ταχύτητα μετάβασης στη διανομή των κεφαλαίων, αξιολογώντας τον επείγοντα χαρακτήρα της μετάβασης.
- Να ληφθεί υπόψη η ατμοσφαιρική ρύπανση της περιοχής. Τα ΔΒ6 αντιμετωπίζουν μια σημαντικά πιο έντονη πρόκληση σχετικά με την ατμοσφαιρική ρύπανση σε σχέση με τις χώρες της ΕΕ. Επομένως, η οικονομική στήριξη σε αυτές τις περιοχές θα πρέπει να αντικατοπτρίζει και αυτή τη πραγματικότητα.
- Θα ήταν σημαντικό οι χώρες να σχεδιάσουν τη μετάβαση αμέσως, αντί να περιμένουν μέχρι να είναι διαθέσιμη η χρηματοδότηση. Ξεκινώντας τον σχεδιασμό νωρίς θα έχουν σίγουρα πρόσθετα οικονομικά οφέλη.

