



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ  
ΣΧΟΛΗ ΑΓΡΟΝΟΜΩΝ ΚΑΙ ΤΟΠΟΓΡΑΦΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ -  
ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ  
ΤΟΜΕΑΣ ΓΕΩΓΡΑΦΙΑΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ

## **Εργασία και ενεργειακή μετάβαση:**

**Μεταβαλλόμενες γεωγραφίες εργασιακής επισφάλειας και  
απολιγνιτοποίηση στην Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας**

## **ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ**

### **ΒΑΣΙΛΙΚΗ ΚΡΟΜΜΥΔΑ**

*Διπλ. Μηχανικός Χωροταξίας Πολεοδομίας και  
Περιφερειακής Ανάπτυξης Πανεπιστημίου Θεσσαλίας,  
MSc Περιβάλλον και Ανάπτυξη ΕΜΠ*

### **Τριμελής Συμβουλευτική Επιτροπή**

Αναστασία Στρατηγέα (επιβλέπουσα), Καθηγήτρια, ΕΜΠ  
Στέλιος Γκιάλης (συνεπιβλέπων), Αναπλ. Καθηγητής, Πανεπιστήμιο Αιγαίου  
Ιωάννης Ψυχάρης, Καθηγητής, Πάντειο Πανεπιστήμιο

Αθήνα, 2024



Εργασία και ενεργειακή μετάβαση: Μεταβαλλόμενες γεωγραφίες εργασιακής επισφάλειας και απολιγνιτοποίηση στην Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας

\*\*\*

## **Labour and the energy transition: Changing geographies of employment precarity and the lignite phase-out in Western Macedonia, Greece**

### **Επταμελής Εξεταστική Επιτροπή:**

**Αναστασία Στρατηγέα** (επιβλέπουσα)

*Καθηγήτρια, Σχολή Αγρονόμων & Τοπογράφων Μηχανικών - Μηχανικών Γεωπληροφορικής, ΕΜΠ*

**Στέλιος Γκιάλης** (συνεπιβλέπων)

*Αναπληρωτής Καθηγητής, Τμήμα Γεωγραφίας, Πανεπιστήμιο Αιγαίου*

**Ιωάννης Ψυχάρης**

*Καθηγητής, Τμήμα Οικονομικής και Περιφερειακής Ανάπτυξης, Πάντειο Πανεπιστήμιο Κοινωνικών και Πολιτικών Επιστημών*

**Ευθύμιος Μπακογιάννης**

*Αναπληρωτής Καθηγητής, Σχολή Αγρονόμων & Τοπογράφων Μηχανικών - Μηχανικών Γεωπληροφορικής, ΕΜΠ*

**Δημήτρης Καλιαμπάκος**

*Καθηγητής, Σχολή Μηχανικών Μεταλλείων – Μεταλλουργών, ΕΜΠ*

**Δημήτρης Δαμίγος**

*Καθηγητής, Σχολή Μηχανικών Μεταλλείων – Μεταλλουργών, ΕΜΠ*

**Μάνος Σπυριδάκης**

*Καθηγητής, Τμήμα Κοινωνιολογίας, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών*

Η έγκριση της παρούσας διδακτορικής διατριβής από την επταμελή Εξεταστική Επιτροπή και τη Σχολή Αγρονόμων και Τοπογράφων Μηχανικών – Μηχανικών Γεωπληροφορικής του ΕΜΠ δεν προϋποθέτει και την αποδοχή των απόψεων της συγγραφέα σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 202, παρ. 2 του Ν. 5343/1932

*"The scientific task, as well as the political,  
is not to give a finished definition to an unfinished process,  
but to follow all its stages, separate its progressive from its reactionary tendencies,  
expose their mutual relations, foresee possible variants of development,  
and find in this foresight a basis for action"*

Leon Trotsky (The Revolution Betrayed, 1991)



## ΠΡΟΛΟΓΟΣ – ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Η παρούσα διδακτορική διατριβή ξεκίνησε τον Ιανουάριο του 2018 υπό την επίβλεψη του Ίωνα Σαγιά, Καθηγητή ΕΜΠ, μέχρι την πρόωρη απώλειά του το 2020. Νιώθω ευγνώμων για την ουσιαστική συνεργασία μας και την εμπιστοσύνη που μου έδειξε. Τα διδάγματά του με συντροφεύουν μέχρι σήμερα.

Η ιδέα για τη διδακτορική διατριβή προέκυψε μετά το πέρας του μεταπτυχιακού κύκλου σπουδών στο ΔΠΜΣ Περιβάλλον και Ανάπτυξη του ΕΜΠ. Συζητώντας τους προβληματισμούς μου με τον Ίωνα Σαγιά επί των συγκρούσεων κοινωνίας – κεφαλαίου σε ζητήματα εργασίας καταλήξαμε σε ένα αρχικό ερώτημα, που αφορούσε τη διαλεκτική σχέση μεταξύ του βιώματος της ανεργίας και του εκάστοτε παραγωγικού προτύπου. Με αυτή την πρωτόλεια ερευνητική κατεύθυνση καταλήξαμε στην περίπτωση της Δυτικής Μακεδονίας, η οποία χαρακτηρίζεται από διαχρονικά υψηλή ανεργία και ένα ιδιαίτερο παραγωγικό μοντέλο λόγω της οικονομικής εξάρτησης από τη λιγνιτική εξόρυξη και ηλεκτροπαραγωγή. Καθώς, ωστόσο, η περιοχή μελέτης εισήλθε επισήμως στην περίοδο απολιγνιτοποίησης το 2019, το αντικείμενο της διατριβής διευρύνθηκε, μετακινούμενο προς την προσπάθεια κατανόησης της διαλεκτικής σχέσης μεταξύ του μετασχηματισμού της εργασίας και της ενεργειακής μετάβασης της ηλεκτροπαραγωγής από τον λιγνίτη στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. Στο επίκεντρο, δηλαδή, τοποθετείται η μεταβαλλόμενη σχέση μεταξύ εργασίας και οικολογίας, εξεταζόμενη μέσα από το συνθετικό πρίσμα εννοιών όπως τα εργασιακά καθεστώτα και η κοινωνικο-οικολογική διευθέτηση.

Η διατριβή δεν θα μπορούσε να προχωρήσει δίχως την αποτελεσματική συνεργασία, αμέριστη συμπαράσταση, αλληλεγγύη, στήριξη και φροντίδα από πολλά διαφορετικά άτομα, στα οποία οφείλονται όλα τα θετικά στοιχεία του συγκεκριμένου πονήματος.

Πρωτίστως, οφείλω να ευχαριστήσω τα μέλη της Συμβουλευτικής Επιτροπής, καθώς χωρίς τη βοήθειά τους δεν θα ήταν εφικτή η ολοκλήρωση της διατριβής. Αρχικά, η Αναστασία Στρατηγέα, Καθηγήτρια ΕΜΠ, ως μέλος της Συμβουλευτικής Επιτροπής από το 2018 και ως επιβλέπουσα από το 2020 συνέβαλλε στην ανάπτυξη του ερευνητικού αντικειμένου, παρέχοντας την κριτική της ματιά και διαρκή επιστημονική υποστήριξη. Κατά την πολύχρονη συνεργασία μας, η καθοδήγησή της και η εμπιστοσύνη διαμόρφωσαν το αναγκαίο υποστηρικτικό περιβάλλον για την ολοκλήρωση αυτής της διατριβής. Την ευχαριστώ θερμά για όλα τα παραπάνω, για τη σχολαστικότητά της στην βελτίωση του κάθε κεφαλαίου της διατριβής, την πολύπλευρη φροντίδα της και τον πολύτιμο χρόνο που μου αφιέρωσε. Εξ ίσου κομβικής σημασίας υπήρξε η συνεισφορά του Στέλιου Γκιάλη, Αναπλ. Καθηγητή Πανεπιστημίου Αιγαίου, ο οποίος επέβλεψε με ζήλο και σχολαστικότητα τη διατριβή. Η συνεργασία μας από το 2020 ήταν καθοριστική, παρέχοντάς μου τον χώρο και τα εργαλεία για την κατανόηση θεωρητικών ζητημάτων και την αποτίμηση των

ερευνητικών αποτελεσμάτων. Η στήριξή του και ο διαρκής διάλογος υπήρξαν σημαντικά όχι μόνο για την εξέλιξη της διατριβής και των σχετικών δημοσιεύσεων, αλλά και την εξέλιξή μου ως ερευνήτρια. Του είμαι ευγνώμων που με ενέταξε στην αξιολογη ομάδα του Εργαστηρίου για τη Γεωγραφία της Εργασίας στο Πανεπιστήμιο Αιγαίου, όπου έγινα μέρος ενός δικτύου ερευνητών και ερευνητριών, αποκτώντας έτσι μία ομάδα αναφοράς. Για όλα τα παραπάνω και επειδή έμαθα και εξακολουθώ να μαθαίνω πολλά, τον ευχαριστώ από καρδιάς. Επίσης, ευχαριστώ θερμά τον Ιωάννη Ψυχάρη, Καθηγητή Παντείου Πανεπιστημίου, ο οποίος ως μέλος της Συμβουλευτικής Επιτροπής από το 2018 παρακολούθησε ενεργά την εξέλιξη της διατριβής, συνέβαλλε με σχόλια και παρατηρήσεις βελτιώνοντας το τελικό αποτέλεσμα, ενώ η υποστήριξή του ήταν σημαντική.

Επιπλέον, είμαι ευγνώμων στην Εξεταστική Επιτροπή, τα μέλη της οποίας ήταν πρόθυμα να συμμετάσχουν και να παρέχουν κρίσιμα σχόλια επί της διατριβής. Συγκεκριμένα, ευχαριστώ τον Ευθύμιο Μπακογιάννη, Αναπλ. Καθηγητή ΕΜΠ, για τη συνολικότερη συνεργασία μας στο πλαίσιο μαθημάτων στον Τομέα Γεωγραφίας και Περιφερειακού Σχεδιασμού, αλλά και τη σημαντική συμβολή του στην υλοποίηση της πρώτης Ομάδας Εστίασης το 2021, που αποτέλεσε σημαντικό μέρος της ερευνητικής προσέγγισης της διατριβής. Χωρίς τη συμβολή του δεν θα ήταν εφικτό να προσκληθούν και να παραστούν όλοι οι αξιολογοί συμμετέχοντες. Εξίσου σημαντική ήταν η συμβολή του Δημήτρη Καλιαμπάκου, Καθηγητή ΕΜΠ, καθώς η πρώτη Ομάδα Εστίασης διεξήχθη στο πλαίσιο του μεταπτυχιακού μαθήματος «Χωρικές, Οικονομικές, Κοινωνικές και Νομικές Διαστάσεις της Ανάπτυξης και του Περιβάλλοντος των Ορεινών Περιοχών» του ΔΠΜΣ «Περιβάλλον και Ανάπτυξη Ορεινών Περιοχών» του ΕΜΠ. Τον ευχαριστώ από καρδιάς για τη συμβολή αυτή, τη γενικότερη συνεργασία που είχαμε στο πλαίσιο των μαθημάτων του ΔΠΜΣ και τη συμβολή του στην εξέλιξη της διατριβής. Επιπλέον, ευχαριστώ θερμά τον Δημήτρη Δαμίγο, Καθηγητή ΕΜΠ, για την προθυμία του να στηρίξει ως μέλος της Επταμελούς Εξεταστικής Επιτροπής την παρούσα διατριβή και να συνεισφέρει στη βελτίωση αυτής μέσω παρατηρήσεων και σχολίων. Τέλος, ευχαριστώ τον Μάνο Σπυριδάκη, Καθηγητή ΕΚΠΑ, για την συμβολή του στη βελτίωση της διατριβής. Οφείλω να αναφέρω ότι το δημοσιευτικό του έργο επί των ζητημάτων ανεργίας και επισφάλειας είχε εξ αρχής εμπνεύσει τον τρόπο προσέγγισης της διατριβής και τον ευχαριστώ ιδιαίτερα για αυτό. Τους ευχαριστώ όλους ξεχωριστά για τον χρόνο που αφιέρωσαν για την αξιολόγηση και βελτίωση της παρούσας διατριβής.

Όσον αφορά την εξέλιξη της διατριβής οφείλω την ευγνωμοσύνη μου σε πολλά ακόμη άτομα, τα οποία μου ενστάλαξαν με απόλυτη ανιδιοτέλεια λίγη από τη γνώση τους. Ιδιαίτερα ευχαριστώ τον Adrian Smith, Καθηγητή του University of Sussex, Business School, καθώς η ουσιαστική διάδραση που είχαμε στο πλαίσιο της υποτροφίας κινητικότητας βραχείας διάρκειας που μου απονεμήθηκε το 2023 από το Ίδρυμα Κρατικών Υποτροφιών, τη Βρετανική Πρεσβεία και το British Council Ελλάδας, διέυρνε την αντίληψή μου επί των εξεταζόμενων θεμάτων της διατριβής και, ως συνέπεια, μου παρείχε την απαραίτητη γνώση επί του πεδίου και των κενών της διεθνούς βιβλιογραφίας, ώστε η συμβολή της διατριβής να καταστεί πρωτότυπη.

Επιπρόσθετα, ευχαριστώ τους David Jordhus-Lier, Καθηγητή στο University of Oslo, και Neil M. Coe, Καθηγητή στο University of Sydney, καθώς οι διάλογοι που είχαμε κατά το PhD course με αντικείμενο 'Rethinking labour agency in a globalized world of work' στο University of Oslo τον Μάιο του 2022 διέυρυναν τη θεωρητική κατανόησή μου επί των ζητημάτων της δράσης και της Γεωγραφίας της Εργασίας εν γένει. Επίσης, οι συζητήσεις με όλες και όλους που συμμετείχαν στο εν λόγω σεμινάριο ήταν ιδιαίτερα βοηθητικές για την εξέλιξη της διατριβής. Στο ίδιο πλαίσιο, είμαι ευγνώμων για όσα έμαθα από τη συμμετοχή μου στο Workshop 'Labour Regimes and Ecology', που διοργάνωσε το Centre on Labour, Sustainability and Global Production στο Queen Mary University of London στο Λονδίνο το 2023. Η παρουσίαση μέρους της διατριβής μου στο πλαίσιο της εν λόγω συμμετοχής και τα ανεκτίμητα σχόλια που προέκυψαν από το Workshop οδήγησαν στη διαμόρφωση και υποβολή σχετικού άρθρου σε διεθνές περιοδικό, που βρίσκεται αυτή την περίοδο σε διαδικασία review. Ευχαριστώ τους διοργανωτές για αυτή την ευκαιρία και τους συμμετέχοντες για όλα τα εποικοδομητικά σχόλια.

Στη συνέχεια οφείλω ένα μεγάλο ευχαριστώ σε όσους και όσες βοήθησαν στην υλοποίηση των πρωτογενών μεθόδων έρευνας και στους συμμετέχοντες και συμμετέχουσες σε αυτές. Αρχικά, ευχαριστώ τους Σταύρο Γαβρόγλου, Διευθυντή Ενεργητικών Πολιτικών & Διεθνών Δικτύων του Εθνικού Ινστιτούτου Εργασίας και Ανθρώπινου Δυναμικού (ΕΙΕΑΔ) και τον Βάιο Κώτσιο, κύριο ερευνητή του Μηχανισμού Διάγνωσης Αναγκών Αγοράς Εργασίας (ΜΔΑΑΕ) του ΕΙΕΑΔ, καθώς μέσω της συνεργασίας μας στο πλαίσιο του ΜΔΑΑΕ του ΕΙΕΑΔ την περίοδο 2018-2021 κατέστη εφικτή η πραγματοποίηση της δεύτερης Ομάδας Εστίασης το 2021 με τη συμμετοχή Εργασιακών Συμβούλων του ΟΑΕΔ από Κέντρα Προώθησης της Απασχόλησης της Δυτικής Μακεδονίας. Οι συλλεχθείσες πληροφορίες υπήρξαν κρίσιμες για την κατανόηση της αγοράς εργασίας της περιοχής μελέτης. Ευχαριστώ όλους τους Εργασιακούς Συμβούλους για τον πολύτιμο χρόνο που διέθεσαν. Επίσης, ευχαριστώ θερμά την Ηρώ Δασκαλάκη, καθώς στο πλαίσιο της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας της για το ΔΠΜΣ Περιβάλλον και Ανάπτυξη των Ορεινών Περιοχών το 2022, συνεργαστήκαμε στην υλοποίηση δύο ομαδικών συνεντεύξεων στην Ποντοκώμη Κοζάνης. Πέραν της ουσιαστικής συνεργασίας μας, την ευχαριστώ για την φιλοξενία της στην Φλώρινα. Η ζεστασιά των ανθρώπων που συναντήσαμε και ο διάλογος γύρω από δύσκολα για αυτούς ζητήματα, όπως η μετεγκατάσταση, θα μείνουν ανεξίτηλα στη μνήμη μου. Σε αυτό το πλαίσιο επίσης ευχαριστώ την Αθανασία Ρίβα, κάτοικο της Νέας Χαραυγής Κοζάνης, για τη φιλοξενία της. Τέλος, και με ιδιαίτερο ειδικό βάρος, είμαι ευγνώμων σε όλους και όλες που συμμετείχαν στις συνεντεύξεις που έλαβαν χώρα στην ευρύτερη περιοχή της Κοζάνης – Πτολεμαΐδας την περίοδο 2021-2022. Αν και η έρευνα υλοποιήθηκε σε μία ιδιαίτερα αβέβαιη περίοδο για την τοπική κοινωνία, λόγω της απολιγνιτοποίησης και της πανδημίας, όλοι και όλες με τους οποίους ήρθα σε επαφή υπήρξαν παραπάνω από φιλόξενοι και πρόθυμοι να συμβάλλουν. Για λόγους δεοντολογίας της έρευνας αποφεύγω να ονοματίσω κάθε έναν ξεχωριστά, αλλά ιδιαίτερη μνεία πρέπει να κάνω στον Στέφανο Πράσσο, πρώην πρόεδρο του Συνδικάτου Ενέργειας «Εργατική

Αλληλεγγύη» και πρώην Περιφερειακό Σύμβουλο, καθώς υπήρξε κομβικός παράγοντας για την εξοικείωσή μου με την περιοχή μελέτης και τον ευχαριστώ ιδιαίτερα για τη στήριξη, τη γνώση και τις εμπειρίες που μοιράστηκε μαζί μου, αλλά και για τα άτομα με τα οποία με έφερε σε επαφή. Ελπίζω το τελικό αποτέλεσμα της έρευνας να τιμά τις ιστορίες και απόψεις που μοιράστηκαν όλοι και όλες αβίαστα, όπως και τον χρόνο που αφιέρωσαν στις συνεντεύξεις.

Όσον αφορά την ευρύτερη πορεία μου κατά την περίοδο της διατριβής οφείλω να ευχαριστήσω τη Νάνσυ Δάρρα, μέλος ΕΔΙΠ ΕΜΠ, με την οποία συνεργαστήκαμε σε αρκετά προπτυχιακά μαθήματα και πέραν τούτου με υποστήριξε σε κρίσιμες στιγμές. Την ευχαριστώ για όλα. Επίσης, είμαι ευγνώμων προς όλα τα μέλη του Εργαστηρίου για τη Γεωγραφία της Εργασίας στο Πανεπιστήμιο Αιγαίου, αλλά ιδιαίτερα ευχαριστώ τον Κώστα Γουρζή, Μεταδιδάκτορα Ερευνητή του Πανεπιστημίου Αιγαίου, για την άψογη συνεργασία και όλη την ανεκτίμητη υποστήριξη που μου έχει προσφέρει, όπως και την Αθηνά Αβαγιανού, φίλη και Μεταδιδακτορική Ερευνήτρια του Πανεπιστημίου Αιγαίου, για την πολύπλευρη στήριξη και φροντίδα. Επίσης, ευχαριστώ τον ΕΛΚΕ του ΕΜΠ για την υποτροφία που μου παρείχε από το 2020 έως το 2024, με την οικονομική υποστήριξη της οποίας κατέστη δυνατή η ολοκλήρωση της παρούσας διατριβής.

Τέλος, δε θα μπορούσα να μην ευχαριστήσω το δίκτυο των δικών μου ανθρώπων που με υποστήριξε ακούραστα τόσα χρόνια.

Τις φίλες μου, Βάσια Λιανοπούλου και Διονυσία Κούτση, χωρίς τις οποίες τίποτα δεν θα ήταν το ίδιο. Τις ευχαριστώ για την καθημερινή υποστήριξη και αγάπη. Ευχαριστώ επίσης την Αλεξάνδρα Λινάρδου για τη στήριξή της και τις συζητήσεις μας.

Τους γονείς μου, Ισμήνη και Αναστάσιο, και τις αδερφές μου, Ρία και Καρολίνα, για τη διαρκή ενθάρρυνση και υποστήριξη.

Τον Βαγγέλη, ο οποίος είναι η διαρκής πηγή έμπνευσής μου. Πέραν από σύντροφος, έχει υπάρξει συνοδοιπόρος στην έρευνα και υποστηρικτής σε κάθε βήμα που κάνω. Δεν υπάρχουν λόγια για να εκφράσω την ευγνωμοσύνη μου.

*«Ο νάνος που έχει ανέβει στους ώμους ενός γίγαντα μπορεί να δει μακρύτερα»<sup>1</sup>.*

Έτσι και εγώ αναγνωρίζω ότι η όποια συμβολή της παρούσας διατριβής στο επιστημονικό αντικείμενο που πραγματεύεται δεν προκύπτει από το δικό μου ύψος, αλλά από τη στήριξη όλων των παραπάνω, στους οποίους και στις οποίες καταλογίζονται όλα τα θετικά της παρούσας διατριβής, ενώ πιθανά λάθη και παραλείψεις βαραίνουν μόνο τη γράφουσα.

Βασιλική Κρομμύδα  
Αθήνα, Απρίλιος 2024

---

<sup>1</sup> Burton, R. (2007 [1621]). *Η ανατομία της μελαγχολίας*. Χοροζίδης, Π. (Μτφ.). Αθήνα: Εκδόσεις Ηριδανός, σελ. 59.

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Οι παγκόσμιες δεσμεύσεις για την αντιμετώπιση της κλιματικής κρίσης, μέσω προσπαθειών μείωσης εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου υιοθετώντας εναλλακτικές μορφές ηλεκτροπαραγωγής, μεταβάλλουν τις συνθήκες, τα πρότυπα και τον ρυθμό βάσει των οποίων ο καπιταλισμός οικειοποιείται τη φύση. Η παρούσα διατριβή εξετάζει γιατί και πώς αναδιαμορφώνονται τα ενεργειακά τοπία και πώς μετασχηματίζονται τα υφιστάμενα εργασιακά καθεστώτα. Αντικείμενο αποτελεί η διερεύνηση της διαλεκτικής σχέσης μεταξύ της ενεργειακής μετάβασης της ηλεκτροπαραγωγής από τον λιγνίτη στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας (ΑΠΕ) και του μετασχηματισμού της εργασίας, συμβάλλοντας σε ένα αναπτυσσόμενο τμήμα της βιβλιογραφίας που τέμνει την Κριτική, Οικονομική και Κοινωνική Γεωγραφία και την Γεωγραφία της Εργασίας, με την Πολιτική Οικονομία και Οικολογία.

Η διατριβή υποστηρίζει ότι ο μετασχηματισμός των σχέσεων κεφαλαίου – εργασίας, στο πλαίσιο της μετάβασης αυτής, δύναται να μελετηθεί αποτελεσματικά μέσω της ολοκληρωμένης ανάλυσης δύο βασικών εννοιών, αυτών των εργασιακών καθεστώτων και των κοινωνικο-οικολογικών διευθετήσεων. Ως χωρικά ενσωματωμένα, ιστορικά ενδεχόμενα, και τοπικά πραγματωμένα σύνολα μηχανισμών, τα εργασιακά καθεστώτα μεταβάλλονται λόγω των αλλαγών στις παγκόσμιες αλυσίδες αξίας και στις ενεργειακές πολιτικές. Σε αυτή τη διαδικασία, η ενεργειακή μετάβαση ως μία κοινωνικο-οικολογική διευθέτηση που στοχεύει στην αναδιάρθρωση των κοινωνικοοικονομικών και περιβαλλοντικών συνθηκών ενώ επιχειρεί τη διασφάλιση της ηγεμονίας συγκεκριμένων κοινωνικών ιεραρχιών, σχέσεων εξουσίας και θεσμών, λειτουργεί καταλυτικά στην παραγωγή του χώρου, αλλά και στον μετασχηματισμό των κοινωνικο-οικολογικών σχέσεων. Σε αυτό το πλαίσιο, συντίθενται τα τρία ερευνητικά ερωτήματα: (α) Ποιοί μηχανισμοί (τυπικοί ή άτυποι) διαμορφώνουν τα εργασιακά καθεστώτα σε περιφέρειες εξαρτώμενες από την εξόρυξη άνθρακα και την ηλεκτροπαραγωγή; Ποια είναι η δυναμική μεταξύ δρώντων διαφορετικής ισχύος (κράτος, κεφάλαιο, εργατικό δυναμικό); Ποια είναι η θέση των ανέργων και επισφαλώς εργαζόμενων; (β) Πώς μετασχηματίζονται τα εργασιακά καθεστώτα ενεργειακών περιφερειών λόγω της ενεργειακής μετάβασης της ηλεκτροπαραγωγής από τον άνθρακα στην ανανεώσιμη ενέργεια; Ποιοι μηχανισμοί και φορείς επιδρούν στις αναδυόμενες ενεργειακές και εργασιακές γεωγραφίες; Ποιες μορφές δράσης καταγράφονται; (γ) Ποιά είναι τα χαρακτηριστικά της κοινωνικο-οικολογικής διευθέτησης που δύναται να επεξηγήσουν τους μετασχηματισμούς των εργασιακών καθεστώτων;

Για την προσέγγιση των ερωτημάτων υιοθετείται το παράδειγμα του Κριτικού Ρεαλισμού, εφαρμόζοντας μεικτές μεθόδους έρευνας με περίπτωση μελέτης την περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας. Η εν λόγω περίπτωση αποτελεί ιστορικά τη σημαντικότερη περιοχή παραγωγής ενέργειας με βάση τον λιγνίτη στην Ελλάδα, ενώ λόγω της τρέχουσας απολιγνιτοποίησης αποτελεί κεντρικό σημείο για επενδύσεις ΑΠΕ, ιδιαίτερα φωτοβολταϊκών και αιολικών πάρκων, τα οποία μετασχηματίζουν το

εδραιωμένο εργασιακό καθεστώς. Οι μέθοδοι πρωτογενούς έρευνας που αξιοποιούνται είναι ημι-δομημένες συνεντεύξεις, Ομάδες Εστίασης, πολύ μικρής έκτασης συμμετοχική παρατήρηση και φωτογραφικό υλικό. Η έρευνα έλαβε χώρα μεταξύ 2021 και 2022 με συμμετέχοντες εργαζόμενους/-ες στους κλάδους εξόρυξης και ηλεκτροπαραγωγής, κάτοικους και πληροφορητές-κλειδιά. Αντίστοιχα, η δευτερογενής έρευνα βασίστηκε σε στατιστικά και χωρικά δεδομένα, θεσμικά/στρατηγικά κείμενα, νομοθεσία, μελέτες, ερευνητικό υλικό, δημοσιεύματα τύπου, καθώς και εκθέσεις/αναφορές οργανισμών. Η ανάλυση επικεντρώνεται στη μεταβαλλόμενη αλυσίδα αξίας παραγωγής ενέργειας και εξετάζει την εισροή νέων τεχνολογιών και επενδύσεων, τη νέα χωρική οργάνωση της ενεργειακής παραγωγής, καθώς και τη διαλεκτική σχέση αυτών με τις μεταβολές στο εργασιακό μοντέλο. Από τη σκοπιά της δράσης διαφορετικών ενδιαφερόμενων μερών, εξετάζονται οι στρατηγικές κοινωνικής (απο)νομιμοποίησης των ενεργειακών έργων και πολιτικών, δίνοντας ιδιαίτερη έμφαση στη δράση των εργαζομένων και των κινημάτων βάσης κατά της χωρικής διάχυσης των ΑΠΕ.

Τα ευρήματα δείχνουν ότι η ανεργία, σε ένα συγκείμενο επισφάλειας και απουσίας ποιοτικών θέσεων εργασίας, οξύνει τις ανισότητες στην αγορά εργασίας της περιοχής μελέτης· ενώ οι τάσεις μετανάστευσης αυξάνονται. Ταυτόχρονα, η διάχυση ενεργειακών υποδομών, λόγω έντονης εισροής επενδύσεων σε ΑΠΕ και ελλιπούς σχεδιασμού χωροθέτησης αυτών, συνοδεύεται από πρακτικές υπαρπαγής γης, που οδηγούν στην απώλεια αγροτικής γης, στην άσκηση πίεσης προς τον πρωτογενή τομέα και εν τέλει επιδρούν στη διαμόρφωση των χρήσεων γης βιομηχανοποιώντας περαιτέρω το ενεργειακό τοπίο. Η ελλιπής διαφοροποίηση του παραγωγικού μοντέλου, η αδυναμία διαμόρφωσης νέων αλυσίδων αξίας και η απουσία οραμάτων, πέραν από τα πρότυπα του οικομοντερνισμού, περιχαράσσει τις δυνατότητες μίας δίκαιης μετάβασης. Σε αυτό το πλαίσιο, η εργατική δράση είναι σημαντικά περιορισμένη, ενώ οι πρακτικές των κινημάτων βάσης και των τοπικών φορέων, που αντιστέκονται στην υπαρπαγή γης και τις άνισες επιπτώσεις της ενεργειακής μετάβασης, είναι κατά περίπτωση αποτελεσματικές, αν και χωρο-κοινωνικά κατακερματισμένες. Εν τέλει, η κοινωνικο-οικολογική διευθέτηση ως αναλυτικό πρίσμα δύναται να αρθρώσει το πώς οι μεταβάσεις σε χαμηλές εκπομπές άνθρακα, όπως αυτές οραματίζονται και εφαρμόζονται από τους κυρίαρχους καπιταλιστικούς θεσμούς, αφορούν τη διάσωση του κεφαλαίου και την επέκταση των διαδικασιών συσσώρευσης και όχι την αντιμετώπιση τη κλιματικής κατάρρευσης με κοινωνικά δίκαιους όρους. Καθοδηγούμενη από τους ίδιους μηχανισμούς που γέννησαν το ηγεμονικό και μετέπειτα ευέλικτο εργασιακό καθεστώς στην περίπτωση μελέτης, η τρέχουσα διευθέτηση εισφέρει στην περαιτέρω ευελικτοποίηση αυτού αποδομώντας τον «προνομιούχο» πυρήνα μόνιμων εργαζόμενων στη ΔΕΗ. Αυτό φαίνεται να συμβαίνει, καθώς αναπαράγονται οι μηχανισμοί εξαρτημένης πορείας και το νέο ενεργειακό τοπίο βασίζεται στις υπάρχουσες «ζώνες θυσίας», αξιοποιώντας το «φθηνό» εργατικό δυναμικό και γη.

**Λέξεις-κλειδιά:** Εργασιακά καθεστώτα, Ενεργειακή μετάβαση, Κοινωνικο-οικολογική διευθέτηση, Δράση, Κριτικός Ρεαλισμός, Δυτική Μακεδονία

## EXTENDED ABSTRACT

Global commitments to address the climate crisis by reducing greenhouse gas emissions through the adoption of alternative forms of electricity generation are changing the conditions, patterns and pace at which capitalism appropriates nature. This doctoral thesis examines the restructuring of energy landscapes and the transformation of existing labour regimes resulting from the transition from lignite-based energy production to renewable energy sources (RES). The main aim is to investigate the dialectical relationship between the energy transition and the transformation of labour. In doing so, it contributes to a growing body of literature in which Critical, Economic, Social and Labour Geography, intersect with Political Economy and Ecology.

The thesis argues that the changing relations between capital and labour in the above transition can be effectively studied through a comprehensive analysis of two key concepts: Labour regimes and socio-ecological fixes. As spatially embedded, historically contingent, and locally realised mechanisms, labour regimes are transformed by changes in global value chains and energy policies. In this process, the energy transition catalyses the production of space and the transformation of socio-ecological relations as a socio-ecological fix that aims to restructure socio-economic and ecological conditions while securing the hegemony of certain social hierarchies, power relations and institutions. In this context, three research questions are formulated: (a) What mechanisms shape the labour regime in peripheral regions dependent on coal mining and electricity generation? What are the dynamics between actors with different powers (state, capital, labour)? What is the situation of the unemployed and precarious workers? (b) How are the labour regimes in the energy regions changing as a result of the energy transition from coal-fired power generation to renewable energy? Which mechanisms and actors influence the emerging energy and labour geographies? What forms of action can be observed? (c) What are the characteristics of the socio-ecological fix that can explain the transformations of labour regimes?

In order to approach these questions, the paradigm of Critical Realism is applied, utilising mixed research methods with a case study on the region of Western Macedonia in Greece. This region has historically been the main hub of lignite-based energy production in Greece and is now a focal point for renewable energy projects, particularly solar and wind power plants, which are transforming the established labour regime. The qualitative primary research data was collected between 2021-2022 through individual and group interviews, online focus groups, social observation and photographic material. Snowball sampling was used to recruit 50 participants from three categories: Mining and power generation workers (employed by Public Power Corporation and subcontractors), local residents and key informants. Category C participants were employed in government agencies implementing the transition plan (at national, regional and local levels), academia and research, and employment

counselling. These participants were included to ensure a balanced perspective and to gather diverse viewpoints and interpretations beyond those of the people directly affected by the energy transition. The primary data was analysed using thematic analysis. The coding process was initially structured inductively, followed by a more theoretically-informed recoding, which aimed to make a thematic separation based on the relevance of each code to "structure", "agency" and "ideas/perceptions". The final coding resulted in 2,132 digitised segments, which were divided into a code system with a total of 163 elements, structured as follows: 3 coding axes - 16 themes - 120 codes - 24 subcodes. The secondary research data used included statistical and spatial data, literature, institutional/strategic texts, legislation, studies, research material, press releases and reports from organisations. These were used to capture the initial conditions of the case study, its comparative position in relation to other European coal regions, the changes in the energy production value chain (technology, investment, employment, spatial organisation) and the strategies of the different actors trying to (de)legitimise the new energy policies and projects. The analysis focuses on the evolving value chain of energy production and examines the influx of new technologies and investments, the new spatial organisation of energy production and its dialectical relationship with shifts in the labour market. It also examines the strategies of social (de)legitimation of energy projects and policies from the perspective of different interest groups, paying particular attention to the actions of workers and grassroots movements opposing the spatial expansion of renewable energy. All of the above analyses are summarised interpretatively in order to identify trends and patterns in relation to the phenomena under study, specifically the reality of work and the impact of restructuring in the energy sector.

The research findings indicate that the labour regime has changed significantly since the 2008 crisis, moving from a hegemonic to a flexible regime. In a context characterised by precarity and a lack of quality jobs, unemployment intensifies inequalities in the local labour market, while migration trends continue to increase. At the same time, the expansion of energy infrastructure (i.e., energy sprawl) due to intensive investment in renewable energy projects and insufficient spatial planning is accompanied by land grabbing practices, leading to the loss of agricultural land, putting pressure on the primary sector and ultimately influencing land use by further industrialising the energy landscape. The lack of diversification of the production model, the inability to create new value chains and the lack of visions beyond ecomodernism limit the possibilities of a just transition. In this context, workers' options for action are significantly limited, while the practices of grassroots movements and local actors resisting land grabbing and the unequal impact of the energy transition are occasionally effective, albeit spatially and socially fragmented. Ultimately, the socio-ecological fix as an analytical lens can articulate how low-carbon transitions, as envisioned and implemented by dominant capitalist institutions, serve to preserve capital and expand accumulation processes rather than address climate collapse under socially just conditions. Guided by the same mechanisms that created the hegemonic and later flexible labour regime in the case study, the current fix contributes to a further



flexibilisation of labour by dismantling the "privileged" core of permanent workers in the Public Power Corporation. This appears to be happening as path-dependent mechanisms are reproduced and the new energy landscape draws on existing "sacrifice zones" and exploits the "cheap" labour and land.

The thesis consists of a total of 9 chapters, 7 of which are divided into two main parts (Part A: Chapters 2-5; Part B: Chapters 6-8), while the synthesis of the results and their theorisation is carried out in Chapter 9. Chapter 1 describes the research objective, the general theoretical framework of reference, the epistemological and ontological assumptions, the methodology and its limitations, and the added value achieved by the doctoral research. Part A delves into the theoretical and conceptual approaches that form the conceptual framework, based on a literature review. Chapter 2 examines the changing meaning of work in an intensifying context of precarity and unemployment and introduces the concept of labour regimes. Chapter 3 then introduces the concept of socio-ecological fix in relation to the crises of capital accumulation as an interpretative framework for the energy transition in the context of the climate crisis. Chapter 4 examines the restructuring of energy geographies due to the decarbonisation of electricity generation and the transition to renewables, the just transition, the extractive model of capitalist development, the basic spatialities of the transition, the composition of energy markets (using relevant policies [from the global to the national level]) and other past and current examples of energy transitions. Finally, Chapter 5 summarises the key characteristics of labour regimes in coal mining regions in transition through a literature review. On this basis, the conceptual framework for the empirical research is developed. Part B comprises the empirical investigation of the research questions and the operationalisation of the conceptual framework through secondary and primary research in Western Macedonia, Greece as a case study. First, Chapter 6 describes the methodological approach for collecting and analysing the quantitative and qualitative data. Then the results of the secondary research are analysed in detail and divided into axes of analysis in order to organise them more efficiently (Chapter 7). The same applies to the primary research, whereby the results are divided into two main categories beyond specific axes of analysis: (a) key informants and (b) energy workers and residents (Chapter 8). Finally, the results are synthesised and theoretically re-described in Chapter 9 using complementary inductive and deductive logic, so that trends, patterns and demi-regularities emerge from the collected data. In this context, the results are linked to theoretical approaches that aim to answer the research questions coherently and outline possible future research.

**Keywords:** Labour regimes, Energy transition, Socio-ecological fix, Agency, Critical Realism, Western Macedonia-Greece

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

<b>ΠΡΟΛΟΓΟΣ – ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ</b>	<b>5</b>
<b>ΠΕΡΙΛΗΨΗ</b>	<b>9</b>
<b>EXTENDED ABSTRACT</b>	<b>11</b>
<b>ΑΡΤΙΚΟΛΕΞΑ</b>	<b>25</b>
<b>1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ</b>	<b>28</b>
<b>1.1. Αντικείμενο, σκοπός και ερευνητικά ερωτήματα</b>	<b>29</b>
<b>1.2. Πλαίσιο αναφοράς</b>	<b>30</b>
<b>1.3. Επιστημολογικές και οντολογικές παραδοχές</b>	<b>34</b>
<b>1.4. Μεθοδολογία και περιορισμοί έρευνας</b>	<b>37</b>
1.4.1. Βασικές μεθοδολογικές επιλογές	37
1.4.2. Ερευνητικοί περιορισμοί, δεοντολογία και ερευνητική τοποθέτηση	39
<b>1.5. Συνεισφορά διατριβής</b>	<b>42</b>
<b>1.6. Δομή διατριβής</b>	<b>43</b>
<b>Α΄ ΜΕΡΟΣ: ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΚΑΙ ΕΝΝΟΙΟΛΟΓΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ</b>	<b>45</b>
<b>2. Η ΜΕΤΑΒΑΛΛΟΜΕΝΗ ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΣΧΕΣΕΙΣ ΕΞΟΥΣΙΑΣ</b>	<b>46</b>
<b>2.1. Αγορές εργασίας: Εργασιακή επισφάλεια και ανεργία</b>	<b>46</b>
<b>2.2. Εργασιακά καθεστώτα</b>	<b>53</b>
2.2.1. Μεταξύ εργασιακών διαδικασιών και αγορών εργασίας	53
2.2.2. Έλεγχος εργασίας, εργατική δράση και σχέσεις μεταξύ φορέων δράσης	56
2.2.3. Μορφές εργασιακών καθεστώτων και η περίπτωση της Ελλάδας	62
<b>3. ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ-ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΕΣ ΚΡΙΣΕΙΣ ΚΑΙ ΚΑΠΙΤΑΛΙΣΤΙΚΕΣ ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΕΙΣ</b>	<b>68</b>
<b>3.1. Θεωρήσεις επί των κοινωνικο-οικολογικών κρίσεων</b>	<b>68</b>
<b>3.2. Η έννοια των παγιώσεων/διευθετήσεων</b>	<b>73</b>
<b>3.3. Η κλιματική κρίση και «το παράθυρο που κλείνει»</b>	<b>77</b>
<b>4. ΑΝΑΔΙΑΡΘΡΩΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΩΝ ΓΕΩΓΡΑΦΙΩΝ: ΑΠΟ ΤΟΝ ΑΝΘΡΑΚΑ ΣΤΗΝ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ</b>	<b>84</b>
<b>4.1. Εξορυκτισμός και «δίκαιη» μετάβαση σε οικονομίες χαμηλών εκπομπών άνθρακα</b>	<b>84</b>
4.1.1. Εξορυκτισμός: το παρελθόν ως μέσο καπιταλιστικής μεγέθυνσης	84
4.1.2. Συνιστώσες ενεργειακής μετάβασης: Επενδύσεις, προσεγγίσεις μετάβασης και διακυβέρνηση	88

4.1.3. Η έννοια της δίκαιης μετάβασης	93
4.1.4. Συγκρούσεις κατά την μετάβαση σε οικονομίες χαμηλών εκπομπών άνθρακα	97
<b>4.2. Χωρικήτες ενεργειακής αναδιάρθρωσης</b>	<b>103</b>
4.2.1. Η σημασία της περιφερειακής κλίμακας: Ενεργειακές περιφέρειες	103
4.2.2. Χωρικά ζητήματα ενεργειακής μετάβασης	107
<b>4.3. Αγορές ενέργειας: Πολιτικές και πολυκλιμακωτές αλληλεπιδράσεις</b>	<b>120</b>
<b>4.4. Παραδείγματα ενεργειακών μεταβάσεων ηλεκτροπαραγωγής</b>	<b>131</b>
4.4.1. Παρελθοντικές μεταβάσεις	131
4.4.2. Τρέχουσες μεταβάσεις	136
<b>5. ΕΝΝΟΙΟΛΟΓΙΚΗ ΣΥΝΘΕΣΗ: ΠΛΑΙΣΙΟ ΚΑΤΑΝΟΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ ΜΕ ΤΗΝ ΕΡΕΥΝΑ ΠΕΔΙΟΥ</b>	<b>138</b>
<b>5.1. Ενεργειακή μετάβαση και μεταβαλλόμενα εργασιακά καθεστάτα</b>	<b>138</b>
5.1.1. Υφιστάμενα εργασιακά καθεστάτα σε ανθρακικές περιφέρειες	138
5.1.2. Μεταβαλλόμενα εργασιακά καθεστάτα εν μέσω ενεργειακής μετάβασης	140
5.1.3. Πολιτικές απασχόλησης στο πλαίσιο της ενεργειακής μετάβασης	145
<b>5.2. Εννοιολογικό πλαίσιο</b>	<b>149</b>
5.2.1. Υιοθετηθείσες έννοιες και ορισμοί	149
5.2.2. Έλεγχος και δράση	151
5.2.3. Συναρθρώσεις μίας νέας κοινωνικο-οικολογικής διευθέτησης: Ρηγμάτωση εργασιακών καθεστώτων και τα όρια της διευθέτησης	153
5.2.4. Προτεινόμενο πλαίσιο κατανόησης	155
<b>5.3. Συνδέσεις με την έρευνα πεδίου</b>	<b>158</b>
<b>Β' ΜΕΡΟΣ: ΈΡΕΥΝΑ ΠΕΔΙΟΥ</b>	<b>159</b>
<b>6. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΑ ΖΗΤΗΜΑΤΑ ΕΜΠΕΙΡΙΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ</b>	<b>160</b>
<b>6.1. Τεκμηρίωση επιλογής περιοχής μελέτης</b>	<b>160</b>
<b>6.2. Μεθοδολογική προσέγγιση</b>	<b>160</b>
6.2.1. Ερευνητικός σχεδιασμός εμπειρικής έρευνας	160
6.2.2. Συλλογή και ανάλυση πρωτογενών δεδομένων	163
6.2.3. Συλλογή και ανάλυση δευτερογενών δεδομένων	169
<b>7. ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΚΩΝ ΚΑΙ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΩΝ ΓΕΩΓΡΑΦΙΩΝ: ΔΕΥΤΕΡΟΓΕΝΗΣ ΕΡΕΥΝΑ</b>	<b>172</b>

<b>7.1 Βασικά χαρακτηριστικά περιοχής μελέτης</b>	<b>172</b>
7.1.1 Ανθρωπογενή χαρακτηριστικά	172
7.1.2 Περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά	200
<b>7.2 Η θέση της Δυτικής Μακεδονίας: Συγκριτική ανάλυση</b>	<b>210</b>
7.2.1 Σύγκριση με άλλες ανθρακικές περιφέρειες	210
7.2.2 Διαπεριφερειακή και ενδοπεριφερειακή σύγκριση	223
<b>7.3 Αλυσίδα αξίας ενεργειακής παραγωγής και αναδιάρθρωση ενεργειακού συστήματος</b>	<b>226</b>
7.3.1 Τεχνολογία και επενδύσεις: Από την λιγνιτική παραγωγή στις ΑΠΕ	227
7.3.2 Χωρική οργάνωση ενεργειακής παραγωγής	237
7.3.3 Εργασιακό μοντέλο και διαχείριση/έλεγχος της εργασίας	250
7.3.4 Κοινωνική αναπαραγωγή και κατανάλωση: μετασχηματισμός της καθημερινής ζωής	266
<b>7.4 Στρατηγικές κοινωνικής (απο)νομιμοποίησης ενεργειακής μετάβασης: Δράσεις διαφορετικών φορέων</b>	<b>276</b>
7.4.1 Στρατηγικές κοινωνικής (απο)νομιμοποίησης, επιχειρήματα και δράσεις	276
7.4.2 Παραδείγματα συγκρούσεων	285
<b>7.5 Σύνοψη ευρημάτων δευτερογενούς έρευνας</b>	<b>290</b>
<b>8. ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΚΩΝ ΚΑΙ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΩΝ ΓΕΩΓΡΑΦΙΩΝ: ΠΡΩΤΟΓΕΝΗΣ ΕΡΕΥΝΑ</b>	<b>291</b>
8.1. Εισαγωγικά στοιχεία πρωτογενούς έρευνας	291
8.2. Πληροφορητές-κλειδιά	294
8.3. Εργαζόμενοι στην ενέργεια και κάτοικοι	321
8.4. Σύνοψη ευρημάτων πρωτογενούς έρευνας	358
<b>9. ΣΥΝΘΕΣΗ – ΣΥΖΗΤΗΣΗ – ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ</b>	<b>359</b>
9.1. Εισαγωγή	360
9.2. Σύνθεση εμπειρικών ευρημάτων	361
9.3. Συζήτηση και θεωρητικοποίηση ευρημάτων	371
9.4. Αναστοχασμός και συμβολή διατριβής	378
9.5. Συμπεράσματα και πεδία μελλοντικής έρευνας	381
<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ</b>	<b>383</b>
<b>Βιβλιογραφία Κεφαλαίου 1</b>	<b>383</b>

<b>Βιβλιογραφία Κεφαλαίου 2</b>	<b>390</b>
<b>Βιβλιογραφία Κεφαλαίου 3</b>	<b>402</b>
<b>Βιβλιογραφία Κεφαλαίου 4</b>	<b>411</b>
<b>Βιβλιογραφία Κεφαλαίου 5</b>	<b>433</b>
<b>Βιβλιογραφία Κεφαλαίου 6</b>	<b>442</b>
<b>Βιβλιογραφία Κεφαλαίου 7</b>	<b>444</b>
<b>Βιβλιογραφία Κεφαλαίου 8</b>	<b>469</b>
<b>Βιβλιογραφία Κεφαλαίου 9</b>	<b>470</b>
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ</b>	<b>477</b>
<b>I. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ 4</b>	<b>477</b>
<b>II. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ 6</b>	<b>482</b>
<b>III. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ 7</b>	<b>488</b>
<b>IV. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ 8</b>	<b>501</b>

#### **ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΟΡΓΑΝΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΔΙΑΤΡΙΒΗΣ**

Οργανόγραμμα 1. Δομή και συνδέσεις κεφαλαίων διατριβής.....	44
Οργανόγραμμα 2. Δομή και συνδέσεις κεφαλαίων διατριβής – Α' Μέρος.....	45
Οργανόγραμμα 3. Δομή και συνδέσεις κεφαλαίων διατριβής – Β' Μέρος.....	159
Οργανόγραμμα 4. Δομή και συνδέσεις κεφαλαίων διατριβής – Κεφάλαιο 9.....	360

#### **ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ**

Σχήμα 1-1. Συνολική θεώρηση μεθοδολογικής προσέγγισης.....	38
Σχήμα 3-1. Τυπολογία κρίσεων.....	71
Σχήμα 3-2. Παρεμβάσεις μετασχηματισμού (πράσινες) και συνθήκες προς αποφυγή (κόκκινες) εξάρτησης.....	82
Σχήμα 4-1. Πλαίσιο κοινωνικο-τεχνικής προσέγγισης της μετάβασης.....	90
Σχήμα 4-2. Απαιτήσεις πολυεπίπεδης διακυβέρνησης κατά την μετάβαση από ορυκτά καύσιμα.....	93
Σχήμα 4-3. Η σχέση μεταξύ ταχείας και δίκαιης ενεργειακής μετάβασης.....	95
Σχήμα 4-4. Χαρτογράφηση διαφορετικών προσεγγίσεων για τη δίκαιη μετάβαση.....	96
Σχήμα 4-5. Ενεργειακές αδικίες στην αλυσίδα παραγωγής ενέργειας από ορυκτά καύσιμα.....	99
Σχήμα 4-6. Αλυσίδα αξίας ηλεκτρικής ενέργειας.....	108
Σχήμα 4-7. Βασικά χαρακτηριστικά ηλεκτρικού δικτύου.....	119
Σχήμα 4-8. Πολιτικές που σχετίζονται με την ενεργειακή μετάβαση.....	129

Σχήμα 4-9. Τάσεις παραγωγής άνθρακα, σε εκατομμύρια τόνους, μεγαλύτερες χώρες-παραγωγοί άνθρακα, 1980-2020.....	137
Σχήμα 5-1. Κατάλληλες πολιτικές ανά χρονικό πλαίσιο κατά τη μετάβαση.....	146
Σχήμα 5-2. Προτεινόμενο πλαίσιο κατανόησης.....	157
Σχήμα 6-1. Ερευνητικός σχεδιασμός μεικτών μεθόδων - Σχεδιασμός παράλληλης σύγκλισης.....	162
Σχήμα 6-2. Άξονες ανάλυσης, ερευνητικά ερωτήματα και αλληλεπίδραση με το πλαίσιο κατανόησης.....	163
Σχήμα 6-3. Κατηγορίες συμμετεχόντων στην έρευνα.....	166
Σχήμα 7-1. Ιστορικές συνθήκες και η αναπτυξιακή πορεία της ΔΜ.....	173
Σχήμα 7-2. Σχηματική περιγραφή διαφορετικών αλυσίδων αξίας, λιγνίτης, φωτοβολταϊκά και αιολικά.....	227
Σχήμα 7-3. Απλοποιημένη σχηματική απεικόνιση λιγνιτικής εξόρυξης σε πολλαπλά επίπεδα.....	229
Σχήμα 7-4. Τυπολόγηση εργατικού δυναμικού σε σχέση με τη ΔΕΗ, Δυτική Μακεδονία.....	256
Σχήμα 7-5. Επηρεαζόμενες ειδικότητες λόγω απολιγνιτοποίησης.....	261
Σχήμα 7-6. Οργανωτική δομή διαδικασίας μετάβασης, Ελλάδα.....	278
Σχήμα 8-1. Θεματική ανάλυση πρωτογενούς υλικού.....	292
Σχήμα 9-1. Βασικές παρατηρούμενες δυναμικές (ημι-κανονικότητες) εργασιακού καθεστώτος στη Δυτική Μακεδονία κατά τη φάση εξάρτησης από τον λιγνίτη... 364	
Σχήμα 9-2. Βασικές παρατηρούμενες δυναμικές (ημι-κανονικότητες) εργασιακού καθεστώτος στη Δυτική Μακεδονία κατά τη φάση απολιγνιτοποίησης.....	367
Σχήμα 9-3. Βασικές παρατηρούμενες πολυκλιμακωτές συναρθρώσεις της νέας κοινωνικο-οικολογικής διεύθησης.....	370
Σχήμα IV-1. Σύγκριση κωδικοποιημένων εγγράφων βάσει των αξόνων κωδικοποίησης.....	501

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 1-1. Στρωματοποιημένη πραγματικότητα σύμφωνα με τον Κριτικό Ρεαλισμό.....	35
Εικόνα 4-1. Βιομηχανικό συγκρότημα του ορυχείου άνθρακα Zollverein, Essen, Γερμανία.....	109
Εικόνα 4-2. Δημιουργία συστήματος λιμνών σε πρώην πεδία εξόρυξης άνθρακα, Lusatia, Γερμανία.....	110
Εικόνα 4-3. Tejo Power Station, Πορτογαλία.....	110
Εικόνα 4-4. Φωτοβολταϊκό σύστημα παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας Ivanpah στην έρημο Mojave των ΗΠΑ.....	111
Εικόνα 4-5. Φωτοβολταϊκό σύστημα παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας Cerro Dominador στην περιοχή Antofagasta της Χιλής.....	112
Εικόνα 4-6. Φωτοβολταϊκός σταθμός στο Kamuthi, Tamil Nadu της Ινδίας.....	113
Εικόνα 4-7. Φωτοβολταϊκό πάρκο Villanueva, Viesca, Coahuila, Μεξικό.....	113
Εικόνα 4-8. Αιολικό πάρκο στην περιοχή Kutch, Ινδία.....	115

Εικόνα 4-9. Συγκρότημα αιολικής ενέργειας Canudos στο Canudos στη Bahia, Βραζιλία.....	116
Εικόνα 4-10. Η κοινότητα Wayuu βρίσκεται δίπλα στο αιολικό πάρκο Guajira I, στο βόρειο τμήμα της La Guajira, Κολομβία.....	116
Εικόνα 4-11. Υπάρχοντα και προβλεπόμενα έργα αιολικών σταθμών στα εδάφη της κοινότητας Wayuu, Κολομβία.....	117
Εικόνα 4-12. Στόχοι βιώσιμης ανάπτυξης.....	121
Εικόνα 4-13. Περιφέρειες ενταγμένες στον Μηχανισμό Δίκαιης Μετάβασης.....	124
Εικόνα 4-14. Η ιστορία της ΔΕΗ.....	127
Εικόνα 4-15. Βασικά στοιχεία αλυσίδας αξίας της ΔΕΗ, 2022.....	127
Εικόνα 7-1. Το λεκανοπέδιο Πτολεμαΐδας – Κοζάνης, Ορθοφωτοχάρτες, 1945-1960, 2015-2016.....	175
Εικόνα 7-2. Η θέση της ΑΕΒΑΛ, Ορθοφωτοχάρτης, 2015-2016.....	177
Εικόνα 7-3. Παλιό Υδραγωγείο Πτολεμαΐδας.....	195
Εικόνα 7-4. (α) Ακρινή Κοζάνης, (β) Σιδεράς Κοζάνης.....	196
Εικόνα 7-5. Αρχαιολογικός χώρος, Λιγνιτικό Κέντρο Δυτικής Μακεδονίας (ΛΚΔΜ), Μαυροπηγή.....	197
Εικόνα 7-6. ΑΗΣ Πτολεμαΐδας.....	197
Εικόνα 7-7. Καδοφόρος εσκαφέας εκτός λειτουργίας (πλησίον Πτολεμαΐδα-V).....	198
Εικόνα 7-8. Γκράφιτι σε εγκαταλελειμμένο κτίσμα, πλησίον ΛΚΔΜ.....	198
Εικόνα 7-9. Μνημειακός χώρος «Μνήμες Λιγνίτη», Πτολεμαΐδα.....	198
Εικόνα 7-10. Νέα μονάδα Πτολεμαΐδα-V, Δυτική Μακεδονία.....	229
Εικόνα 7-11. Αποθέτης αγόνων, ΛΚΔΜ, Δυτική Μακεδονία.....	230
Εικόνα 7-12. Ταινιόδρομοι, ΛΚΔΜ, Δυτική Μακεδονία.....	230
Εικόνα 7-13. Εσκαφέας, ΛΚΔΜ, Δυτική Μακεδονία.....	231
Εικόνα 7-14. Εσκαφείς, αποθέτες και διαφορετικές βαθμίδες εσκαφών, ΛΚΔΜ, Δυτική Μακεδονία.....	231
Εικόνα 7-15. Τρόπος λειτουργίας Ατμοηλεκτρικού Σταθμού.....	232
Εικόνα 7-16. ΑΗΣ Καρδιάς, Δυτική Μακεδονία.....	232
Εικόνα 7-17. Τρόπος λειτουργίας: (α) φωτοβολταϊκού πάρκου, (β) αιολικού πάρκου.....	233
Εικόνα 7-18. Τμήμα του δικτύου ηλεκτρικής ενέργειας, ΛΚΔΜ, Δυτική Μακεδονία.....	236
Εικόνα 7-19. Ενεργειακό τοπίο, Σιδερά και Λιβερά Κοζάνης.....	245
Εικόνα 7-20. Φ/β σταθμός Άγιος Χριστόφορος και η εν λειτουργία Πτολεμαΐδα-V.....	248
Εικόνα 7-21. Βοσκή βοοειδών σε χορτολιβαδική έκταση πλησίον αποθέσεων, ΛΚΔΜ, Δυτική Μακεδονία.....	249
Εικόνα 7-22. Μνημείο για τους λιγνιτωρύχους που έχασαν τη ζωή τους σε εργατικό ατύχημα, ΛΚΔΜ, Δυτική Μακεδονία.....	268
Εικόνα 7-23. Πρώην σπίτι που έχει μετατραπεί σε χώρο φιλοξενίας αδέσποτων ζώων, οικισμός Μαυροπηγής.....	270
Εικόνα 7-24. Ο οικισμός της Ποντοκώμης.....	271

Εικόνα 7-25. Εγκαταλελειμμένο σπίτι στον οικισμό της ΔΕΗ πλησίον ΑΗΣ Πτολεμαΐδας.....	272
Εικόνα 7-26. Επισκόπηση διαβούλευσης επί του προσχεδίου ΕΣΕΚ.....	278
Εικόνα 7-27. Επιγραφή “GO SOLAR” σε πύργο ψύξεως από ακτιβιστές της Greenpeace, ΑΗΣ Αγίου Δημητρίου, Δυτική Μακεδονία.....	279
Εικόνα 7-28. Άτυπη συνέλευση Κοινότητας, Βαλτόνερα Φλώρινας.....	288
Εικόνα 7-29. Πινακίδα ΕΟΡΔΑΙΑ ΣΟΣ ενάντια στις ΑΠΕ, Πτολεμαΐδα.....	288
Εικόνα 7-30. (α) Πανό κινητοποίησης γεωργοκτηνοτρόφων, Κοζάνη, (β) Αντιδράσεις Συλλόγου Επαγγελματιών Ψαράδων Λίμνης Πολυφύτου κατά των προτεινόμενων πλωτών φ/β, Λίμνη Πολυφύτου.....	289
Εικόνα 7-31. Καλέσματα συλλαλητηρίων, Κοζάνη.....	289
Εικόνα 7-32. Πανμακεδονικό συλλαλητήριο, Κοζάνη, 2023.....	290
Εικόνα I-1. Χρονοδιαγράμματα απεξάρτησης Ευρωπαϊκών χωρών από τον άνθρακα.....	481

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 4-1. Διαστάσεις και δείκτες αξιολόγησης εμποδίων και κινητήριων δυνάμενων για τη μετάβαση σε ενεργειακά συστήματα χαμηλών εκπομπών.....	91
Πίνακας 4-2. Διαφορετικοί τύποι δικαιοσύνης και πεδία εστίασης.....	98
Πίνακας 4-3. Πλαίσιο πολιτικής οικολογίας που περιλαμβάνει την περίφραξη, τον αποκλεισμό, την καταπάτηση και την περιχαράκωση.....	100
Πίνακας 4-4. Συνθήκες συγκρούσεων κατά την ανάπτυξη ΑΠΕ.....	101
Πίνακας 4-5. Βασικά νομοθετήματα αναδιαμόρφωσης της ελληνικής αγοράς ενέργειας.....	128
Πίνακας 5-1. Επισκόπηση δεξιοτήτων και στοχεύσεις πολιτικών απασχόλησης..	148
Πίνακας 6-1. Συλλογή πρωτογενών ποιοτικών δεδομένων.....	164
Πίνακας 6-2. Συνοπτικά χαρακτηριστικά συμμετεχόντων στην έρευνα.....	166
Πίνακας 6-3. Δευτερογενή δεδομένα: πηγές και μέθοδοι ανάλυσης.....	170
Πίνακας 7-1. Πληθυσμιακή μεταβολή, απόλυτοι αριθμοί, 1991-2021.....	179
Πίνακας 7-2. Επίπεδο εκπαίδευσης, 2011.....	181
Πίνακας 7-3. Βασικά (απόλυτα) μεγέθη αγοράς εργασίας, Δυτική Μακεδονία, 2000-2022.....	185
Πίνακας 7-4. Εργαζόμενοι στη γεωργία – κτηνοτροφία, Δυτική Μακεδονία, 2009-2020.....	187
Πίνακας 7-5. Ορεινότητα Δημοτικών Ενοτήτων εστιασμένης περιοχής μελέτης, 2011.....	200
Πίνακας 7-6. Βασικά περιβαλλοντικά ζητήματα και αιτίες, Δυτική Μακεδονία.....	204
Πίνακας 7-7. Τιμές δεικτών αξιολόγησης κοινωνικο-οικονομικού αντίκτυπου της απολιγνιτοποίησης, Δυτική Μακεδονία, 2021.....	221
Πίνακας 7-8. Στοιχεία σταθμών παραγωγής ενέργειας, Δυτική Μακεδονία.....	228
Πίνακας 7-9. Επενδύσεις ΔΕΗ, εκατομμύρια ευρώ, 2019-2023.....	235
Πίνακας 7-10. Γαίες Μεταλιγνιτικής Αξιοποίησης, σε στρέμματα, Δυτική Μακεδονία, 2022.....	240



Πίνακας 7-11. Εκτιμήσεις εκτάσεων λιγνιτωρυχείων, φ/β και αιολικών, σε χιλιάδες στρέμματα, Εστιασμένη περιοχή μελέτης. ....	242
Πίνακας 7-12. Βοσκότοποι, επιλέξιμες εκτάσεις ΟΠΕΚΕΠΕ, σε εκτάρια, 2011-2021. ....	248
Πίνακας 7-13. Γεωργικές εκτάσεις, επιλέξιμες εκτάσεις ΟΠΕΚΕΠΕ, σε εκτάρια, Δυτική Μακεδονία, 2016-2021. ....	249
Πίνακας 7-14. Δείκτης Τοπικής Εξειδίκευσης (LQ) βάσει απασχόλησης ανά κλάδο, Δυτική Μακεδονία, 2011-2022. ....	252
Πίνακας 7-15. Διαφορές μέσου μισθού μεταξύ μόνιμης και προσωρινής εργασίας ανά κλάδο, σε Ευρώ, Δυτική Μακεδονία, 2015-2018. ....	255
Πίνακας 7-16. Εργατικό δυναμικό ΔΕΗ, Κοζάνη – Φλώρινα, 2020. ....	257
Πίνακας 7-17. Επιπτώσεις υγείας σταθμών παραγωγής ενέργειας, Δυτική Μακεδονία, 2016. ....	267
Πίνακας 7-18. Ομάδες ενδιαφερόντων και σχέσεις με τη διαδικασία της ενεργειακής μετάβασης, Δυτική Μακεδονία. ....	277
Πίνακας 7-19. Βασικές τοποθετήσεις επί της απολιγνιτοποίησης και ενεργειακής μετάβασης από συνδικαλιστικές οργανώσεις στην ηλεκτροπαραγωγή, Δυτική Μακεδονία. ....	284
Πίνακας 7-20. Περιγραφή παραδειγμάτων συγκρούσεων, Δυτική Μακεδονία. ....	287
Πίνακας 8-1. Στατιστικά αξόνων κωδικοποίησης. ....	291
Πίνακας 8-2. Κωδικοί θέματος «Αναδιάρθρωση ενεργειακού συστήματος». ....	293
Πίνακας 8-3. Κωδικοποιημένα αποσπάσματα ανά έγγραφο, Πληροφορητές-κλειδιά. ....	295
Πίνακας 8-4. Κωδικοποιημένα αποσπάσματα εγγράφων, Εργαζόμενοι στην ενέργεια και κάτοικοι. ....	321
Πίνακας I-1. Σύνοψη έργων ορυκτών καυσίμων και των ενεργειακών έργων χαμηλών εκπομπών άνθρακα καταγεγραμμένων στο EJAtlas: συγκρούσεις και διεκδικήσεις. ....	477
Πίνακας I-2. Τυπολογία περιφερειών και βασικά χαρακτηριστικά. ....	479
Πίνακας I-3. Αρχέτυπα ελέγχου γης. ....	480
Πίνακας II-1. Ερωτήσεις ανά μέθοδο κατά τη συλλογή πρωτογενών δεδομένων. ....	482
Πίνακας II-2. Αναλυτική περιγραφή συμμετεχόντων στην έρευνα και εφαρμοσμένη μέθοδος συλλογής δεδομένων. ....	484
Πίνακας III-1. Βασικά χαρακτηριστικά ανθρακικών περιφερειών Ευρωζώνης. ....	488
Πίνακας III-2. Μεταβολές ΑΠΑ, ΑΕΠΚ, κλαδική απασχόληση, νέος πληθυσμός, ΝΕΕΤ και απασχόληση νέων, ανθρακικές περιφέρειες Ευρωζώνης, 2009-2022. ....	490
Πίνακας III-3. Κλαδική ΑΠΑ και δείκτης ΗΗΙ, Ελληνικές Περιφέρειες, 2000-2020. ....	491
Πίνακας III-4. Βασικά στοιχεία εργατικού δυναμικού ΔΕΗ ανά Περιφέρεια, 2021. ....	493
Πίνακας III-5. Στρατηγικές αντιμετώπισης απολιγνιτοποίησης: Διαμαρτυρίες και πορείες, Δυτική Μακεδονία. ....	497
Πίνακας III-6. Βασικά ευρήματα δευτερογενούς ανάλυσης. ....	498
Πίνακας IV-1. Αναλυτικό κωδικολόγιο Θεματικής Ανάλυσης. ....	501
Πίνακας IV-2. Σύνοψη βασικών ευρημάτων πρωτογενούς έρευνας. ....	505

**ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ**

Διάγραμμα 3-1. Παγκόσμιες εκπομπές αερίων θερμοκηπίου και σενάρια υπερθέρμανσης.....	79
Διάγραμμα 3-2. Ενεργειακή κατανάλωση ανά πηγή ενέργειας.....	80
Διάγραμμα 3-3. Παραγωγή ενέργειας ανά πηγή ενέργειας.....	80
Διάγραμμα 3-4. Μερίδια παραγόμενης ενέργειας ανά πηγή ενέργειας.....	81
Διάγραμμα 4-1. Τιμή (€) δικαιωμάτων εκπομπής για την 2 <sup>η</sup> και 3 <sup>η</sup> περίοδο του ΣΕΔΕ ΕΕ.....	123
Διάγραμμα 4-2. Μεσοσταθμική Τιμή Αγοράς ενέργειας.....	130
Διάγραμμα 4-3. Εγκατεστημένη ισχύς ανά τεχνολογία, σε MW, Ελλάδα, 2022 – 2023.....	131
Διάγραμμα 7-1. Πληθυσμιακή μεταβολή, ποσοστά, 1991-2020.....	179
Διάγραμμα 7-2. Πληθυσμιακή πυραμίδα, Δυτική Μακεδονία, 2000 – 2022.....	180
Διάγραμμα 7-3. Έμφυλη κατανομή πληθυσμού, 2021.....	181
Διάγραμμα 7-4. Επίπεδο εκπαίδευσης πληθυσμού, Δυτική Μακεδονία, 2000-2022.....	182
Διάγραμμα 7-5. Επίπεδο εκπαίδευσης απασχολούμενων, Δυτική Μακεδονία, 2000-2022.....	183
Διάγραμμα 7-6. Οικονομικά ενεργός πληθυσμός και απασχολούμενοι, Ελλάδα και Δυτική Μακεδονία, 2000-2022.....	183
Διάγραμμα 7-7. Κατάσταση απασχόλησης, Δυτική Μακεδονία, 2011.....	184
Διάγραμμα 7-8. Έμφυλη κατανομή κατάστασης απασχόλησης, ΠΕ Κοζάνης και Φλώρινας, 2011.....	185
Διάγραμμα 7-9. Απασχολούμενοι ανά τομέα οικονομικής δραστηριότητας, Δυτική Μακεδονία. 2000-2022.....	186
Διάγραμμα 7-10. Απασχολούμενοι στους κλάδους Β και Δ, ποσοστιαία κατανομή, Δυτική Μακεδονία σε σχέση με το σύνολο της Ελλάδας, 2008-2022.....	187
Διάγραμμα 7-11. Κατά κεφαλήν Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν (ΑΕΠ), σε ευρώ - τρέχουσες τιμές, 2000-2020.....	188
Διάγραμμα 7-12. Συνολική Ακαθάριστη Προστιθέμενη Αξία (ΑΠΑ), σε εκατομμύρια ευρώ - τρέχουσες τιμές, 2000-2020.....	189
Διάγραμμα 7-13. Κλαδική ΑΠΑ (κλάδοι: Β, Δ, Ε), ποσοστιαία κατανομή σε σχέση με τη συνολική ΑΠΑ σε κάθε περίπτωση, 2000-2020.....	190
Διάγραμμα 7-14. Συνολικές Ακαθάριστες Επενδύσεις Παγίου Κεφαλαίου (ΑΕΠΚ), ποσοστό σε σχέση με το ΑΕΠ, 2000-2020.....	191
Διάγραμμα 7-15. Ακαθάριστες επενδύσεις παγίου κεφαλαίου, ποσοστιαία κατανομή κλάδων Β-Ε, 2000-2020.....	191
Διάγραμμα 7-16. Δείκτης περιφερειακής ανταγωνιστικότητας, Δυτική Μακεδονία, 2022 (ΕΕ27=100).....	192
Διάγραμμα 7-17. Δείκτης Τοπικής Εξειδίκευσης (LQ) κλαδικής ΑΠΑ (κλάδοι Β, Δ και Ε), ανθρακικές περιφέρειες Ευρωζώνης, 2009-2020.....	212
Διάγραμμα 7-18. Διαχρονικές ποσοστιαίες μεταβολές ΑΠΑ, ανθρακικές περιφέρειες Ευρωζώνης, 2009-2020.....	212

Διάγραμμα 7-19. Δείκτης Τοπικής Εξειδίκευσης (LQ) κλαδικού ΑΕΠΚ (κλάδοι Β, Δ και Ε), ανθρακικές περιφέρειες Ευρωζώνης, 2009-2020.....	214
Διάγραμμα 7-20. Δείκτης Τοπικής Εξειδίκευσης (LQ) κλαδικής απασχόλησης (κλάδοι Β, Δ), ηλικιακή ομάδα 15-64 ετών, ανθρακικές περιφέρειες Ευρωζώνης, 2009-2022.....	214
Διάγραμμα 7-21. Δείκτης Τοπικής Εξειδίκευσης (LQ) νεανικής απασχόλησης (όλοι οι κλάδοι), ηλικιακή ομάδα 15-29 ετών, ανθρακικές περιφέρειες Ευρωζώνης, 2009-2022.....	216
Διάγραμμα 7-22. Δείκτης Τοπικής Εξειδίκευσης (LQ) NEET, ηλικιακή ομάδα 15-29 ετών, ανθρακικές περιφέρειες Ευρωζώνης, 2009-2022.....	216
Διάγραμμα 7-23. Δείκτης Τοπικής Εξειδίκευσης (LQ) νεανικού πληθυσμού, ηλικιακή ομάδα 15-29 ετών, ανθρακικές περιφέρειες Ευρωζώνης, 2009-2022.....	217
Διάγραμμα 7-24. Μετανάστευση συνολικού πληθυσμού, ανθρακικές περιφέρειες Ευρωζώνης, 2021.....	218
Διάγραμμα 7-25. Ποσοστό ανεργίας, ευρωπαϊκές ανθρακικές περιφέρειες (διάμεσος), 2000-2022.....	219
Διάγραμμα 7-26. Ποσοστό ανεργίας, ευρωπαϊκές ανθρακικές περιφέρειες, 2022.....	220
Διάγραμμα 7-27. Κατάταξη ευάλωτων ευρωπαϊκών ανθρακικών περιφερειών ανά σενάριο.....	222
Διάγραμμα 7-28. Όριο άνισης κλαδικής κατανομής (δείκτης ΗΗΙ) κλαδικής ΑΠΑ, ελληνικές περιφέρειες, 2000-2020.....	224
Διάγραμμα 7-29. Κατά κεφαλήν ΑΕΠ, διάγραμμα βάσης (2008=100), 2008-2020.....	225
Διάγραμμα 7-30. Επενδύσεις σε Δημόσια έργα, εκατομμύρια ευρώ, Δυτική Μακεδονία, 2019-2023.....	237
Διάγραμμα 7-31. Ανεργία, Ελλάδα και Δυτική Μακεδονία, 1988-2022.....	251
Διάγραμμα 7-32. Ποσοστό απασχολούμενων ανά τομέα (αναλυτικά), Δυτική Μακεδονία, 2000-2022.....	251
Διάγραμμα 7-33. Δείκτης Τοπικής Εξειδίκευσης (LQ) βάσει απασχόλησης ανά κλάδο, Δυτική Μακεδονία, 2011-2022.....	253
Διάγραμμα 7-34. Βασικές μορφές επισφάλειας, Ελλάδα και Δυτική Μακεδονία, 1990 – 2022.....	254
Διάγραμμα 7-35. Ενεργειακές Κοινότητες ανά ημερομηνία σύστασης, ΖΑΠ, Δυτική Μακεδονία.....	274
Διάγραμμα 7-36. Ενεργειακές Κοινότητες ανά ημερομηνία σύστασης και Επιμελητήριο, ΖΑΠ, Δυτική Μακεδονία.....	274
Διάγραμμα 8-1. Στατιστικά των θεμάτων στον άξονα «Δομή».....	292
Διάγραμμα 8-2. Στατιστικά των θεμάτων στον άξονα «Δράση».....	293
Διάγραμμα 8-3. Στατιστικά των θεμάτων στον άξονα «Ιδέες/Αντιλήψεις».....	294

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΧΑΡΤΩΝ

Χάρτης 7-1. Θέση περιοχής μελέτης.....	172
Χάρτης 7-2. Δείκτης εξάρτησης άνω των 65 ετών, NUTS2, 2022.....	180
Χάρτης 7-3. Καλύψεις γης, Corine Land Cover, 2018.....	194

Χάρτης 7-4. Ηλιακό δυναμικό, Ελλάδα.....	202
Χάρτης 7-5. Αιολικό δυναμικό, Ελλάδα.....	202
Χάρτης 7-6. Προστατευόμενες περιοχές, Δυτική Μακεδονία.....	203
Χάρτης 7-7. Προστατευόμενες περιοχές και υποδομές παραγωγής ενέργειας, Δυτική Μακεδονία.....	204
Χάρτης 7-8. Κατάσταση ποιότητας υδατικών συστημάτων, Δυτική Μακεδονία...	208
Χάρτης 7-9. Ευαίσθητες και ευπρόσβλητες περιοχές, Λεκάνη Απορροής Αλιάκμονα. ....	209
Χάρτης 7-10. Σημειακές πηγές ρύπανσης, Λεκάνη Απορροής Αλιάκμονα. ....	209
Χάρτης 7-11. Δείκτης κοινωνικοοικονομικού κινδύνου, ευρωπαϊκές περιφέρειες, 2019. ....	221
Χάρτης 7-12. (α) Αριθμός θέσεων εργασίας σε ορυχεία άνθρακα, (β) Εκτιμώμενος αριθμός άμεσων θέσεων εργασίας σε σταθμούς παραγωγής ενέργειας από άνθρακα, ευρωπαϊκές ανθρακικές περιφέρειες.....	222
Χάρτης 7-13. Επίπεδο οικονομίας γνώσης, ανθρακικές ευρωπαϊκές περιφέρειες, 2016. ....	223
Χάρτης 7-14. Όρια των ορυχείων Πτολεμαΐδας – Αμυνταίου. ....	228
Χάρτης 7-15. Δυνατότητες απορρόφησης ισχύος σταθμών ΑΠΕ ανά γεωγραφική περιοχή στο Διασυνδεδεμένο Δίκτυο, Δυτική Μακεδονία.....	235
Χάρτης 7-16. Δίκτυο μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας, Δυτική Μακεδονία. ....	236
Χάρτης 7-17. Θέσεις Ατμοηλεκτρικών Σταθμών (ΑΗΣ) και ορυχείων, Εστιασμένη περιοχή μελέτης. ....	239
Χάρτης 7-18. Αδειοδοτήσεις ΑΠΕ, Εστιασμένη περιοχή μελέτης.....	243
Χάρτης 7-19. Πυκνότητα αιολικών εγκαταστάσεων, ποσοστό κάλυψης, ΖΑΠ, 2023. ....	244
Χάρτης 7-20. Πυκνότητα Kernel φωτοβολταϊκών έργων, Εστιασμένη περιοχή μελέτης.....	246
Χάρτης 7-21. Πυκνότητα Kernel αιολικών έργων, Εστιασμένη περιοχή μελέτης...	247
Χάρτης 7-22. Ολοκληρωμένα έργα φωτοβολταϊκών σταθμών της ΔΕΗΑΝ, ΛΚΔΜ, Δυτική Μακεδονία, 2023.....	263
Χάρτης 7-23. Μετεγκαταστάσεις οικισμών, λεκανοπέδιο Πτολεμαΐδας – Κοζάνης, 2023. ....	269
Χάρτης 7-24. Ενεργειακές Κοινότητες (δηλωμένη έδρα), ΖΑΠ, Δυτική Μακεδονία, 2023. ....	275
Χάρτης 7-25. Παραδείγματα συγκρούσεων, Εστιασμένη περιοχή μελέτης. ....	286
Χάρτης III-1. Γαίες Μεταλιγνιτικής Αξιοποίησης, Ορυχεία Πτολεμαΐδας. ....	496

## ΑΡΤΙΚΟΛΕΞΑ

ΑΔΜΗΕ	Ανεξάρτητος Διαχειριστής Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας
ΑΕΒΑΛ	Βιομηχανικό Συγκρότημα παραγωγής Αζωτούχων Λιπασμάτων
ΑΕΠ	Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν
ΑΕΠΚ	Ακαθάριστες Επενδύσεις Παγίου Κεφαλαίου
ΑΕΠΟ	Απόφαση έγκρισης περιβαλλοντικών όρων
ΑΗΣ	Ατμοηλεκτρικός Σταθμός
ΑΠΑ	Ακαθάριστη Προστιθέμενη Αξία
ΑΠΕ	Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας
ΑΣΔ	Ατομικό Σχέδιο Δράσης
ΑΣΕΠ	Ανώτατο Συμβούλιο Επιλογής Προσωπικού
ΑτΘ	Αέρια του Θερμοκηπίου
ΓΕΝΟΠ ΔΕΗ	Γενική Ομοσπονδία Προσωπικού ΔΕΗ
ΓΕΩΤΕΕ/ΠΔΜ	Γεωτεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδας/ Παράρτημα Δυτικής Μακεδονίας
ΓΥΠ	Γεωργική γη Υψηλής Παραγωγικότητας
ΔΕΔΔΗΕ	Διαχειριστής Ελληνικού Δικτύου Διανομής Ηλεκτρικής Ενέργειας
ΔΕΗ	Δημόσια Επιχείρηση Ηλεκτρισμού
ΔΕΗΑΝ	ΔΕΗ Ανανεώσιμες
ΔΕΠΑ	Δημόσια Επιχείρηση Αερίου
ΔΕΣΦΑ	Διαχειριστής Εθνικού Συστήματος Φυσικού Αερίου
ΔΜ	Δυτική Μακεδονία
ΔΥΠΑ	Δημόσια Υπηρεσία Απασχόλησης
ΕΕ	Ευρωπαϊκή Ένωση
ΕΕΣ	Ευρωπαϊκό Ελεγκτικό Συνέδριο
ΕΚΟΙΝ	Ενεργειακές Κοινότητες
ΕΛΕΔΑΜ	Ελληνική Εταιρεία Δίκαιης Αναπτυξιακής Μετάβασης (διακριτικός τίτλος «ΜΕΤΑΒΑΣΗ ΑΕ»)
ΕΛΠΕ	Ελληνικά Πετρέλαια
ΕΛΣΙ	Ελληνικά Σιδηροκράματα
ΕΛΣΤΑΤ	Ελληνική Στατιστική Αρχή
ΕΠΣ	Ειδικά Πολεοδομικά Σχέδια
ΕΠΧΣΑΑ	Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης

ΕΣΔΙΜ	Εδαφικό Σχέδιο Δίκαιης Μετάβασης
ΕΣΕΚ	Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα
ΕΣΜΗΕ	Ελληνικό Σύστημα Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας
ΕΣΠΑ	Εταιρικό Σύμφωνο για το Πλαίσιο Ανάπτυξης
ΕΥΔΕΠ	Ειδική Υπηρεσία Διαχείρισης Επιχειρησιακού Προγράμματος
ΖΑΠ	Ζώνες Απολιγνιτοποίησης
ΗΠΑ	Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής
ΘΑ	Θεματική Ανάλυση
ΙΡCΕΙ	Important Projects of Common European Interest
ΙΜΔΑ	Ίδρυμα Μαραγκοπούλου για τα Δικαιώματα του Ανθρώπου
ΚΚΠ/ΔΕΗ	Κανονισμό Καταστάσεως Προσωπικού της ΔΕΗ
ΚΡ	Κριτικός Ρεαλισμός
ΛΙΠΤΟΛ	Λιγνιτωρυχεία Πτολεμαΐδας Μεταλλευτική και Βιομηχανική ΑΕ
ΛΚΔΜ	Λιγνιτικό Κέντρο Δυτικής Μακεδονίας
ΜΑΒΕ	Μεταλλεία Αμιάντου Βορείου Ελλάδας
ΜΠΕ	Μελέτες Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων
ΟΑΕΔ	Οργανισμός Απασχόλησης Εργατικού Δυναμικού
ΟΕ	Ομάδες Εστίασης
ΟΜΕ ΔΕΗ	Ομοσπονδία Εργαζόμενων ΔΕΗ
ΟΠΕΚΕΠΕ	Οργανισμός Πληρωμών και Ελέγχου Κοινοτικών Ενισχύσεων Προσανατολισμού και Εγγυήσεων
ΟΣ	Ομαδικές Συνεντεύξεις
ΟΤΑ	Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης
ΠΔΑΜ	Πρόγραμμα Δίκαιης Αναπτυξιακής Μετάβασης
ΠΔΜ	Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας
ΠΕ	Περιφερειακές Ενώτητες
ΠεΣΠΚΑ ΔΜ	Περιφερειακό Σχέδιο Προσαρμογής στην Κλιματική Αλλαγή Δυτικής Μακεδονίας
ΠΠΑ	Περιφερειακό Πρόγραμμα Ανάπτυξης
ΠΣΔΜ	Προγράμματος Στήριξης Διαρθρωτικών Μεταρρυθμίσεων
ΠΧΣΑΑ	Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης
ΡΑΕ	Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας

ΣΔΑΜ	Σχέδιο Δίκαιης Αναπτυξιακής Μετάβασης
ΣΕΔΕ ΕΕ	Σύστημα Εμπορίας Δικαιωμάτων Εκπομπών της ΕΕ
ΣΕΕΝ	Συνδικάτο Εργαζομένων στην Ενέργεια «Εργατική Αλληλεγγύη»
ΣΟΧ	Σύμβαση Ορισμένου Χρόνου
ΣΣΕ	Συλλογικές Συμβάσεις Εργασίας
ΣτΕ	Συμβούλιο της Επικρατείας
ΤΔΜ	Ταμείο Δίκαιης Μετάβασης
ΤΕΕ/ΤΔΜ	Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδος / Τμήμα Δυτικής Μακεδονίας
ΤΠΑ	Τοπικός Πόρος Ανάπτυξης
ΥΗΣ	Υδροηλεκτρικός Σταθμός
ΥΠΑΑΤ	Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων
ΥΠΑΝ	Υπουργείο Ανάπτυξης
ΥΠΑΠΕΝ	Υπουργείο Παραγωγικής Ανασυγκρότησης, Περιβάλλοντος και Ενέργειας (νυν ΥΠΕΝ)
ΥΠΕΝ	Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας
φ/β	Φωτοβολταϊκά
EU ETS	EU Emissions Trading System
GPNs	Global Production Networks (Παγκόσμια Δίκτυα Παραγωγής)
GW	Gigawatt
HHI	Herfindahl-Hirschmann Index
IEA	International Energy Agency
ILO	International Labour Organisation (Διεθνής Οργανισμός Εργασίας)
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change
kV	Kilovolt
LQ	Location Quotient Index (Δείκτης Τοπικής Εξειδίκευσης)
LULUCF	Land Use, Land-Use Change and Forestry
MW	Megawatt
NEET	Not in Education, Employment or Training
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
TSO	Transmission System Operators
UNEP	United Nations Environment Programme

## 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

---



### 1.1. Αντικείμενο, σκοπός και ερευνητικά ερωτήματα

Αντικείμενο της παρούσας διατριβής αποτελεί η **διερεύνηση της διαλεκτικής σχέσης μεταξύ της ενεργειακής μετάβασης της ηλεκτροπαραγωγής από τον λιγνίτη στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και του μετασχηματισμού της εργασίας**. Υποστηρίζεται ότι ο μετασχηματισμός των σχέσεων κεφαλαίου – εργασίας, στο πλαίσιο της μετάβασης αυτής, δύναται να μελετηθεί αποτελεσματικά μέσω της ολοκληρωμένης ανάλυσης δύο βασικών εννοιών, αυτών των εργασιακών καθεστώτων και των κοινωνικο-οικολογικών διευθετήσεων.

Τα εργασιακά καθεστώτα αποτελούν ιστορικά παραγόμενα πεδία ταξικής σύγκρουσης, εργατικού ελέγχου και πολιτικών διαπραγματεύσεων (δράσης), τα οποία διαμορφώνονται σε πολλαπλές κλίμακες και επηρεάζονται από τις διεθνείς επιταγές των κυρίαρχων κεφαλαιακών συμφερόντων στα παγκόσμια δίκτυα παραγωγής (Bartley & Coe, 2022). Σε τοπικό επίπεδο τα εν λόγω καθεστώτα συνιστούν ένα χωρικά ενθικευμένο σύνολο μηχανισμών, το οποίο συνδιαμορφώνει τις χωροχρονικές αλληλεπιδράσεις μεταξύ παραγωγής, εργασίας, κατανάλωσης και αναπαραγωγής της εργασίας σε μία τοπική αγορά εργασίας (Jonas, 1996· Baglioni et al., 2022a). Διερευνώντας την τρέχουσα ενεργειακή μετάβαση ως μία κοινωνικο-οικολογική διευθέτηση, επιχειρείται η σκιαγράφηση των αιτιακών μηχανισμών που επιδρούν στον μετασχηματισμό των υφιστάμενων εργασιακών καθεστώτων. Συγκεκριμένα, εξετάζεται το πώς το κεφάλαιο και τα κράτη επιχειρούν να αναδιαρθρώσουν τις κοινωνικοοικονομικές και περιβαλλοντικές συνθήκες, διασφαλίζοντας παράλληλα την ηγεμονία συγκεκριμένων κοινωνικών ιεραρχιών, σχέσεων εξουσίας και θεσμών (Ekers & Prudham, 2017· Carton, 2019· Fearn, 2023· Swyngedouw, 2023)· ενώ εξετάζονται οι δράσεις «από τα κάτω» και οι δομικοί περιορισμοί αυτών για την κατανόηση των αναδυόμενων συγκρούσεων.

Ως διττός σκοπός της διατριβής τίθεται, από τη μία πλευρά, η συνεισφορά στο επίπεδο της θεωρητικοποίησης, συνδέοντας τις προαναφερθείσες έννοιες. Από την άλλη πλευρά, στόχευση αποτελεί η συμβολή στο επίπεδο της μεθοδολογικής προσέγγισης, όπου υιοθετείται το παράδειγμα του Κριτικού Ρεαλισμού, εφαρμόζοντας μεικτές μεθόδους έρευνας σε συγκεκριμένη περίπτωση μελέτης. Ο σκοπός της διατριβής έχει ως απόρροια τα παρακάτω τρία ερευνητικά ερωτήματα:

**ΕΕ1. Ποιοί μηχανισμοί (τυπικοί ή άτυποι) διαμορφώνουν τα εργασιακά καθεστώτα σε περιφέρειες εξαρτώμενες από την εξόρυξη άνθρακα και την ηλεκτροπαραγωγή;** Ποια είναι η δυναμική μεταξύ δρώντων διαφορετικής ισχύος (κράτος, κεφάλαιο, εργατικό δυναμικό); Ποια είναι η θέση των ανέργων και επισφαλώς εργαζόμενων;

**ΕΕ2. Πώς μετασχηματίζονται τα εργασιακά καθεστώτα ενεργειακών περιφερειών λόγω της ενεργειακής μετάβασης της ηλεκτροπαραγωγής από τον άνθρακα στην ανανεώσιμη ενέργεια;** Ποιοι μηχανισμοί και φορείς επιδρούν στις αναδυόμενες ενεργειακές και εργασιακές γεωγραφίες; Ποιες μορφές δράσης καταγράφονται;

**ΕΕ3. Ποιά είναι τα χαρακτηριστικά της κοινωνικο-οικολογικής διευθέτησης που δύνανται να επεξηγήσουν τους μετασχηματισμούς των εργασιακών καθεστώτων;**

## 1.2. Πλαίσιο αναφοράς

Η επιτακτική ανάγκη περιορισμού της αύξησης της θερμοκρασίας της γης κάτω από 1,5°C εκφράζεται σε στόχους που περιλαμβάνουν, μεταξύ άλλων, τη μετάβαση σε εναλλακτικές επιλογές ηλεκτροπαραγωγής με χαμηλές εκπομπές άνθρακα (UNEP, 2022· Ritchie et al., 2020· Pathak et al., 2022). Οι παγκόσμιες δεσμεύσεις που απορρέουν από τη Συμφωνία του Παρισιού για το κλίμα του 2015 έχουν ενταθεί, με την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΕ) να αναλαμβάνει ηγετικό ρόλο στην επιδίωξη ενός κλιματικά ουδέτερου μέλλοντος και να δεσμεύεται να μειώσει τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου κατά τουλάχιστον 55% έως το 2030 μέσω της Ευρωπαϊκής Πράσινης Συμφωνίας (European Commission, 2019). Δεδομένου ότι οι συνθήκες, τα πρότυπα και ο ρυθμός με τον οποίο ο καπιταλισμός οικειοποιείται τη φύση για την επίτευξη κέρδους διαμορφώνουν τα αναδυόμενα εργασιακά καθεστώτα (Baglionì et al., 2022b), η διατριβή εξετάζει γιατί και πώς αναδιαμορφώνονται τα ενεργειακά τοπία εστιάζοντας στην ηλεκτροπαραγωγή. Στην περίπτωση της Ελλάδας, στις βασικές ενεργειακές πολιτικές για τη μείωση των εκπομπών εντάσσεται η δέσμευση για απαλλαγή από τον λιγνίτη σε λιγότερο από μία δεκαετία με έτος-στόχο το 2028 (βλ. Ν. 4936/2022· Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας [ΥΠΕΝ], 2019). Παρά τον περιφερειακό της ρόλο στην ΕΕ και την παγκόσμια οικονομία (European Commission, 2023), η Ελλάδα κατατάσσεται δεύτερη στον κόσμο, μετά την Ισπανία, στη διείσδυση φωτοβολταϊκών στην ενεργειακή της αγορά το 2022 (Nijssse et al., 2023; IEA PVPS, 2023)· ενώ το 2023 φαίνεται να κατέχει την πρώτη θέση μεταξύ των χωρών της ΕΕ (Energy-Charts, 2023).

Σε αυτό το πλαίσιο, η εμπειρική περίπτωση που ερευνάται αναδεικνύει τις τοπικές εκφάνσεις της επιχειρούμενης κοινωνικο-οικολογικής διευθέτησης και τα όρια αυτής, συνδέοντάς τη με πολυκλιμακωτές κρισιακές συνθήκες, οι οποίες είναι εγγενείς στο νεοφιλελεύθερο κοινωνικο-οικονομικό περιβάλλον. Η μελέτη περίπτωσης αναφέρεται στην περιοχή της Δυτικής Μακεδονίας (ΔΜ), ιστορικά τη σημαντικότερη περιοχή παραγωγής ενέργειας με βάση το λιγνίτη στην Ελλάδα από τα τέλη της δεκαετίας του 1960. Η ανάλυση επικεντρώνεται στη μεταβαλλόμενη αλυσίδα αξίας παραγωγής ενέργειας στην περιοχή μελέτης· και εξετάζει τις σχετικές νέες τεχνολογίες, τις αλλαγές στα επενδυτικά πρότυπα και τη νέα χωρική οργάνωση της ενεργειακής παραγωγής, καθώς και τη διαλεκτική σχέση αυτών με τις μεταβολές στο εργασιακό μοντέλο στη ΔΜ. Από τη σκοπιά της δράσης, εξετάζονται οι στρατηγικές κοινωνικής (απο)νομιμοποίησης των ενεργειακών έργων και πολιτικών, όπως αυτές εκδηλώνονται από διαφορετικούς φορείς δράσης.

Μία ολοκληρωμένη και κριτική ερμηνεία για τις χωρικότητες της εργασίας και της παραγωγής ενέργειας δύναται να αναδείξει υφιστάμενες και αναδυόμενες ενεργειακές αδικίες (*energy injustices*), αλλά και νέες μορφές πολιτικής δράσης και συμμετοχής (Bouzarovski, 2022· Healy et al., 2019· Sovacool, 2021· Huber & McCarthy,

2017). Για τη διερεύνηση των εν λόγω χωρικοτήτων, ως απόρροια της διαλεκτικής σχέσης των εργασιακών καθεστώτων με το πλαίσιο λειτουργίας και μετασχηματισμού των ενεργειακών συστημάτων, πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι ασυμμετρίες ισχύος μεταξύ κράτους, κεφαλαίου και κοινωνίας, δίνοντας ιδιαίτερη βαρύτητα στην έννοια της δράσης. Αυτό συμβαίνει καθώς η ενεργειακή μετάβαση ενέχει νέες και διαφορετικές απαιτήσεις, όπως και προτεραιότητες, στο εργασιακό μοντέλο και στις χρήσεις γης, κατά συνέπεια θα οδηγήσει σε διαφορετικές ανάγκες και μορφές πάλης σε σχέση με τον χώρο και την εργασία (Huber & McCarthy, 2017). Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται όχι μόνο στον ρόλο των καλοπληρωμένων μισθωτών εργαζομένων, αλλά και στη θέση των επισφαλώς εργαζομένων (Pearse & Bryant, 2022). Ωστόσο, για την αποτελεσματική διερεύνηση και θεωρητικοποίηση των ζητημάτων εργασιακού ελέγχου και δράσης αποφεύγονται βολονταριστικές προσεγγίσεις (Geels, 2020), ενώ λαμβάνονται υπόψη οι πολιτικές και οι δομές διακυβέρνησης σε πολλαπλές κλίμακες, που επιδρούν στην περιοχή μελέτης (Wickramasingha & Coe, 2022). Ως εκ τούτου, η χρήση της έννοιας της κοινωνικο-οικολογικής διευθέτησης επιτρέπει την υπέρβαση των περιφερειακών ιδιαιτεροτήτων, καθώς και τη σκιαγράφηση των μηχανισμών εκείνων που καθοδηγούν τη διαρκή κεφαλαιοποίηση της φύσης, επιχειρώντας παράλληλα τη διατήρηση των ασύμμετρων σχέσεων εξουσίας.

Όπως υπονοείται από τα παραπάνω, η προσέγγιση της διατριβής βασίζεται στην Κριτική Γεωγραφία, την Οικονομική Γεωγραφία και τη Γεωγραφία της Εργασίας στηριζόμενη σε έννοιες και θεωρητικές προσεγγίσεις των Κοινωνικών Επιστημών, Πολιτικής Οικονομίας, Πολιτικής Οικολογίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης. Αξιοποιούνται σχετικές έννοιες όπως τα εργασιακά καθεστώτα (π.χ. Jonas, 1996· Baglioni et al., 2022c· Smith et al., 2018), που επιτρέπουν τη σύνθεση πολυκλιμακωτών δυναμικών και των επιπτώσεών τους στις συνθήκες εργασίας, την καθημερινή ζωή και τις δυνατότητες αντιπροσώπευσης (Coe & Jordhus-Lier, 2023). Εν γένει, η Κριτική Θεωρία έχει διανύσει πορεία ενός αιώνα, καθώς προέρχεται από το έργο της Σχολής της Φρανκφούρτης και οφείλει το όνομά της στην κριτική στάση απέναντι στον μοντερνισμό, τις μετα-αφηγήσεις και τον θεμελιωτισμό, καθώς και στις οντολογίες, επιστημολογίες και μεθοδολογίες που αυτές οι φιλοσοφίες στηρίζονται (Bilgili, 2018· Bauder & Engel-DiMauro, 2008). Βασικά συστατικά της Κριτικής Θεωρίας είναι η διερεύνηση των σχέσεων υλικού κόσμου και πολιτισμού και ο αναστοχασμός των σχέσεων των κοινωνικών υποκειμένων στον καπιταλισμό (Λεοντίδου, 2017). Σύμφωνα με τον Marcuse (1964 στο Bauder & Engel-DiMauro, 2008), η κριτική θεώρηση θέτει στο επίκεντρο τους μηχανισμούς της κοινωνικής εξέλιξης και της ιστορικότητάς της, αναλύοντας την κοινωνία με κριτικό πρίσμα και αποσκοπώντας στη βελτίωση της ανθρώπινης κατάστασης· ενώ υιοθετεί ποικίλες προσεγγίσεις, που σχετίζονται κατά βάση με τη χειραφέτηση (Bauder & Engel-DiMauro, 2008· Ferreira, 2018). Εστιάζοντας στο πεδίο της Οικονομικής Γεωγραφίας, η κριτική θεώρηση ασχολείται με την παραγωγή, τη χρήση και την αναπαραγωγή των κοινωνικών και υλικών συνθηκών της ανθρώπινης ύπαρξης (Λεοντίδου, 2017: 106). Ωστόσο στην πιο πρόσφατη ιστορία της έχει εμπλουτιστεί με δύο βασικές

προσεγγίσεις, αυτή της μεταμοντέρνας γεωγραφίας και της πολιτικής οικολογίας (Χατζημιχάλης, 2016). Συγκεκριμένα, μέσω της πρώτης προσέγγισης επιτεύχθηκε μία «πολιτισμική στροφή», εισάγοντας προβληματικές όπως το φύλο, την πολιτισμική ταυτότητα, την εθνικότητα κ.λπ., βασιζόμενη σε έννοιες όπως η διαθεματικότητα (*intersectionality*) (Χατζημιχάλης, 2016· Λεοντίδου, 2017· Valentine, 2007). Μέσω δε της δεύτερης προσέγγισης επανήλθαν στο επίκεντρο ζητήματα της σχέσης ανθρώπου με τους τρόπους και την οργάνωση της παραγωγής σε διάλογο με τη φύση και την οικολογία (Χατζημιχάλης, 2016).

Μία από τις σημαντικότερες προσεγγίσεις που έχει επιφέρει τομή στην Οικονομική Γεωγραφία είναι η Κριτική Ριζοσπαστική Γεωγραφία, η οποία εδραιώθηκε σταδιακά από συγγραφείς όπως οι P. Kropotkin, E. Reclus, D. Massey, A. Lipietz, D. Harvey, E. Soja, A. Sayer, M. Castells και άλλοι/άλλες (Χατζημιχάλης, 2016· Κουρλιούρος, 2011). Η εν λόγω προσέγγιση βασίστηκε στην «κριτική αντιπαράθεση με τη θετικιστική ποσοτική Γεωγραφία και με τις εξωκοινωνικές και ανιστορικές οπτικές των νεοκλασικών θεωριών της χωροθέτησης και της ισόρροπης ανάπτυξης του χώρου»· ενώ παράλληλα, για τη «ριζοσπαστική ανάλυση της καπιταλιστικής ανάπτυξης του χώρου» εφάρμοσε έννοιες της Μαρξιστικής Πολιτικής Οικονομίας (Κουρλιούρος, 2011: 61). Αντιλαμβάνεται έτσι τον «χώρο ως ενεργό διάμεσο της κοινωνικής δυναμικής (χωροκοινωνική διαλεκτική)» υιοθετώντας τη διαλεκτική τοπικού - παγκόσμιου (Κουρλιούρος, 2011: 40). Ο χώρος είναι ένα ανοικτό σύστημα, σαν την ιστορία, και «δεν είναι ούτε ένα δοχείο για ταυτότητες, που είναι πάντοτε και ήδη συγκροτημένες, ούτε το ολοκληρωμένο πέρας μιας ολότητας» (Massey, 2008: 31). Σε μεθοδολογικό επίπεδο ανάλυσης του χώρου, η Κριτική Ριζοσπαστική Γεωγραφία «στοχεύει στην εξήγηση και την ερμηνεία και όχι στο στατιστικό συσχετισμό» (Λαμπριανίδης, 2012: 21)· ενώ σχετίζεται με τις επιστημολογικές και οντολογικές παραδοχές του Κριτικού Ρεαλισμού (βλ. Ενότητα 1.3).

Η σύγκλιση της Οικονομικής και Κοινωνικής Γεωγραφίας επήλθε φυσικά κυρίως μέσω της μελέτης του αντικειμένου της «εργασίας», εστιάζοντας στην ανάλυση παραγωγικών συστημάτων συνδυαστικά με τις κοινωνικές δομές και την οργάνωση του χώρου (Λεοντίδου, 2017). Ένα σχετικό, πιο πρόσφατο, ερευνητικό πεδίο, που εγγράφεται στο κριτικό ρεύμα σκέψης και απασχολεί εκτενώς την διατριβή, είναι η Γεωγραφία της Εργασίας<sup>2</sup> (*Labour Geography*). Τη δεκαετία του 1990, ο Andrew Herod υποστήριξε την αναγκαιότητα εισαγωγής μιας νέας διάστασης στην κατανόηση της γεωγραφίας της εργασιακής ζωής, λαμβάνοντας υπόψη τη δράση των ίδιων των εργαζόμενων (Herod, 2001). Αν και Γεωγράφοι όπως οι D. Massey, M. Storper και R. Walker εφάρμοζαν ήδη αυτή τη λογική, η Γεωγραφία της Εργασίας αναδείχθηκε σαν διακριτό πεδίο, ειδικά ως απόρροια των μελετών του Andrew Herod, μετακινώντας τη συζήτηση από την καταγραφή της εργασίας στον χώρο σε μελέτη της

<sup>2</sup> Η παρούσα διατριβή υιοθετεί την ελληνική απόδοση του *Labour Geography* ως Γεωγραφία της Εργασίας. Η συζήτηση επί της ελληνικής απόδοσης του όρου δεν εξετάζεται επί του παρόντος. Για περαιτέρω εμβάθυνση επί των διαφορών μεταξύ *Labour Geography* και *Geography of Labour* βλ. Γκιάλης & Herod (2015).

γεωγραφίας της ίδιας της εργασίας (Brogan & Tufts, 2017). Το εν λόγω πεδίο διαμορφώθηκε σταδιακά ως μέσο μετάβασης από μία προσέγγιση με επίκεντρο το κεφάλαιο σε μία προσέγγιση με επίκεντρο την εργασία (Ağar & Böhm, 2018). Η διαμόρφωση των γεωγραφιών του καπιταλισμού δεν είναι απλώς «προνόμιο» του κεφαλαίου και του κράτους, όπως προϋπέθετε η νεοκλασική Οικονομική Γεωγραφία και η Μαρξιστική Οικονομική Γεωγραφία της δεκαετίας του 1980. Μεταβαίνοντας από την αντίληψη της εργατικής τάξης ως παθητικού δέκτη στην αντίληψη των εργαζομένων ως χωρικών δρώντων, ο Herod (1997, 2001) πρότεινε μία διαφορετική θεωρητική και εμπειρική σκοπιά της αναπαραγωγής των οικονομικών τοπίων. Ως αποτέλεσμα, η εργασία γίνεται αντιληπτή όχι απλώς ως μία συνιστώσα της παραγωγικής διαδικασίας, αλλά ως ένας παράγοντας που συνδιαμορφώνει τις σφαίρες της παραγωγής, της κατανάλωσης και της αναπαραγωγής. Βασικοί ερευνητικοί στόχοι είναι η εστίαση στη δράση της εργατικής τάξης και η προσπάθεια κατανόησης και ανάγνωσης της γεωγραφίας του καπιταλισμού από τη σκοπιά της εργατικής τάξης (Herod, 1997). Για μεγάλο χρονικό διάστημα, η σχετική βιβλιογραφία επικεντρώθηκε κυρίως στις συνδικαλιστικές δραστηριότητες, στις «επιτυχίες» της οργανωμένης εργασίας, στους εργατικούς αγώνες κυρίως στις ανεπτυγμένες χώρες, καθώς και στη σχέση μεταξύ εργασίας και κεφαλαίου, ενώ συχνά αγνοούνταν ο ρόλος του κράτους (Coe & Jordhus-Lier, 2011· Γκιάλης & Herod, 2015), δίνοντας λιγότερο χώρο στις «γεωγραφίες μικρής κλίμακας», οι οποίες αφορούν βιωμένες εμπειρίες (Dutta, 2016a). Τέτοιες προσεγγίσεις επιτρέπουν τη διασύνδεση των εμπειριών του ατόμου με το ευρύτερο κοινωνικό σύνολο και αποτελούν καίρια εμβάθυνση στην καθημερινότητα που διαμορφώνεται από τις σχέσεις παραγωγής, συντελώντας ουσιαστικά στη διερεύνηση της χωροκοινωνικής διαλεκτικής (Soja, 1980). Εντός του πεδίου της Γεωγραφίας της Εργασίας, η παρούσα διατριβή δυνητικά τοποθετείται σε ένα αναδυόμενο σκέλος της, που διερευνά τη δράση όχι απομονωμένα στο εργασιακό περιβάλλον αλλά και εκτός αυτού, εστιάζοντας στην τοπική και περιφερειακή κλίμακα. Ταυτόχρονα εστιάζει στον σχεσιακό χαρακτήρα της εργατικής δράσης και της αποτελεσματικότητας αυτής ως προς τον ρόλο του κράτους, της χρονικής συγκυρίας (*timing of agency*) και των κλαδικών ιδιαιτεροτήτων. Οι Coe & Jordhus-Lier (2023) θέτουν ως ερευνητική αναγκαιότητα την ισορροπία μεταξύ αλληλεπίδρασης νοικοκυριού και εργασίας, καθώς η ισορροπία αυτή διαμορφώνει τη φύση της εργατικής δράσης και πληροφορεί τις στρατηγικές συλλογικών δράσεων. Το πρόβλημα, επισημαίνουν, είναι ότι η ερευνητική προσπάθεια συνεχίζει να εστιάζει στη διάκριση μεταξύ διαφορετικών τύπων εργατικής δράσης έναντι των προσπαθειών εξήγησης και κατανόησης της συνεργατικότητας και ενοποίησής τους. Αντίθετα, οι δομικοί περιορισμοί παραμένουν συχνά ανεξερεύνητοι στο μεσοεπίπεδο, παρόλο που οι περισσότεροι γεωγράφοι της εργασίας τοποθετούνται στο πλαίσιο μιας κριτικής γεωγραφικής προσέγγισης (Coe & Jordhus-Lier, 2023).

Τέλος, κρίνεται σημαντική η αναφορά στο επιστημονικό πεδίο *Environmental Labour Studies*<sup>3</sup>, η βιβλιογραφία του οποίου αποτέλεσε σημαντικό σημείο αναφοράς για τη διατριβή. Συγκεκριμένα αφορά στη μελέτη των αλληλοεπικαλύψεων μεταξύ κοινωνικής και περιβαλλοντικής δικαιοσύνης, κλιματικής αλλαγής και συνθηκών εργασίας, ενώ ταυτόχρονα επιχειρεί να συμβάλλει στη γεφύρωση μεταξύ περιβαλλοντικής θεωρίας και πρακτικής (Stevis et al., 2018).

### 1.3. Επιστημολογικές και οντολογικές παραδοχές

Κρίσιμη για την παρούσα διατριβή κατέστη εξ αρχής η διερεύνηση των επιστημολογικών και οντολογικών παραδοχών, στις οποίες εν τέλει προσαρμόστηκαν οι προεκτάσεις της ερευνητικής διαδικασίας ώστε τα ερευνητικά ερωτήματα να απαντηθούν με ένα συστηματικό, αναστοχαστικό και δεοντολογικό τρόπο. Ως εκ τούτου, η διατριβή στηρίχθηκε σε συγκεκριμένο υπόβαθρο ώστε, μέσω των αντίστοιχων παραδοχών του, να συντεθεί δομημένα η θεωρητική στρατηγική που την πλαισιώνει και αλληλοτροφοδοτείται από την ερευνητική διαδικασία. Σύμφωνα με τον Ιωσηφίδη (2019), η σύνδεση των επιστημολογιών και των θεωριών με την έρευνα συνήθως δεν δηλώνεται ρητά, αλλά αφήνεται να εννοηθεί μέσα από τις μεθόδους έρευνας και τη γενικότερη ερευνητική διαδικασία. Μολαταύτα, όταν η έρευνα είναι ελλιπής στο επίπεδο μεθοδολογικής συνοχής και λειτουργικότητας τότε ό,τι δεν αναφέρεται συχνά μετατρέπεται σιωπηλά σε κάτι που νοείται δεδομένο, με αποτέλεσμα να εξαιρείται από την ανάλυση (Santos, 2021). Είναι θεμιτό να παρέχονται επαρκείς εξηγήσεις σχετικά με τις διαδικασίες που υιοθετούνται σε όλα τα στάδια, θεσπίζοντας κανόνες για την εφαρμογή αυτών των διαδικασιών (Santos, 2021). Μέσω της παρούσας ενότητας, επιχειρείται η (μικρής έκτασης) συζήτηση επί της φιλοσοφικής σκέψης που διατρέχει τη διατριβή, καθώς η σκέψη αυτή αποτέλεσε το κλειδί για τη θέσπιση των προαναφερθέντων κανόνων στη διαδικασία διαμόρφωσης της ερευνητικής και μεθοδολογικής στρατηγικής, όπως και στην ανάλυση των συλλεχθέντων δεδομένων. Γενικά, οι οντολογικές παραδοχές αφορούν τη φύση της κοινωνικής πραγματικότητας ή αλλιώς του «είναι», ενώ οι επιστημολογικές παραδοχές σχετίζονται με το είδος της γνώσης που δύναται να συλλεχθεί για την κατανόηση της κοινωνικής πραγματικότητας (Ιωσηφίδης, 2019· Fleetwood, 2014).

Προσεγγίσεις όπως για παράδειγμα ο (μετα-)θετικισμός, ο κονστρουκτιβισμός, ο ρεαλισμός και ο ιδεαλισμός αναπτύχθηκαν ως πρίσματα κατανόησης του κόσμου, και της πραγματικότητας εν γένει, ενσωματώνοντας διαφορετικές αντιλήψεις. Με την παρούσα διατριβή δεν επιχειρείται η ανάδειξη κάποιου παραδείγματος έναντι των άλλων. Όλα τους συμβάλλουν συμπληρωματικά στη διαδικασία κατανόησης των φαινομένων και απόκτησης γνώσης επί των φαινομένων αυτών. Ωστόσο, χάριν της φύσης των ερωτημάτων και των ερευνητικών επιλογών, το παράδειγμα που υιοθετείται είναι αυτό του Κριτικού Ρεαλισμού. Για τον λόγο αυτό δίνεται ειδικό βάρος στην κατανόησή του και την εφαρμογή του. Ο Κριτικός Ρεαλισμός (ΚΡ)

<sup>3</sup> Δεν αποδίδεται στα ελληνικά καθώς δεν κατέστη δυνατό να μεταφραστεί κατάλληλα.

αποτελεί μία εναλλακτική σε ποικίλα φιλοσοφικά παραδείγματα συνιστώντας, στη σχετική βιβλιογραφία, έναν «τρίτο δρόμο» μεταξύ θετικισμού και σχετικισμού (Sayer, 2000). Εισήχθη από τον Roy Bhaskar, ο οποίος υιοθέτησε την κριτική σκοπιά του Ρεαλισμού ασκώντας κριτική στις υπό μελέτη κοινωνικές πρακτικές (Robson, 2010). Σύμφωνα με τον Callinicos (2008), για περισσότερο από 30 χρόνια ο ΚΡ χρησιμεύει ως σημείο εστίασης για τους ριζοσπάστες θεωρητικούς, ειδικά στην αγγλόφωνη βιβλιογραφία, οι οποίοι επιθυμούν να ξεφύγουν από τον εμπειρισμό χωρίς να καταστούν αιχμάλωτοι του μεταμοντερνισμού. Ο ΚΡ ορίζει την πραγματικότητα ως κάτι που θεωρείται ότι έχει ένα αποτέλεσμα (Babbie, 2011), διαχωρίζοντας αυτή μεταξύ εμπειρικής, υπαρκτής και πραγματικής διάστασης (Bhaskar, 1975· Sayer, 2000). Η πραγματικότητα δηλαδή γίνεται αντιληπτή ως οντολογικά στρωματοποιημένη (*stratified ontology*), αλλά και αναδυόμενη (*emergent*), καθώς οι οντότητες που βρίσκονται σε ένα από τα στρώματα προέρχονται από οντότητες άλλου στρώματος, δίχως ωστόσο να γίνεται αναγωγή του ενός στο άλλο (Fleetwood, 2014). Οι εν λόγω οντότητες αφορούν εμπειρίες και αντιλήψεις (εμπειρικό επίπεδο), γεγονότα και δράσεις (υπαρκτό επίπεδο) και αιτιακούς μηχανισμούς (πραγματικό επίπεδο) (Fletcher, 2017· Fleetwood, 2014). Βασικός σκοπός του ΚΡ είναι να εξηγήσει κοινωνικά γεγονότα μέσω αναφοράς σε αυτούς τους αιτιακούς μηχανισμούς και τις επιπτώσεις που μπορούν να έχουν σε όλο το πλαίσιο της στρωματοποιημένης πραγματικότητας (Fletcher, 2017· βλ. Εικόνα 1-1).



**Εικόνα 1-1. Στρωματοποιημένη πραγματικότητα σύμφωνα με τον Κριτικό Ρεαλισμό.**

Πηγή: Προσαρμογή από Fletcher (2017), Lawani (2020), Sheffield et al. (2012)

Η οντολογία του ΚΡ προσφέρει ισχυρά επιχειρήματα για τη φύση της κοινωνικής πραγματικότητας και της κοινωνικής επιστημονικής γνώσης. Χαρακτηριστικό της είναι ότι υπερβαίνει τις πλούσιες περιγραφές, καθώς αναζητεί εξηγήσεις και αναγνωρίζει ότι, λόγω πολυπλοκότητας της καθημερινής ζωής, αυτές οι εξηγήσεις μπορεί να βασίζονται σε διαφορετικές κοινωνικές θεωρίες (Tikly, 2015 στο Stutchbury, 2022). Οι τρόποι εξαγωγής συμπερασμάτων (*modes of inference*) που χρησιμοποιεί διανθίζουν τις παραδοσιακές προσεγγίσεις της επαγωγής (*induction*) και παραγωγής (*deduction*) μέσω της λογικής επαναλαμβανόμενης αφαίρεσης

(*iterative abstraction*), της αναδρομικής θεωρητικοποίησης (*retroduction*) και της απαγωγικής λογικής (*abduction*) ή αλλιώς θεωρητικής επαναπεριγραφής (*theoretical redescription*). Συγκεκριμένα, η αναδρομική θεωρητικοποίηση επιχειρεί να προσεγγίσει τις αιτίες πίσω από τα φαινόμενα που παρατηρούνται, θέτοντας ερωτήσεις σχετικά με το γιατί συγκεκριμένα φαινόμενα λαμβάνουν χώρα με συγκεκριμένο τρόπο και ποιες συνθήκες είναι απαραίτητες ώστε αυτό να υπάρξει ή να αναπαραχθεί (Fletcher, 2020). Οι συγκεκριμένοι τρόποι εξαγωγής συμπερασμάτων λειτουργούν συνδυαστικά. Συνθέτει την έννοια της αιτιότητας με βάση τους μηχανισμούς (*mechanism-based*), καθοδηγούμενη από τα αποτελέσματα (*effect-driven*) (Gao, 2021). Ο ΚΡ αναζητά επεξηγήσεις (αιτιακούς μηχανισμούς) μέσω της εστίασης στο τι μπορούν οι ίδιοι οι άνθρωποι να καταφέρουν (δράση) εντός του κοινωνικού πλαισίου, στο οποίο καλούνται να δράσουν (κοινωνικές δομές) (Stutchbury, 2022). Ο Elder-Vass (2010) τονίζει ότι, πέραν των όποιων ασαφειών δύνανται να εντοπιστούν στη θεωρητική βάση του ΚΡ, αποτελεί κατάλληλο παράδειγμα για την κατανόηση του πώς λειτουργεί ο κοινωνικός κόσμος, υιοθετώντας εν γένει ένα χειραφετικό πολιτικό πρόσημο. Το ερευνητικό διακύβευμα του ΚΡ αφορά τους τρόπους μετάβασης από την καταγραφή αντιλήψεων και εμπειριών στην ερμηνεία και κατανόηση, και την προσπάθεια εξήγησης των μη ηθελημένων συνεπειών της δράσης (Χριστοδούλου, 2019). Με αυτές τις προσδοκίες, ο ΚΡ προσπαθεί να συνεισφέρει στη συζήτηση επί της σχέσης δομής και δράσης. Σύμφωνα με τους Price & Martin (2018), η έρευνα που βασίζεται στον ΚΡ φέρει κάποια βασικά χαρακτηριστικά τα οποία, μεταξύ άλλων, αφορούν τη δέσμευση στην οντολογία· τη χρήση απαγωγικής συλλογιστικής και κριτικής ορθολογικότητας· τη χρήση της κριτικής ρεαλιστικής προσέγγισης στην κατανόηση της σχέσης δομής και δράσης· την εφαρμογή της διεπιστημονικότητας, βασισμένη σε μια πολυστρωματική και κλιμακωτή οντολογία· την υιοθέτηση ερμηνευτικών μεθοδολογιών (όπως ποιοτικές συνεντεύξεις)· και τη δέσμευση για αναστοχαστικότητα (*reflexivity*). Όπως αναφέρει η Λεοντίδου (2011: 195-196) για τον ΚΡ,

*«από μεθοδολογική άποψη υιοθετείται μια διαδικασία «ξετυλίγματος» (unpacking), δηλαδή ανάλυσης του υπό μελέτη φαινομένου σε πιο περιορισμένες έννοιες για τη σταδιακή κατανόηση του [...]. Η ερευνητική μέθοδος ακολουθεί μίαν επανατροφοδοτούμενη (iterative) αναστοχαστική διαδικασία σπειροειδούς μετάβασης από στάδια εκτατικής σε στάδια εντατικής έρευνας, προσεγγίζοντας την αλήθεια όλο και πιο στενά [...]. Την αναστοχαστική μέθοδο ακολουθεί μια σπειροειδής τεχνική, από ποσοτικές σε ποιοτικές μεθόδους και πίσω. [...] Ο κριτικός ρεαλισμός φέρνει σε αλληλεπίδραση την πολιτιστική, την οικονομική, την κοινωνική και την πολιτική Γεωγραφία. [...] Η επιστημολογία αυτή ενδιαφέρεται για την ερμηνεία, για τα αίτια των φαινομένων και όχι για τη συχνότητά τους και τα μοντέλα που απορρέουν από αυτήν».*

Σύμφωνα με τον Sayer (2000), η συμβατική (θετικιστική) διαδικασία απόδειξης αιτιότητας μέσω συλλογής δεδομένων σε σχέση με επαναλαμβανόμενα περιστατικά (ή αλλιώς κανονικότητες) είναι λανθασμένη ή στην καλύτερη περίπτωση αυτά θα



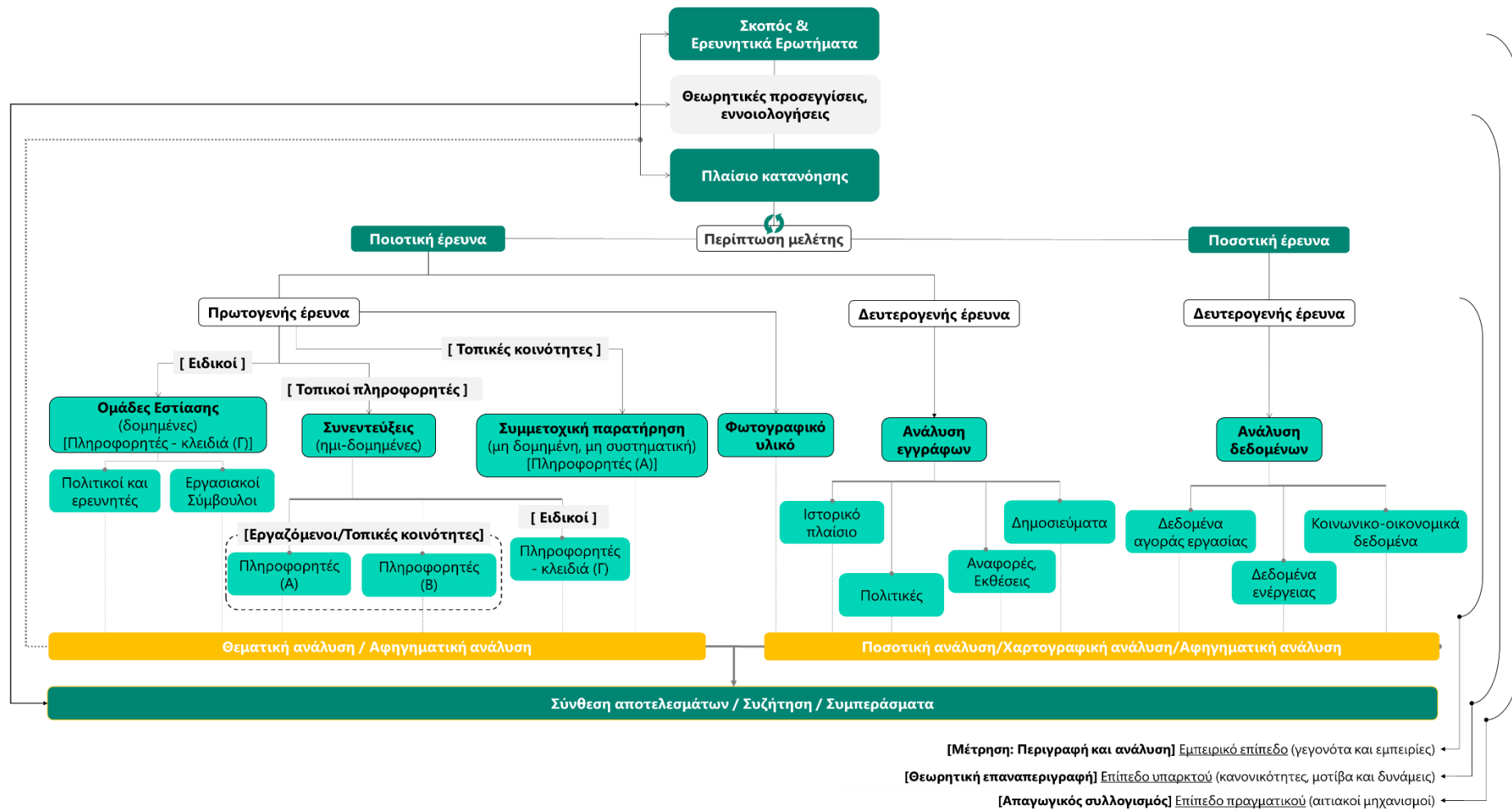
μπορούσαν να καταδείξουν τον δρόμο για την αναζήτηση εν δυνάμει αιτιακών μηχανισμών. Αυτό που προκαλεί την έκφραση ενός γεγονότος δεν αφορά τον αριθμό των παρατηρήσιμων επαναλήψεων. Αντίθετα, η εξήγηση εξαρτάται από τον εντοπισμό των αιτιακών μηχανισμών και του τρόπου λειτουργίας τους και την ανακάλυψη εάν έχουν ενεργοποιηθεί και υπό ποιες συνθήκες (Sayer, 2000). Γι' αυτό το λόγο ο ΚΡ αναζητά τάσεις ή αλλιώς ημι-κανικότητες (*demi-regularities*), όπως ονομάζονται στην κριτικορεαλιστική βιβλιογραφία, από τα δεδομένα και όχι καθολικούς νόμους (Danermark et al., 2002· Fletcher, 2016· Fletcher, 2020). Εν τέλει, ο ΚΡ καταπιάνεται φιλοσοφικά με τις κοινωνικές δομές και την ανθρώπινη δράση· και η αλληλεπίδρασή τους χρησιμοποιείται ως βάση για την ανάλυση σύνθετων φαινομένων (Hjørland & Wikgren, 2005 στο Lawani, 2020).

## 1.4. Μεθοδολογία και περιορισμοί έρευνας

### 1.4.1. Βασικές μεθοδολογικές επιλογές

Η διατριβή ακολουθεί μία **θεωρητικά-πληροφορημένη εμπειρική έρευνα μεικτών μεθόδων**, εφαρμόζοντας ποιοτική και ποσοτική έρευνα με σκοπό την προσέγγιση των τριών ερευνητικών ερωτημάτων που τέθηκαν στην Ενότητα 1.1. Μέσα από τα εν λόγω ερωτήματα γίνονται εμφανείς δύο βασικές συνιστώσες που πλαισιώνουν την εμπειρική έρευνα, αυτές του χρόνου και της κλίμακας. Πρώτον, η μεταβατική περίοδος στην οποία βρίσκεται η περιοχή μελέτης λόγω αναδιάρθρωσης του παραγωγικού συστήματός της δίνει μία δυναμικότητα στην ερευνητική προσέγγιση, λαμβάνοντας υπόψη τις ιστορικές συνθήκες και τις τρέχουσες εξελίξεις που επιδρούν στην αναπτυξιακή πορεία της περιοχής. Δεύτερον, καθώς, μεταξύ άλλων, επιδίωξη της διατριβής είναι η διερεύνηση του πώς αλληλεπιδρούν παράγοντες διαφορετικής ισχύος (κράτος, κεφάλαιο, εργατικό δυναμικό) στην περιοχή μελέτης, δίνεται βαρύτητα στη διερεύνηση του δυναμικού μετασχηματισμού των δομικών συνθηκών της περιοχής, υιοθετώντας μία πολυ-κλιμακωτή ανάλυση (*multi-scalar analysis*). Όπως αναφέρει ο Χατζημιχάλης (2018: 28), «αυτό που συμβαίνει σε μια συγκυρία, σε έναν δεδομένο τόπο και μια δεδομένη κοινωνία εξαρτάται πάντοτε από την αντιφατική και δυναμική συνάρθρωση ανάμεσα σε εσωτερικές/ενδογενείς και εξωτερικές/εξωγενείς συνθήκες». Από το παραπάνω είναι προφανές ότι η δυαδική προσέγγιση των κλιμάκων από το τοπικό στο παγκόσμιο διαστρεβλώνει και υπεραπλουστεύει την πολύπλοκη πραγματικότητα (Peet et al., 2011). Ως συνέπεια, η συμπληρωματικότητα στις κλίμακες και η διαλεκτική ανατροφοδότηση μεταξύ αυτών είναι κομβική για την κατανόηση ότι ακόμη και η τοπική δράση δεν αποτελεί μία παράπλευρη συνθήκη, ανίκανη να επηρεάσει το παγκόσμιο σκηνικό. Ο τόπος επανεφευρίσκει τον ρόλο του συμβιωτικά με τις συνθήκες που εξελίσσονται διεθνώς (Joseph, 2002 στο Peet et al., 2011).

Το εμπειρικό μέρος της διατριβής, η μεθοδολογική διαδρομή του οποίου καταγράφεται στο Σχήμα 1-1, αξιοποιεί τη Δυτική Μακεδονία ως μελέτη περίπτωσης, αναζητώντας τους αιτιακούς μηχανισμούς που έχουν διαμορφώσει το εργασιακό καθεστώς και συμβάλλουν στον μετασχηματισμό αυτού λόγω της ενεργειακής μετάβασης.



**Σχήμα 1-1. Συνολική θεώρηση μεθοδολογικής προσέγγισης.**  
 Πηγή: Ιδία επεξεργασία

#### 1.4.2. Ερευνητικοί περιορισμοί, δεοντολογία και ερευνητική τοποθέτηση

Όσον αφορά τους ερευνητικούς περιορισμούς, κατά την **ανάπτυξη του γνωστικού και θεωρητικού υποβάθρου** έγινε προσπάθεια συμπερίληψης βιβλιογραφίας από διαφορετικές θεωρητικές καταβολές και με διαφορετικά κοινωνικο-οικονομικά συγκείμενα. Ωστόσο, λόγω του τεράστιου όγκου της βιβλιογραφίας, δίνεται βαρύνουσα σημασία σε έρευνες που προέρχονται από την αγγλοσαξονική βιβλιογραφία και ειδικότερα από περιπτώσεις που εξελίσσονται είτε σε χώρες του αναπτυγμένου καπιταλισμού είτε στο περιθώριο αυτού, όπως η Νότια Ευρώπη και πιο συγκεκριμένα η Ελλάδα. Αυτό συνεπάγεται περιορισμούς, όπως την αδυναμία αναγωγής του πλαισίου κατανόησης σε άλλες χώρες του παγκόσμιου Νότου.

Κατά τον **σχεδιασμό και υλοποίηση της έρευνας** υπήρξαν ποικίλοι περιορισμοί. Αρχικά, ο τρόπος εφαρμογής των μεθοδολογικών εργαλείων διαφέρει μεταξύ των ομάδων εστίασης, οι οποίες έλαβαν χώρα διαδικτυακά λόγω της γεωγραφικής απόστασης των συμμετεχόντων, και των συνεντεύξεων που πραγματοποιήθηκαν δια ζώσης. Η απουσία πρότερης επαφής με την περιοχή μελέτης συνέβαλλε στην αρχική δυσκολία εντοπισμού πληροφορητών-κλειδιά για την είσοδο στο πεδίο. Ωστόσο, ο εν λόγω περιορισμός κάμφθηκε λόγω της ανοιχτότητας της τοπικής κοινωνίας να παρέχει πληροφορίες και να μοιραστεί εμπειρίες. Σχετικά με τους συμμετέχοντες στην έρευνα, η μικρής κλίμακας συμπερίληψη γυναικών αποτέλεσε σημείο αναστοχασμού επί της συλλογής και ανάλυσης των δεδομένων. Με μία δεύτερη ανάγνωση ωστόσο, κατέστη σαφές ότι για πολλές δεκαετίες τα πολυπληθέστερα επαγγέλματα της τοπικής αγοράς εργασίας αφορούσαν κατά βάση άνδρες, συνεπώς η έμφυλη κατανομή της εργασίας είναι άνιση. Επίσης, είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι οι περισσότεροι εκ των συνεντευξιζόμενων ακουσίως δεν σύστηναν γυναίκες ως δυνητικές συνεντευξιζόμενες. Παρόλα αυτά, αν και η εν λόγω έλλειψη αναγνωρίζεται ως περιορισμός, οι έμφυλες σχέσεις στην περιοχή μελέτης και ειδικά στην τοπική αγορά εργασίας, αναδύονται από την έρευνα ως ένα πεδίο πάλης στο πλαίσιο μετασχηματισμού των τοπικών εργασιακών καθεστώτων, το οποίο βρίσκει τη θέση του στα αποτελέσματα της έρευνας, αναδυόμενο μέσα από αυτή την απουσία. Επιπλέον, στους συμμετέχοντες της έρευνας δεν περιλαμβάνονται ενεργά στελέχη της ΔΕΗ. Η εν λόγω απουσία οφείλεται στη φύση των ερευνητικών ερωτημάτων, τα οποία εστιάζουν στη σκοπιά της τοπικής κοινωνίας και ειδικότερα των εργαζομένων. Ωστόσο, στο πλαίσιο εκπλήρωσης του ερευνητικού σκοπού, η απουσία αυτή καλύπτεται επαρκώς από τις γνώσεις και αντιλήψεις που παρέχονται από τους πληροφορητές-κλειδιά, αλλά και από δευτερογενή τεκμήρια για τον τρόπο λειτουργίας της ΔΕΗ μέσω σχετικών εκθέσεων, αναφορών και δεδομένων. Ένας άλλος περιορισμός σχετίζεται με τη **χρονική συγκυρία εκπόνησης της έρευνας** καθώς έλαβε χώρα το 2021-2022, περίοδος η οποία χαρακτηρίζεται ως εξαιρετικής αβεβαιότητας για την τοπική κοινωνία, όντας σε τροχιά απολιγνιτοποίησης. Συνοδευόμενη ωστόσο από τις επιπτώσεις της πανδημίας COVID-19, η εν λόγω περίοδος κατέστη ιδιαίτερα ταραχώδης και μεταβατική για την περιοχή. Στην πραγματικότητα ακόμη και σήμερα η περιοχή βιώνει την παρατεταμένη ανασφάλεια, όντας υπό μία διαρκή μεταβατική περίοδο

ειδικά στο εργασιακό πεδίο, που αποτελεί το βασικό αναλυτικό πρίσμα της διατριβής. Αυτό συνέβαλλε σε συχνή αναφορά του αισθήματος αδικίας από τους συμμετέχοντες στην πρωτογενή έρευνα, στοιχείο το οποίο λαμβάνεται υπόψη κατά την ανάλυση των δεδομένων. Αν και το παραπάνω δύναται να γίνει αντιληπτό ως περιορισμός, καθώς σε κάποιες περιπτώσεις η έντονη συναισθηματική φόρτιση οδηγούσε σε λεκτικές υπερβολές, στην πράξη ενεργοποίησε τους/τις συμμετέχοντες/συμμετέχουσες της έρευνας να είναι θετικά προσκείμενοι/-ες στη συμμετοχή στην ερευνητική διαδικασία, καθώς η ανάγκη να μοιραστούν τους προβληματισμούς τους ξεπερνούσε τη φοβία της έκθεσής τους μέσω της έρευνας. Αυτή η, κατά περιπτώσεις, συναισθηματική προσέγγιση των συνεντευξιαζόμενων φιλτράρεται μεθοδολογικά κατά την ανάλυση των δεδομένων, επισημαίνοντας τα στοιχεία εκείνα που αποτελούν ιδέες και αντιλήψεις.

Σχετικά με τη **δεοντολογική σκοπιά της έρευνας πεδίου**, αυτή αποτέλεσε παράγοντα διαρκούς αναστοχασμού κατά τον σχεδιασμό και την υλοποίησή της. Η επαφή ειδικά με άτομα τα οποία βρίσκονται σε επισφαλή θέση, ενισχύει και φυσικά προϋποθέτει την ελαχιστοποίηση, αν όχι απουσία, μεροληπτικής στάσης μέσω των ερωτήσεων και κατ' επέκταση των αναλύσεων των δεδομένων (σχετικά με τη δεοντολογία στην έρευνα βλ. Ίσαρη & Πούρκος, 2015· Ιωσηφίδης, 2019· Τσιώλης, 2014). Συγκεκριμένα, όσον αφορά τη συμμετοχή στην ποιοτική έρευνα, οι συμμετέχοντες/ συμμετέχουσες πληροφορήθηκαν εξ αρχής προφορικά για την ιδιότητα της ερευνήτριας, το πλαίσιο στο οποίο λαμβάνει χώρα η διατριβή, τον σκοπό της και τις μεθόδους που εφαρμόζονται, αποφεύγοντας σε κάθε περίπτωση τον επιστημονικό λόγο ώστε η ενημέρωση να είναι σαφής. Οι συμμετέχοντες / συμμετέχουσες ερωτήθηκαν σε κάθε περίπτωση εξ αρχής εάν συναινούν με την ηχογράφηση της διαδικασίας και τη μετέπειτα ανωνυμοποίηση των συλλεχθέντων δεδομένων. Σε αυτό το πλαίσιο, διατηρείται η ανωνυμία των συμμετεχόντων, κάνοντας αναφορά στο γενικότερό τους προφίλ. Ωστόσο, σε κάποιες από τις μεθόδους που εφαρμόστηκαν με τη συμμετοχή πληροφορητών-κλειδιά η ιδιότητά τους δύναται να αναδείξει την ταυτότητά τους. Αυτό αφορά, για παράδειγμα, την πρώτη Ομάδα Εστίασης, η οποία είχε μορφή δημόσιας διαδικτυακής εκδήλωσης και είναι αναρτημένη στο διαδίκτυο. Παρόλα αυτά, ακολουθείται οριζοντίως η λογική της ανωνυμοποίησης για δεοντολογικούς λόγους. Όσον αφορά τη διαχείριση των συλλεχθέντων στοιχείων και των αποτελεσμάτων, κατέστη σαφές ότι η διαχείριση του συλλεχθέντος υλικού θα γίνει αποκλειστικά από τη γράφουσα· και τα αποτελέσματα θα αποτελέσουν τη βάση για τη διατριβή και σχετικές δημοσιεύσεις.

Τέλος, η **ερευνητική τοποθέτηση** (*positionality*) της γράφουσας απέναντι στο εξεταζόμενο θέμα αποτελεί σημαντικό μέρος της ερευνητικής διαδικασίας, καθώς σχετίζεται με την επιλογή του θέματος εξ αρχής, τη δόμηση της μεθοδολογίας, τη σύνθεση του θεωρητικού υποβάθρου, τον τρόπο συλλογής των δεδομένων και τον τρόπο ανάλυσης και ερμηνείας των ευρημάτων. Στην ουσία, η αποσαφήνιση της τοποθέτησης αποτελεί έναν πρωτεύοντα κριτικό αναστοχασμό (*critical reflexivity*) στο πώς εν δυνάμει υφιστάμενες προκαταλήψεις ή/και προνόμια της ίδιας της ερευνήτριας σε σχέση με τις υπό εξέταση κοινότητες επιδρούν στην έρευνα

(Madison, 2005 στο Dutta, 2016b· Τσιώλης, 2014). Σύμφωνα με τη Sirnate (2014), δύο διαφορετικοί/-ες ερευνητές/-τριες δεν δύνανται να έχουν τις ίδιες εμπειρίες έρευνας πεδίου, καθώς πρόκειται για διαφορετικά πρόσωπα. Η «τοποθέτηση» της ερευνήτριας αφορά τη σχετική θέση σε σχέση με τους άλλους ή το πώς αυτό το άτομο τοποθετείται στην κοινωνία με όρους τάξης, φύλου, εθνικής ταυτότητας κ.λπ. (Sirnate, 2014· Katz, 1994· Chacko, 2004· Τσιώλης, 2014). Αυτή η καταγραφή συνιστά έναν τρόπο αυτο-ελέγχου και κριτικής παρουσίας στην ακαδημαϊκή έρευνα, υιοθετώντας διαφάνεια στην ερευνητική τοποθέτηση μέσω της έκθεσης σχετικών υποκειμενικότητων. Για παράδειγμα, η Lykes σε έρευνά της το 2013, ορμώμενη από φεμινιστικές και μετα-αποικιακές πρακτικές, τοποθετείται σε σχέση με τις υπό διερεύνηση κοινότητες που πλήττονται από ένοπλες συγκρούσεις στη Γουατεμάλα, ως «παθιασμένη αλληλεγγύη και ενημερωμένη ενσυναίσθηση» (Lykes, 2013· Dutta, 2016b). Ωστόσο, δεν είναι ξεκάθαρο βιβλιογραφικά το πώς επιδρά αυτή η θέση κατά την έρευνα πεδίου, καθώς η διχοτόμηση της θέσης του/της ερευνητή/-τριας μεταξύ «γνώστη/ξένου» (*insider/outsider*) δεν είναι εκ των προτέρων δεδομένο το τι αποτελέσματα θα επιφέρει (Herod, 1999). Ο Herod (1999) επιχειρηματολογεί σχετικά ότι η θέση του «γνώστη» δεν ισοδυναμεί ακρίτως με πλεονεκτική θέση· αντίθετα σε πολλές περιπτώσεις η θέση του «ξένου» δύναται να επιδράσει θετικά. Επιπλέον, η εν λόγω θέση δύναται να τροποποιηθεί σε βάθος χρόνου, κατά την εξέλιξη της έρευνας, καθιστώντας τη μία ρευστή συνθήκη. Καθώς ούτως ή άλλως η ερευνήτρια πρέπει να θέσει την απαραίτητη απόσταση σε σχέση με τους/τις συμμετέχοντες/συμμετέχουσες στην έρευνα, η οποιαδήποτε προϋπάρχουσα τοποθέτηση τροποποιείται. Συνεπώς, για την αποφυγή της δυαδικότητας κατά τον αναστοχασμό, πιθανά είναι αποδοτικότερο η σχέση μεταξύ ερευνήτριας και υποκειμένων έρευνας να θεωρείται βάσει μίας δυναμικής κλίμακας οικειότητας (Herod, 1999).

Στην περίπτωση της έρευνας πεδίου για την παρούσα διατριβή, η αρχική ταυτότητα της γράφουσας ως «ξένης» στο πεδίο έρευνας λειτούργησε θετικά, καθώς οι συνεντευξιζόμενοι/-ες επιχειρούσαν να εξηγήσουν απλά τις τρέχουσες συνθήκες, γεγονός που επέτρεψε την κατανόηση της δικής τους οπτικής από νωρίς και την προσαρμογή της εκάστοτε συνέντευξης. Επιπλέον, είναι σημαντικό να τονιστεί ότι αν και η συλλογιστική διαδικασία του τρόπου δόμησης των ερευνητικών ερωτημάτων από την ερευνήτρια προέρχεται από τη σκοπιά της κριτικής και ριζοσπαστικής γεωγραφικής σκέψης, όπως προκύπτει από μεγάλο μέρος της βιβλιογραφίας που έχει αξιοποιηθεί, έγινε εκτενής εμβάθυνση και στη βιβλιογραφία εκείνη που δεν συνάδει με τον ριζοσπαστικό τρόπο σκέψης, ώστε να πραγματοποιηθεί ο απαραίτητος θεωρητικός διάλογος. Αυτή η προσπάθεια διατρέχει το σύνολο της ερευνητικής διαδικασίας, ώστε η θέση της ερευνήτριας να καθίσταται όσο πιο εμφανής γίνεται για να εκτίθενται τα επίπεδα υποκειμενικότητας. Η συνδιαλλαγή αυτή μεταξύ ευρημάτων, βιβλιογραφίας και ποικίλων θεωριών τροφοδοτεί τη διαδικασία σύνθεσης και εξαγωγής ερμηνειών, χωρίς να επιβάλλει στα δεδομένα συγκεκριμένες θεωρίες και προκαταλήψεις.

## 1.5. Συνεισφορά διατριβής

Όπως προκύπτει από τη θεωρητική και μεθοδολογική προσέγγιση της διατριβής, η βασική συνεισφορά που επιχειρείται αφορά την κριτική κατανόηση της διαδικασίας της ενεργειακής μετάβασης και των μετασχηματιστικών της επιδράσεων σε υφιστάμενα εργασιακά καθεστώτα. Αυτό επιτυγχάνεται μέσω της σκιαγράφησης του μετασχηματισμού υφιστάμενων μηχανισμών που διαμορφώνουν την οργάνωση και τον έλεγχο της εργασίας, όπως και τις πρακτικές δράσης εργαζομένων και τοπικών κοινωνιών ειδικά σε περιφερειοποιημένες, αγροτοβιομηχανικές περιοχές με εστίαση στην εξόρυξη και παραγωγή ενέργειας (ενεργειακές περιφέρειες). Διερευνώντας τις άνισες σχέσεις κεφαλαίου, κράτους και εργαζομένων σε ένα συγκείμενο αβεβαιότητας που απορρέει από παγκόσμια διακυβεύματα (αντιμετώπιση κοινωνικο-οικολογικής κρίσης) ενώ εκφράζεται τοπικά με αυξημένη επισφάλεια (από τον αντίκτυπο της κρατικά καθετοποιημένης λιγνιτικής παραγωγής στον αντίκτυπο της ενεργειακής διάχυσης μέσω ιδιωτικών έργων ΑΠΕ), η διατριβή επιχειρεί πρωτότυπη συνεισφορά σε τρεις διακριτούς, αλλά αλληλένδετους τομείς:

- **Θεωρητική προσέγγιση:** οι έννοιες της κοινωνικο-οικολογικής διευθέτησης (π.χ. Andreucci et al., 2023; Almeida et al., 2023; Angel, 2021; McCarthy, 2015; Ekers & Prudham, 2015, 2017, 2018) και των εργασιακών καθεστώτων (π.χ. Jonas, 1996· Baglioni et al., 2022b· Smith et al., 2018) έχουν αναπτυχθεί διακριτά σε διαφορετικά τμήματα της βιβλιογραφίας της Κριτικής Ριζοσπαστικής Γεωγραφίας και Πολιτικής Οικολογίας. Η βιβλιογραφική σύνδεσή τους αφορά τον μετασχηματισμό της εργασίας λόγω της ενεργειακής μετάβασης του ενεργειακού συστήματος προς ΑΠΕ, διεπιστημονικό αντικείμενο το οποίο αναπτύσσεται ραγδαία (π.χ. Pearse & Bryant, 2022· Bouzarovski, 2022· Huber & McCarthy, 2017). Ωστόσο, η άμεση θεωρητική σύνδεση αυτών με τη μορφή ενός πλαισίου κατανόησης που δύναται να εφαρμοστεί και σε άλλες περιπτώσεις μελέτης δεν έχει εντοπιστεί στη βιβλιογραφία, γεγονός που αποτελεί μία πρωτοτυπία της διατριβής.
- **Μεθοδολογική προσέγγιση:** Για τη μεθοδολογικά ολοκληρωμένη ερευνητική προσέγγιση επιχειρείται η εφαρμογή του παραδείγματος του Κριτικού Ρεαλισμού μέσα από μεικτές μεθόδους έρευνας. Το εν λόγω υπόδειγμα διατρέχεται από αναστοχαστική λογική, αναζητώντας επεξηγήσεις (αιτιακούς μηχανισμούς) και εστιάζοντας στο τι μπορούν οι ίδιοι οι άνθρωποι να καταφέρουν (δράση) εντός του κοινωνικού πλαισίου στο οποίο καλούνται να δράσουν (κοινωνικές δομές) (Stutchbury, 2022). Παρά τις όποιες ασάφειες φέρει η θεωρητική του βάση (Elder-Vass, 2010), αποτελεί κατάλληλο παράδειγμα για την κατανόηση του πώς λειτουργεί ο κοινωνικός κόσμος, υιοθετώντας ένα χειραφετικό πολιτικό πρόσημο εν γένει. Ωστόσο, παρά την αυξανόμενη βιβλιογραφική δυναμική που παρουσιάζει το εν λόγω παράδειγμα, υπογραμμίζεται συχνά ότι η εφαρμογή του σε μεθοδολογικό επίπεδο και δη στη συλλογή και ανάλυση δεδομένων, δεν είναι

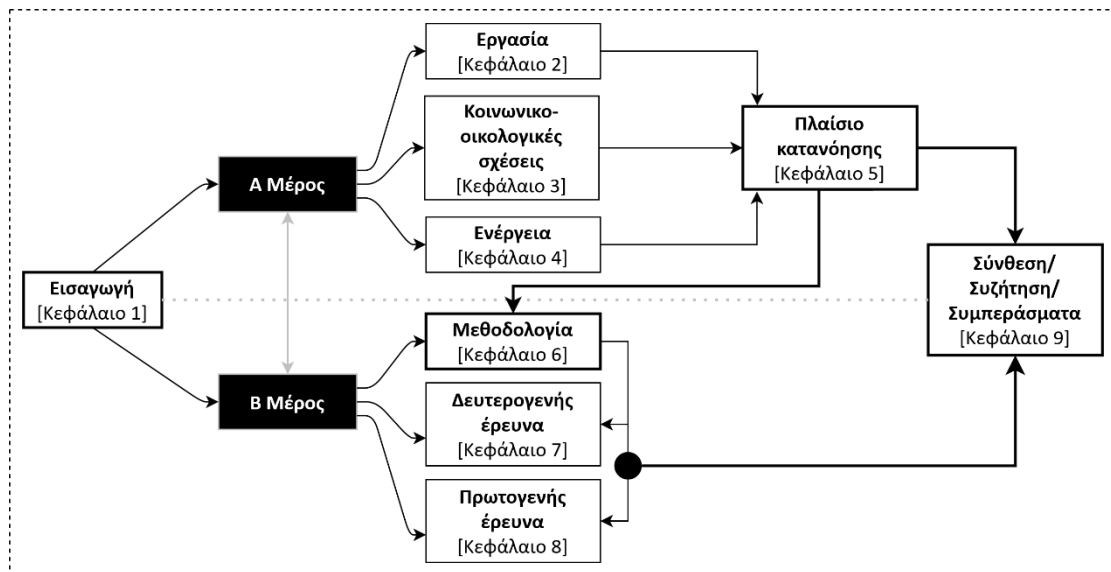
επαρκώς καταγεγραμμένη και διαδεδομένη ακόμη (Stutchbury, 2022· Fletcher, 2017· Lawani, 2020). Σε αυτό το ανεπαρκώς αναπτυγμένο τμήμα της βιβλιογραφίας δύναται να συμβάλει η παρούσα διατριβή.

- **Περίπτωση μελέτης:** Η εστίαση στην περίπτωση της Δυτικής Μακεδονίας, η οποία για δεκαετίες είναι εξαρτημένη από τη λιγνιτοπαραγωγή και πλέον βρίσκεται στο επίκεντρο της απολιγνιτοποίησης και μετάβασης προς τις ΑΠΕ, είναι μία κρίσιμη συνεισφορά στη βιβλιογραφία επί των μεταβάσεων (βλ. επίσης Vetta, 2022). Όντας μία υπό εξέλιξη διαδικασία (το 2028 θεωρείται το έτος-στόχος ολοκλήρωσης της απολιγνιτοποίησης), η έρευνα επί των μηχανισμών και των φορέων δράσης που επιδρούν στην μετάβαση και την ποιότητα αυτής δύναται να αποτελέσει σημαντική εισροή για μελλοντικές έρευνες επί των μακροπρόθεσμων αποτελεσμάτων της μετάβασης στην Ελλάδα, στον Ευρωπαϊκό Νότο γενικότερα, αλλά και σε άλλες ανθρακικές περιφέρειες.

## 1.6. Δομή διατριβής

Η διατριβή συνίσταται συνολικά από εννέα Κεφάλαια τα επτά εκ των οποίων κατανέμονται σε δύο βασικά μέρη, ενώ η σύνθεση των ευρημάτων και η θεωρητικοποίηση αυτών υλοποιείται στο Κεφάλαιο 9. Η δομή και βασικές συνδέσεις των κεφαλαίων αποτυπώνονται στο Οργανόγραμμα 1.

Στο Α' Μέρος καταγράφονται οι θεωρητικές και εννοιολογικές προσεγγίσεις μέσω βιβλιογραφικής επισκόπησης που διαμορφώνουν το πλαίσιο κατανόησης. Αρχικά, δίνεται βαρύτητα στη μεταβαλλόμενη σημασία της εργασίας σε ένα εντεινόμενο συγκείμενο επισφάλειας και ανεργίας, εισάγοντας την έννοια των εργασιακών καθεστώτων (Κεφάλαιο 2). Στη συνέχεια, εισάγεται η έννοια της κοινωνικο-οικολογικής διευθέτησης στο πλαίσιο κρίσεων κεφαλαιακής συσσώρευσης ως ερμηνευτικό πλαίσιο για την επιχειρούμενη ενεργειακή μετάβαση στο πλαίσιο της κλιματικής κρίσης (Κεφάλαιο 3). Εμβαθύνοντας στην αναδιάρθρωση των ενεργειακών γεωγραφιών λόγω απανθρακοποίησης της ηλεκτροπαραγωγής και μετάβασης στις ΑΠΕ, διερευνάται βιβλιογραφικά η δίκαιη μετάβαση, το εξορυκτικό μοντέλο καπιταλιστικής ανάπτυξης, οι βασικές χωρικότητες της μετάβασης, η σύνθεση των αγορών ενέργειας (αξιοποιώντας και σχετικές πολιτικές [από την παγκόσμια ως την εθνική κλίμακα]), όπως και άλλα παρελθοντικά και τρέχοντα παραδείγματα ενεργειακών μεταβάσεων (Κεφάλαιο 4). Εν τέλει όλα τα παραπάνω συντίθενται, διερευνώντας βιβλιογραφικά τα βασικά χαρακτηριστικά εργασιακών καθεστώτων σε ανθρακικές περιφέρειες υπό μετάβαση. Βάσει αυτών αναπτύσσεται το πλαίσιο κατανόησης της διατριβής (Κεφάλαιο 5).



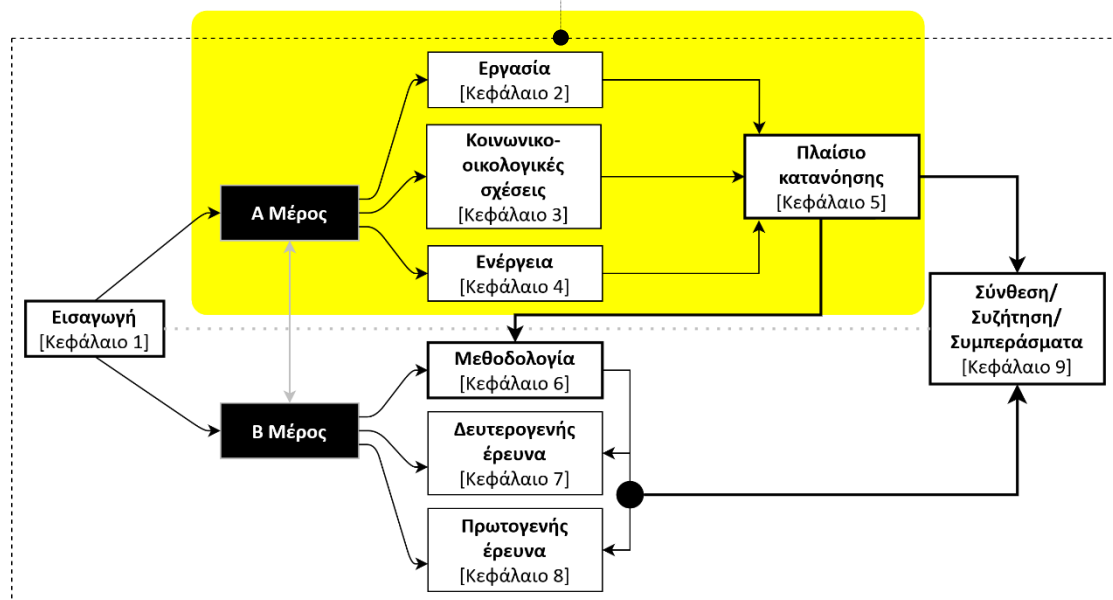
**Οργανόγραμμα 1. Δομή και συνδέσεις κεφαλαίων διατριβής.**

Το Β' Μέρος περιλαμβάνει την εγχειρηματοποίηση των υιοθετηθέντων εννοιών και την εμπειρική διερεύνηση των ερευνητικών ερωτημάτων μέσω δευτερογενούς και πρωτογενούς έρευνας στην Δυτική Μακεδονία. Αρχικά, καταγράφεται η μεθοδολογική προσέγγιση συλλογής και ανάλυσης ποσοτικών και ποιοτικών δεδομένων (Κεφάλαιο 6). Στη συνέχεια, καταγράφονται εκτενώς τα ευρήματα της δευτερογενούς έρευνας, κατανέμοντας αυτά σε άξονες ανάλυσης για την αποδοτικότερη οργάνωσή τους (Κεφάλαιο 7). Το ίδιο πραγματοποιείται για την πρωτογενή έρευνα, διαχωρίζοντας τα αποτελέσματα πέραν από συγκεκριμένους άξονες ανάλυσης, σε δύο βασικές κατηγορίες: (α) των πληροφορητών-κλειδιά και (β) των εργαζομένων σε κλάδους της ενέργειας και των κατοίκων (Κεφάλαιο 8).

Τέλος, ακολουθεί η σύνθεση των ευρημάτων και η θεωρητική επαναπεριγραφή αυτών, εφαρμόζοντας συμπληρωματικά την επαγωγική και απαγωγική λογική, έτσι ώστε από τα συλλεχθέντα δεδομένα να αναδειχθούν, οι τάσεις, τα μοτίβα και οι ημικανονικότητες εν γένει. Εν τούτοις, πραγματοποιείται η σύνδεση των ευρημάτων με θεωρητικές προσεγγίσεις, αποσκοπώντας στη συνεκτική προσέγγιση των ερευνητικών ερωτημάτων και στη σκιαγράφηση πεδίων πιθανής μελλοντικής έρευνας (Κεφάλαιο 9).



# Α' ΜΕΡΟΣ: ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΚΑΙ ΕΝΝΟΙΟΛΟΓΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ



Οργανόγραμμα 2. Δομή και συνδέσεις κεφαλαίων διατριβής – Α' Μέρος.

## 2. Η ΜΕΤΑΒΑΛΛΟΜΕΝΗ ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΣΧΕΣΕΙΣ ΕΞΟΥΣΙΑΣ

### 2.1. Αγορές εργασίας: Εργασιακή επισφάλεια και ανεργία

Κάθε πολιτισμός νοηματοδοτεί διαφορετικά την εργασία σύμφωνα με τις δικές του πρακτικές, όπως αυτές διαμορφώνονται από τις αξίες και τις προτεραιότητές του (Watson, 1995). Η έννοια της **εργασίας** φέρει εγγενώς τα συμφέροντα των κοινωνικών τάξεων, γεγονός που την καθιστά κοινωνικά (και πολιτικά) μη ουδέτερη (Λαμπριανίδης, 2012). Η εδραίωση του καπιταλισμού, ως τρόπου οργάνωσης της παραγωγής και της κοινωνίας εν γένει, επέφερε ραγδαίες αλλαγές στην εργασία, καθώς η συστηματική επιδίωξη του κέρδους βασίζεται, μεταξύ άλλων, στην ορθολογική οργάνωση του εργατικού δυναμικού, η οποία συνιστά παράγοντα μείωσης του κόστους παραγωγής (Jones et al., 2017). Η εργασία εξελίχθηκε σημασιολογικά, αλλά και εμπειρικά, μέσα από τα, όχι κατ' ανάγκην γραμμικά ακολουθούμενα, στάδια της βιομηχανοποίησης, της μοντέρνας βιομηχανίας, του Φορντισμού και του Νεοφορντισμού ή αλλιώς της αυτοματοποίησης (Λαμπριανίδης, 2012). Μέχρι το τέλος του 19<sup>ου</sup> αιώνα, ειδικά σε χώρες όπως η Μ. Βρετανία, το πρότυπο εργασίας βασιζόταν στον πολυεπαγγελματισμό και στη μη κανονικότητα της εργασιακής ένταξης (Δεδουσόπουλος, 2004)· ενώ στις αρχές του 20<sup>ου</sup> αιώνα είχαν επιτευχθεί δύο ιστορικής σημασίας διεργασίες, που αφορούσαν την εξάπλωση της μισθωτής εργασίας και τη διαμόρφωση της εργατικής τάξης (Κορωναίου, 2000). Στο πλαίσιο της «κανονικοποίησης της εργασίας», όταν δηλαδή η λογική ένταξης στην αγορά εργασίας έγινε κοινή πρακτική, η ανεργία κατέστη φυσικό επακόλουθο, μετουσιωνόμενη σε «φυσικό και αναπόσπαστο» τμήμα της βιομηχανικής κοινωνίας (Denning, 2010). Σύμφωνα με τους Καρακιουλάφη κ.ά. (2014: 89), «...η εργασία υπό τη μορφή της απασχόλησης εξακολουθεί να αποτελεί τη βασική οδό σύνδεσης των υποκειμένων με την ευρύτερη κοινωνία». Η διαπίστωση αυτή δείχνει την έντονη πνευματική αγκίστρωση στην ιδέα της εργασίας. Ωστόσο, αυτό που μεταξύ άλλων προκύπτει από το εν λόγω απόσπασμα είναι η εννοιολογική διαφοροποίηση μεταξύ εργασίας και απασχόλησης. Ο Τσουκαλάς (2005: 212) επισημαίνει ότι η απασχόληση «συμπίπτει από τη μια μεριά με τη γενίκευση της μισθωτοποίησης και από την άλλη με τη θέσπιση πάγιων κοινωνικών μηχανισμών κατανομής και μέτρησης της καταναλισκόμενης εργασιακής δύναμης». Η εξαρτημένη εργασία δηλαδή κατέστη βασική πυξίδα οριοθέτησης της εργασίας. Ωστόσο, ήδη εξελίσσεται ο, ιστορικής σημασίας, μετασχηματισμός της εργασίας και της επαγγελματικής δομής μέσω του νέου πληροφοριακού παραδείγματος (Castells, 2006) και της εδραίωσης της εργασιακής επισφάλειας και ευελικτοποίησης στο πλαίσιο του νεοφορντισμού (Κnox & Pinch, 2009).

Η κανονικοποίηση των επισφαλών αγορών εργασίας ή αλλιώς η ευελικτοποίηση της εργασίας (βλ. Harvey, 1989· Knox & Pinch, 2009) περιγράφεται εκτενώς από τον

Διεθνή Οργανισμό Εργασίας (ILO), ο οποίος εξέδωσε το 2015 αναλυτική έκθεση για τη μεταβολή της φύσης της εργασίας, εξετάζοντας τις τάσεις σε παγκόσμιο επίπεδο. Στην έκθεση αυτή συμπεραίνει την απομάκρυνση από το «τυπικό μοντέλο απασχόλησης», στο οποίο οι εργαζόμενοι κερδίζουν μισθούς μέσω εξαρτημένης εργασίας, έχουν σταθερές θέσεις εργασίας και εργάζονται με πλήρες ωράριο. Στις προηγμένες οικονομίες, το «τυπικό μοντέλο απασχόλησης» είναι όλο και λιγότερο κυρίαρχο· ενώ στις αναδυόμενες και αναπτυσσόμενες οικονομίες έχει σημειωθεί κάποια ενίσχυση των συμβάσεων εργασίας, αλλά η άτυπη απασχόληση εξακολουθεί να είναι κοινή σε πολλές χώρες (ILO, 2015). Επιπλέον στην ίδια έκθεση, τεκμηριώνεται η σημαντική αύξηση μη-τυπικών / ευέλικτων (π.χ. προσωρινή) και η επέκταση νέων μορφών εργασίας (π.χ. αυτοαπασχόληση που υποκρύπτει μισθωτή σχέση εργασίας, βλ. μπλοκάκια), η μείωση της τυπικής σχέσης εργασίας, η αναντιστοιχία παραγωγικότητας – μισθού (καθώς η πρώτη αυξάνεται, ενώ οι μισθοί παραμένουν ίδιοι) και η αύξηση της ανεργίας, συγκριτικά με τα προγενέστερα επίπεδα από το ξέσπασμα της κρίσης του 2008.

Εστιάζοντας στη **συνθήκη της ανεργίας**, μία από τις σημαντικότερες αναλύσεις για την εξέλιξη και τη νοηματοδότησή της υλοποιήθηκε από τον Garraty (1978), με το βιβλίο του *"Unemployment in History"*. Στο βιβλίο αυτό, η έννοια της ανεργίας μετουσιώνεται σημασιολογικά από έναν οικονομικό δείκτη σε μία ανθρώπινη κατάσταση, η οποία παρουσιάζει ιστορικότητα και πρότυπα ανάπτυξης (Perry, 2007). Η συνθήκη της ανεργίας αναγνωρίστηκε κατά περιόδους ως **κοινωνικό πρόβλημα**, καθώς μέχρι την εποχή της βιομηχανικής επανάστασης αναγνωριζόταν κατά βάση ως ατομικό πρόβλημα (Perry, 2007· Benton, 1979). Η ατομικότητα αυτή ανάγονταν στο γεγονός ότι οι κυρίαρχες αναγνώσεις του φαινομένου προέρχονταν από τις εύπορες τάξεις, οι οποίες μέχρι το 1930 συσχέτιζαν την ανεργία με τη φτώχεια, την οκνηρία και την έλλειψη διάθεσης για σταθερή απασχόληση (Σπυριδάκης, 2013). Ωστόσο οι στάσεις απέναντι στο φαινόμενο της ανεργίας ποικίλουν ανάλογα με τις συνθήκες, τον τόπο και τον χρόνο. Όπως αναφέρει ο Garraty (1978), η κάθε ομάδα ενδιαφέροντος (εργαζόμενοι, άνεργοι, επιστήμονες, κράτος) έχει διαφορετικές και ευμετάβλητες αντιλήψεις για την ανεργία. Οι εργαζόμενοι, ενώ μπορεί να υποστηρίζουν τα μέτρα για τη μείωση της ανεργίας, παράλληλα δύναται να φοβούνται για την εργασία τους και τον εν δυνάμει αυξημένο ανταγωνισμό. Σημαντικό παράδειγμα στην ευμεταβλητότητα της κοινωνικής αντίληψης επί της ανεργίας συνιστά η περίοδος μετά τον Α΄ Παγκόσμιο Πόλεμο, κατά την οποία η ανεργία άρχισε να αυξάνεται πάλι λόγω της επιστροφής των στρατιωτών και κυρίως λόγω της παύσης των παραγωγικών δραστηριοτήτων σχετικών με τον πόλεμο. Κανείς δε μπορούσε να αρνηθεί το δικαίωμα σε εργασία και επανένταξη σε αυτούς που πολέμησαν· και ως αποτέλεσμα η κοινωνία και κράτος άρχισαν να υποστηρίζουν όσους βρίσκονταν σε κατάσταση ανεργίας (Garraty, 1978). Τότε ήταν που ξεκίνησαν να εισάγονται τα υποχρεωτικά συστήματα ασφάλισης των ανέργων σε πολλές χώρες, οι οποίες απαριθμούνταν σε 15 μέχρι το 1925 (Garraty, 1978). Ιστορικά, τα υψηλά ποσοστά ανεργίας έχουν συνδεθεί με περιόδους έντονης κοινωνικής αναταραχής, όπως για παράδειγμα η Μεγάλη Ύφεση

της δεκαετίας του 1930, η οποία έπληξε πολλές χώρες και οδήγησε εκατομμύρια ανθρώπων στην εξαθλίωση (Hannikainen, 2006).

Η αμιγώς αρνητική οπτική απέναντι στο φαινόμενο της ανεργίας πηγάζει σε μεγάλο βαθμό από την «ελπίδα» και από το «δικαίωμα»<sup>4</sup> ότι θα έπρεπε να υπάρχει μια εργασία για όλους. Φιλόσοφοι όπως ο André Gorz, υποστηρίζουν ότι η αμειβόμενη εργασία χάνει την αξία της διαχρονικά, καθώς η συρρίκνωση του εργατικού δυναμικού, η επίμονα αυξανόμενη ανεργία και η επεκτεινόμενη μερική απασχόληση έχει δημιουργήσει, κατά τον ίδιο, μία «μη-τάξη μη-εργατών» (Giddens, 2002: 450-451). Παράλληλα, ο Standing (2011) με την έννοια του «πρεκαριάτου» (*precariat*), υποστηρίζει ότι η επεκτεινόμενη μερική απασχόληση και υπο-απασχόληση έχει οδηγήσει στην ανάδυση μιας νέας κοινωνικής τάξης, που χαρακτηρίζεται από την επισφάλεια. Οι επιπτώσεις αυτής της συνθήκης σχετίζονται, μεταξύ άλλων, με πενιχρούς μισθούς και ελαχιστοποιημένα έως ανύπαρκτα εργατικά δικαιώματα (Standing, 2011). Λαμβάνοντας υπόψη τον Lafargue (1985), η εργασία στον καπιταλιστικό πολιτισμό έχει αναχθεί σε αυτοσκοπό, θεωρώντας δικαίωμα του ανθρώπου τη μη-εργασία (ή αλλιώς τεμπελιά), εξυψώνοντας τη σημασία του ελεύθερου χρόνου σε αντιδιαστολή με το «δόγμα της δουλειάς» που έχει επικρατήσει στον καπιταλιστικό πολιτισμό (Lafargue, 1985). Από την άλλη, ο Ivan Illich (1978) επιχειρηματολογεί υπέρ του δικαιώματος για δράση εκτός του «επίσημου» οικονομικού μοντέλου της εργασίας. Κρίνει ότι η ανεργία δύναται να είναι χρήσιμη, καθώς η ποιότητα μιας κοινωνίας και του πολιτισμού της εξαρτάται από την κατάσταση του πληθυσμού που βρίσκεται εκτός εργασίας, δηλαδή το εάν οι άνεργοι γίνονται αντιληπτοί ως μέρος των παραγωγικών τμημάτων της κοινωνίας ή των εξαρτώμενων. Εάν το κοινωνικό μοντέλο βασίζεται στην εξάρτηση από τα υλικά αγαθά, τότε οι άνεργοι/-ες συγκαταλέγονται στους φτωχούς και εξαρτώμενους της κοινωνίας (Illich, 1978). Αυτές οι ποικίλες απόψεις σχετικά με τη νοηματοδότηση της εργασίας, και κατ' επέκταση της ανεργίας, είναι κρίσιμο να μην παραβλέπονται.

Σήμερα η ανεργία έχει εξελιχθεί σε δομικό συστατικό των κεφαλαιοκρατικών κοινωνικών σχηματισμών, γεγονός που έχει οδηγήσει σε επαναξιολόγηση του δικαιώματος στην εργασία<sup>5</sup> (Perez, 2007). Με λίγα λόγια, ο **τρόπος αντίληψης και νοηματοδότησης** της εργασίας τρέφει τον τρόπο με τον οποίο βιώνεται και γίνεται αντιληπτή η απουσία αυτής. Όσο οι μορφές συγκαλυμμένης ανεργίας (ακούσια υποαπασχόληση, ακούσια πρόωρη συνταξιοδότηση, ετεροαπασχόληση, κ.ά.), ευέλικτης και επισφαλούς εργασίας γίνονται σταδιακά κοινός τόπος (Γουρζής & Γκιάλης, 2017· Lambert & Herod, 2016· Peck, 2018), η ανασφάλεια που χαρακτηρίζει τις/τους άνεργες/-ους προεκτείνεται και σε μεγάλο μέρος του εργατικού δυναμικού

<sup>4</sup> Μετά τον 2<sup>ο</sup> Παγκόσμιο Πόλεμο, το 1948, η Οικουμενική Διακήρυξη των Ανθρώπινων Δικαιωμάτων των Ηνωμένων Εθνών θέσπισε το «δικαίωμα στην εργασία για όλους» (άρθρο 23), συνδέοντας την εργασία με την αμειβόμενη εργασία (Giddens, 2002: 449), ενώ παράλληλα θέσπισε το δικαίωμα στον ελεύθερο χρόνο (Perez, 2007: 96).

<sup>5</sup> Ο Perez (2007) ερμηνεύει το «δικαίωμα στην εργασία» ως το βασικό μέσο κοινωνικής ένταξης και, ως συνέπεια, η έλλειψη θέσεων μισθωτής απασχόλησης καταδεικνύει απλώς τις ελλείψεις εγγυήσεις ικανοποίησης αυτού του δικαιώματος σήμερα.

(Dooley & Prause, 2004). Σε ένα σύστημα όπου η επιβίωση εξαρτάται από έναν επαρκή μισθό, η ανεργία συνιστά πρόβλημα που προεκτείνεται στην κοινωνική και βιολογική αναπαραγωγή του εργατικού δυναμικού (Δεδουσόπουλος, 2004). Αυτή η ευελικτοποίηση συνοδεύεται από μία διαρκή συνθήκη χρέους καθώς, σύμφωνα με τον Lazzarato (2012), το χρέος έχει αποκτήσει την ιδιότητα του καταλύτη στις προσπάθειες μετασχηματισμού των αγορών εργασίας και της δομής του νεοφιλελεύθερου συστήματος εν γένει.

Σε ευρωπαϊκό επίπεδο, τα κράτη πρόνοιας μετασχηματίζονται καθώς οι πολιτικές πρόνοιας παύουν να έχουν καθολική ισχύ και κάθε μέλος της κοινωνίας πρέπει να αποδείξει ότι αξίζει την κρατική υποστήριξη, όντας διαρκώς εργασιακά ενεργό (Σπυριδάκης, 2018). Με αυτή τη λογική, η ανεργία δύναται να προκαλέσει ανισορροπία στο σύστημα, καθώς οι εργασιακές νόρμες είναι κρίσιμες για τη διατήρηση της κοινωνικής τάξης (Baxandall, 2004). Αυτό μπορεί να γίνει αντιληπτό και από τον συνεχώς μεταβαλλόμενο ορισμό της ανεργίας και των διαφορών αυτού μεταξύ κρατών, ενώ ως κομβικό χαρακτηριστικό της ρευστής φύσης του ορισμού της είναι η αδυναμία συνεκτικής μέτρησης των ανέργων (Σπυριδάκης, 2013· Demaziere, 2014· Καρακιουλάφη & Σπυριδάκης, 2017).

Για να γίνουν αντιληπτές οι διαφορετικές φάσεις νοηματοδότησης της ανεργίας και της εργασίας εν γένει, κομβικό στοιχείο αποτελεί η αναφορά στις βιομηχανικές επαναστάσεις (BE). Κατά τους Φωτάκη & Σελίμη (2018), η 4<sup>η</sup> BE βρίσκεται υπό εξέλιξη σε ένα πλαίσιο παρατεταμένης κρίσης, στασιμότητας και αποβιομηχάνισης. Το κομβικό στοιχείο που τίθεται συνήθως υπό εξέταση είναι η **τεχνολογία**. Η σχέση των μηχανών με την εργασία αποτελεί αντικείμενο πολλών διαφωνιών σε φιλοσοφικό, πολιτικό, οικονομικό και κοινωνικό επίπεδο. Ο Caffentzis (2011) στο κείμενό του με τίτλο «Γιατί οι μηχανές δεν μπορούν να δημιουργήσουν αξία», που πρωτοδημοσιεύθηκε το 1997, αντιμάχεται τη λογική της μειούμενης αξίας της εργασίας. Υποστηρίζει ότι η μηχανοποίηση οδηγεί σε αύξηση της εργασίας και όχι το αντίστροφο, καθώς οι «μηχανές» δεν παράγουν αξία, αντιθέτως είναι αξία. Από την άλλη πλευρά, η εργασία συνιστά τη δημιουργική πηγή της αξίας των «μηχανών» και αντλεί την αξία της από τη δυνατότητα άρνησης της μετατροπής της εργατικής δύναμης σε εργασία. Συνοπτικά, αυτή η ιδιότητα της αυτοαρνητικότητας διαμορφώνει την αξία της εργασίας, ενώ στον αντίποδα οι μηχανές βασίζονται τη λειτουργία τους ακριβώς στην έλλειψη αυτής της ιδιότητας (Caffentzis, 2011). Συνεπώς, αν αυτό το «δικαίωμα στην άρνηση» είναι αυτό που δίνει αξία στην εργασία, τότε η έμμεση στέρση αυτού του «δικαιώματος» οδηγεί στη «μηχανοποίηση», εξισώνοντας το ανθρώπινο έργο με αυτό των μηχανών. Εάν σε αυτή τη συλλογιστική προστεθεί η πίεση που δέχονται οι εργαζόμενοι και εργαζόμενες από τις μάζες των ανέργων και των επισφαλώς εργαζομένων, τότε η δυνατότητα άρνησης αρχίζει να φαντάζει πολυτέλεια για την πλειονότητα των εργαζομένων. Μία άλλη οπτική προέρχεται από τον Douglass North (2000), ο οποίος υποστηρίζει ότι η αρχική βιομηχανική επανάσταση ήταν αποτέλεσμα οργανωσιακών μεταβολών, που αποσκοπούσαν στη βελτίωση του τρόπου ελέγχου των εργατών. Κατά τον ίδιο, οι τεχνολογικές μεταβολές στα εργοστασιακά

συστήματα κατέστη δυνατόν να ενσωματωθούν οδηγώντας στην ανάδυση της συγκεκριμένης καπιταλιστικής περιόδου, κυρίως μέσω των οργανωσιακών καινοτομιών στην εργασιακή διαδικασία (υιοθετώντας νέα πειθαρχικά μέτρα) που συνόδευσαν την αυξημένη εξειδίκευση.

Ένα από τα κεντρικά ζητήματα που τίθεται πλέον είναι το **μέλλον της εργασίας** και το πώς αυτή μετασχηματίζεται. Από τη μια πλευρά η τεχνολογία δύναται να επηρεάσει θετικά την αγορά εργασίας υπό συγκεκριμένες συνθήκες (Schwab, 2016)· από την άλλη πλευρά, υπάρχει ο κίνδυνος ελαχιστοποίησης της αξίας της ανθρώπινης εργασίας, λόγω της τεχνητής νοημοσύνης και της ρομποτικής (Φωτάκης & Σελίμης, 2018). Προς τη διερεύνηση αυτής της προοπτικής έχουν υπάρξει ποικίλες προσεγγίσεις. Ο Paul (2018) υποστηρίζει ότι η επίδραση της αυτοματοποίησης στις θέσεις εργασίας σχετίζεται κατά βάση με τους «κανόνες» της οικονομίας, υπογραμμίζοντας δηλαδή ότι η συζήτηση οδηγείται σε λάθος κατεύθυνση εάν εστιάσουμε στην τεχνολογική πρόοδο και όχι στον τρόπο λειτουργίας της οικονομίας. Ταυτόχρονα, η «δημιουργική καταστροφή» των θέσεων εργασίας είναι ένα ζήτημα το οποίο για τους Paul (2018) και Cahuc & Zylberberg (2017) δεν θα έπρεπε να αντιμετωπίζεται αρνητικά, καθώς η «καταστροφή» παλαιών θέσεων εργασίας και η «δημιουργία» νέων είναι κομβικό στοιχείο της οικονομικής μεγέθυνσης. Μολαταύτα, οι δυνητικά αρνητικές επιπτώσεις στον εργατικό πληθυσμό πρέπει να λαμβάνονται σοβαρά υπόψη, γι' αυτό ο Paul (2018), εστιάζοντας στις ΗΠΑ, προτείνει μία στροφή προς: την πλήρη απασχόληση, την αναθεώρηση της νομοθεσίας περί πνευματικών δικαιωμάτων, την κρατική υποστήριξη στην τεχνολογική ανάπτυξη, τον διαμοιρασμό της εργασίας και τη δωρεάν ανώτατη εκπαίδευση και κατάρτιση. Στην ίδια λογική, οι Hawksworth et al. (2018), μέσα από την έρευνά τους για την επίδραση της αυτοματοποίησης στις θέσεις εργασίας, καταλήγουν στο ότι είναι λογικό να καταστραφούν, να μετατραπούν ή και να δημιουργηθούν νέες θέσεις εργασίας. Ωστόσο, το ζητούμενο κατά τη μετάβαση αυτή είναι να προστατευθούν οι πιο ευπαθείς ομάδες και η ανθρωπότητα, στο σύνολό της, να μοιραστεί τα οφέλη αυτών των τεχνολογιών. Με λίγα λόγια, ενώ κάποιοι θεωρούν ότι έρχεται το τέλος της εργασίας (βλ. Rifkin, 2005), άλλοι υποστηρίζουν ότι οι «μηχανές» ποτέ δεν θα καταφέρουν να αντικαταστήσουν την ανθρώπινη εργασία (Caffetzis, 2011). Όποια όμως οπτική και να εξεταστεί, προκύπτει ως κοινός τόπος ότι η εργασία βρίσκεται σε επαναπροσδιορισμό. Ο Standing (2007), αναφερόμενος στο «τέλος της εργασίας» εντοπίζει ότι με την άνοδο και επιμονή της ανεργίας αυτό που πραγματικά έγινε ήταν ο επαναπροσδιορισμός της εργασίας εντός ενός πιο ευέλικτου περιβάλλοντος αγοράς, που χαρακτηρίζεται από υψηλή επισφάλεια.

Σε αυτό το μεταβαλλόμενο πλαίσιο, ο **αποκλεισμός από την αγορά εργασίας** δύναται να οδηγήσει σε κοινωνικό και οικονομικό αποκλεισμό, όπως και αποκλεισμό από το πολιτικό γίνεσθαι, ειδικά όταν η ανεργία είναι μακροχρόνια (Giugni & Lorenzini, 2016). Ως συνέπεια, η ένταξη στην αγορά εργασίας συνιστά κρίσιμη συνθήκη για την αποτροπή καταστάσεων φτώχειας, ανέχειας και κοινωνικού αποκλεισμού (Γιαννίτσης & Ζωγραφάκης, 2016). Συχνά η δυσκολία εισόδου στην

αγορά εργασίας αφορά εμπόδια που σχετίζονται με την εκπαίδευση, τις δεξιότητες και την εργασιακή εμπειρία, καθώς και κοινωνικά εμπόδια (φροντίδα ανηλίκων, φύλο, φτώχεια, αναπηρία) (Sundaram et al., 2014). Οι άνεργοι, ως τμήμα του «εφεδρικού στρατού εργασίας»<sup>6</sup>, συνιστούν βασική εκροή της διαδικασίας της καπιταλιστικής συσσώρευσης και χαρακτηρίζουν τον τρόπο λειτουργίας του καπιταλιστικού συστήματος (Μπαμπύ, 2010). Συνιστούν δε μοχλό πίεσης προς το ενεργό εργατικό δυναμικό, καθώς η ανεργία δύναται να χρησιμοποιηθεί ως πειθαρχικό μέσο στους χώρους εργασίας (Shapiro & Striglitz, 1984 στο Δεδουσόπουλος, 2004) λειτουργώντας «ευεργετικά» για το κεφάλαιο (Garraty, 1978). Ωστόσο, είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι αν και οι υπο-απασχολούμενοι/-ες<sup>7</sup> στατιστικά εντάσσονται στον εργαζόμενο πληθυσμό, η τρομακτική άνοδος της επισφάλειας<sup>8</sup> λόγω της ευελιξίας της αγοράς εργασίας (Peck, 2018) οδηγεί σχεδόν στις ίδιες επιπτώσεις με την ανεργία (Dooley & Prause, 2004), χωρίς όμως να καταγράφονται αυτά τα άτομα ως άνεργοι. Επιπρόσθετα, οι άνεργοι και άνεργες αποτελούν μία ετερογενή ομάδα, η οποία δεν παρουσιάζει κοινά χαρακτηριστικά, καθώς το βίωμα της ανεργίας διαφέρει στον καθένα (Καρακιουλάφη κ.ά., 2014· Rosanvallon, 2003 στο Καρακιουλάφη & Σπυριδάκης, 2017). Μολονότι το συμπέρασμα αυτό είναι αποδεκτό σε ατομικό επίπεδο, όπως επεξηγήθηκε παραπάνω η ανεργία είναι εγγενές χαρακτηριστικό του καπιταλιστικού συστήματος και εγγράφεται στον κοινωνικό μηχανισμό και στις σχέσεις των ανθρώπων, συνεπώς η ανάγνωσή της δεν δύναται να καλυφθεί από μία ατομοκεντρική προσέγγιση (Χριστοδούλου, 2017).

Εστιάζοντας στη **συνθήκη της επισφάλειας**, αν και έγινε πρόσφατα πολύ δημοφιλής ως όρος, αυτός δεν συνιστά νέα συμβολή. Καταγράφεται από το 1952, όταν ο όρος χρησιμοποιήθηκε σε άρθρο της Αμερικανίδας δημοσιογράφου Dorothy Day (Lambert & Herod, 2016)· και το 1963, όταν χρησιμοποιήθηκε από τον Bourdieu για την έρευνα που έκανε σχετικά με τη βραχυπρόθεσμη και επισφαλής εργασία στην Αλγερία (Natarajan et al., 2019). Σύμφωνα με τον Bourdieu, όλες οι συναφείς έννοιες της επισφάλειας χρησιμοποιούνται για να επισημάνουν ότι η προσωρινή και άτυπη εργασία, σε όλες τις μορφές της, είναι η κυρίαρχη μορφή βιοπορισμού στο τέλος του 20<sup>ου</sup> αι. και στις αρχές του 21<sup>ου</sup> αι. (Bourdieu, 1998 στο Kasmir, 2018). Ο ILO (2015) επισημαίνει ότι οι εργασιακές σχέσεις γίνονται συνεχώς πιο επισφαλείς, οδηγώντας

---

<sup>6</sup> Η έννοια εισήχθη από το εργατικό κίνημα της Βρετανίας το 1839 και χρησιμοποιήθηκε από τον Ένγκελς το 1844, και στη συνέχεια από τον Μαρξ (Garraty, 1978: 105· Denning, 2010).

<sup>7</sup> Ουσιαστικά πρόκειται για *μορφές ανεπαρκούς εργασίας*, οι οποίες σχετίζονται με μειωμένες ώρες εργασίας, μειωμένο εισόδημα ή και μη αντιστοίχιση επαγγελματικών δεξιοτήτων· δηλαδή όσοι/-ες βρίσκονται σε αυτό το καθεστώς είναι λιγότερο παραγωγικοί/-ές από όσο θα μπορούσαν και θα επιθυμούσαν να είναι. Η κατάσταση της αγοράς εργασίας δεν δύναται να αξιολογείται μόνο από τους δείκτες ανεργίας, αλλά πρέπει να λαμβάνεται υπόψη και η υπο-απασχόληση, διότι συνιστά μια συνήθη κατάσταση που επηρεάζει όλο και μεγαλύτερο τμήμα του πληθυσμού (Greenwood, 1999· Duffy, 2011).

<sup>8</sup> Οι εργαζόμενοι κρίνονται ως «ευάλωτοι» όταν απειλούνται με έλλειψη αξιοπρεπούς απασχόλησης και δουλεύουν κάτω από ανεπαρκείς συνθήκες (Sparreboom & de Gier, 2008: 3).

σε αυξημένες ανισότητες και προκλήσεις για τις πολιτικές και τους θεσμούς που βασίζονται στο τυπικό μοντέλο απασχόλησης. Ωστόσο, όπως αναφέρει ο Munck (2013), η επισφαλής εργασία ήταν ανέκαθεν η κανονικότητα στον παγκόσμιο Νότο, συνεπώς το φορντικό μοντέλο παραγωγής που αναδύθηκε μετά τον 2<sup>ο</sup> Παγκόσμιο Πόλεμο και δημιούργησε μια αίσθηση σταθερότητας στην εργασία, αφορούσε κυρίως τα βιομηχανοποιημένα κράτη και στην ουσία αυτό αποτελούσε την εξαίρεση και όχι το αντίστροφο (Munck, 2013· Natarajan et al., 2019). Η Judith Butler διαχωρίζει τους όρους *precariousness* (εγγενής επισφάλεια<sup>9</sup>) και *precarity* (επισφάλεια). Με τον πρώτο όρο αντιμετωπίζει την επισφάλεια ως μία γενικότερη οντολογική συνθήκη, που θεμελιώνεται στη βασική ανάγκη αλληλεξάρτησης, με αποτέλεσμα όλοι και όλες να δύνανται να χαρακτηριστούν ως ευπαθείς (Kasmir, 2018· Κακολύρης, χ.χ.). Ο δεύτερος όρος, σχετίζεται με το βίωμα της επισφάλειας από άτομα εκτεθειμένα στη φτώχεια, την περιθωριοποίηση, την οικονομική ανασφάλεια, τη βία, την αναγκαστική μετανάστευση κ.ά., με βασικό χαρακτηριστικό την άνιση κατανομή αυτής (Kasmir, 2018)· και ουσιαστικά αφορά ένα τρόπο «εκμετάλλευσης» της εγγενούς επισφάλειας (Κακολύρης, χ.χ.). Συνολικά, η επισφάλεια είναι πολυσήμαντη ως έννοια, καθώς αφορά την κοινωνική ευαλωτότητα, την ανισοκατανομή των προαπαιτούμενων όρων κοινωνικής αναπαραγωγής και την απαξίωση των κοινωνικών ομάδων, όντας μία κοινωνική κατάσταση που βιώνεται με πολιτικούς όρους (Σπυριδάκης, 2018· Kasmir, 2018· Κακολύρης, χ.χ.). Συνθέτοντας τα παραπάνω, η Strauss (2017) καταλήγει στο ότι η ζωή είναι εγγενώς επισφαλής, αλλά οι ανθρώπινες κοινωνίες και οικονομίες είναι οργανωμένες με τέτοιο τρόπο ώστε καθιστούν κάποιες ζωές πιο επισφαλείς από άλλες, συνήθως, αλλά όχι αποκλειστικά, μέσω των καπιταλιστικών μισθολογικών σχέσεων και τη διαίρεση μισθωτής και μη μισθωτής εργασίας. Είναι κρίσιμο να μην παραβλέπεται ότι η συνθήκη της επισφάλειας διαφέρει μεταξύ πολιτισμών και τόπων, ενώ νοηματοδοτείται από τα υποκείμενα που τη βιώνουν και δεν δύναται να αναγνωστεί οριζοντίως σε παγκόσμιο επίπεδο (Lambert & Herod, 2016). Το τελευταίο ισχύει, καθώς ο, σε πλανητική κλίμακα νοούμενος, ανεπτυγμένος Βορράς έχει βιώσει περίοδο σταθερότητας και ανάπτυξης, σε αντίθεση με τον Νότο, όπου η επισφάλεια είναι η συνήθης κανονικότητα. Επιπρόσθετα, σύμφωνα με τη Matos (2019), η πολιτική και χειραφετική αξία της έννοιας της επισφάλειας εδράζεται στις διαφοροποιημένες ιστορίες σε ατομικό και συλλογικό επίπεδο, δίνοντας προτεραιότητα στην ιστορική προσέγγιση. Αυτή η λογική τίθεται σε αντιστοιχία με τους Peck & Tickell (2002), οι οποίοι επισημαίνουν την ανάγκη κατανόησης των διαφορετικών αποτελεσμάτων των διαδικασιών νεοφιλευθεροποίησης, που λαμβάνουν χώρα σε διαφορετικές γεωγραφίες. Η παράβλεψη αυτών των ιδιαίτερων ιστορικο-γεωγραφικών συνθηκών συνεπάγεται την απόκρυψη των άνισων και αντιφατικών πτυχών της εργασιακής εκμετάλλευσης, που είναι εγγενείς στον καπιταλισμό, καθώς και των φιλοδοξιών και των ηθικών αγώνων που επηρεάζουν τις ζωές των ατόμων τόσο εντός όσο και εκτός των εργασιακών βίων (Matos, 2019).

<sup>9</sup> Ο όρος δεν έχει αποδοθεί με ακρίβεια στα ελληνικά, χρησιμοποιείται η απόδοση που χρησιμοποιεί ο Κακολύρης (χ.χ.).



Βάσει των παραπάνω, επισημαίνεται ότι η εργασιακή επισφάλεια και η ανεργία αποτελούν δύο **αλληλένδετες εργασιακές συνθήκες**, στις οποίες μετακυλούν διαρκώς τα άτομα που είτε εργάζονται επισφαλώς είτε αποστερούνται εργασίας, βιώνοντας έτσι μία εκτεταμένη αβεβαιότητα (Σπυριδάκης, 2018· Spyridakis, 2013). Ιδιαίτερα όταν η ποιότητα των διαθέσιμων ευκαιριών εργασίας είναι χαμηλή, η ανεργία βιώνεται με πιο δυσμενείς όρους (Baxandall, 2004· Fleetwood, 2001). Υπό αυτή την οπτική, η εργασιακή επισφάλεια και η ανεργία δομούν σταδιακά μία αυξημένη κοινωνικοοικονομική ευπάθεια, η οποία υποσκάπτει το παρόν και μελλοντικό επίπεδο διαβίωσης, την ποιότητα ζωής και τις υλικές συνθήκες διαβίωσης (OECD, 2019). Κατ' επέκταση, οι συνθήκες αυτές διαμορφώνουν περιορισμούς σε σχέση με τον έλεγχο της εργασίας, ενώ οι βασικές διαφορές μεταξύ των δύο συνθηκών σχετίζονται με το εργασιακό καθεστώς, το εισόδημα, την πρόσβαση σε κρατικά επιδόματα και τα δικαιώματα. Είναι χαρακτηριστικό ότι τα υψηλά ποσοστά ανεργίας στην αγορά μειώνουν τη διαπραγματευτική ισχύ και την ικανότητα των εργαζομένων να αρνούνται την αναξιοπρεπή εργασία και τις κακές συνθήκες εργασίας, αυξάνοντας έτσι την επισφάλεια συνολικά (Vancea & Utzet, 2016· Vives et al., 2015).

## 2.2. Εργασιακά καθεστώτα

### 2.2.1. Μεταξύ εργασιακών διαδικασιών και αγορών εργασίας

Οι **αγορές εργασίας** δεν είναι τίποτα άλλο παρά η αντιστοίχιση, τόσο ποσοτικά όσο και ποιοτικά, μεταξύ των εργατών που προσφέρουν την εργατική τους δύναμη προς μίσθωση και των εργοδοτών που αναζητούν εργατική δύναμη (Reich et al., 1973· Γκιάλης & Herod, 2015). Συνιστούν τον μηχανισμό κατανομής της εργατικής δύναμης στις παραγωγικές διαδικασίες, αλλά και μία από τις πρωτογενείς πηγές ανισοτήτων και ταξικής διαφοροποίησης (Ciccía, 2015). Λειτουργούν ατελώς, λόγω της ιδιαίτερης φύσης του «εμπορεύματος» της εργασίας, το οποίο δεν δύναται να ρυθμιστεί εξ ολοκλήρου και στην πραγματικότητα οι αγορές αυτές κατασκευάζονται και ρυθμίζονται κοινωνικά και παράλληλα διαφοροποιούνται γεωγραφικά (Γκιάλης, 2016· Duffy, 2011). Η αποδοτικότητα των αγορών, μεταξύ άλλων, αξιολογείται μέσω των μορφών και του μεγέθους της ανεργίας<sup>10</sup>, καθώς και του επιπέδου της υποαπασχόλησης (Duffy, 2011). Η πλήρης απασχόληση, με την κυριολεκτική έννοια του όρου, δεν είναι ούτε δυνατή ούτε επιθυμητή καθώς, σύμφωνα με τα κυρίαρχα ρεύματα οικονομικής σκέψης, θα οδηγούσε σε τρομερή αύξηση του πληθωρισμού (Tcherneva, 2014· Δεδουσόπουλος, 2004· Gregg & Gardiner, 2016). Οι τρέχουσες συνθήκες των αγορών εργασίας χαρακτηρίζονται από μία μόνιμη κατάσταση στασιμότητας και υψηλής ανεργίας, συνθήκη που είναι εμφανής σε πολλές αναπτυγμένες καπιταλιστικές χώρες (Foster & McChesney, 2012).

---

<sup>10</sup> Ενώ η ανεργία τριβής θεωρείται σημάδι δυναμισμού για την αγορά εργασίας, η επίμονη ανεργία με τη μορφή ελλιπούς ζήτησης και η δομική ανεργία είναι σημάδια αναποτελεσματικότητας της αγοράς εργασίας (Duffy, 2011).

Εστιάζοντας στη **μικροκλίμακα του εργασιακού περιβάλλοντος**, η θεωρία των εργασιακών διαδικασιών (*labour process theory*) έχει ασχοληθεί εκτενώς με την δυναμική του εργασιακού ελέγχου και την «αντίσταση» των εργαζομένων στο πλαίσιο της παραγωγής (Thompson & Smith, 2009· Hastings & McKinnon, 2017). Η ανάγκη για πειθαρχία στον χώρο της παραγωγής, ειδικά των εργοστασίων, έπρεπε να κανονικοποιηθεί με κάποιο τρόπο, γι' αυτό κατά την περίοδο της Βιομηχανικής Επανάστασης υπήρχαν διαρκείς προσπάθειες εδραίωσης νέων ηθικών προτύπων που επιχειρούσαν να νομιμοποιήσουν τα νέα οργανωσιακά πρότυπα της παραγωγής (North, 2000). Ο Burawoy (1979) έθεσε τις βάσεις για την προσέγγιση των εργασιακών καθεστώτων, διευρύνοντας την κλίμακα του ελέγχου της εργασίας πέραν από το εργασιακό περιβάλλον, στο επίπεδο του κράτους· αναφέροντας τις γενικότερες πολιτικές επί των παραγωγικών διαδικασιών (*politics of production*)· και εισάγοντας τον όρο των εργοστασιακών καθεστώτων (*factory regimes*) (Baglioni et al., 2022a). Ο ίδιος σκιαγράφησε εννοιολογικά τέσσερις διασταυρούμενες δυναμικές, που επιδρούν με διαφοροποιημένο τρόπο στα εργοστασιακά καθεστώτα. Οι δυναμικές αυτές αφορούν στην εργασιακή διαδικασία, στη φύση του ανταγωνισμού της αγοράς, στην αναπαραγωγή της εργατικής δύναμης και στην κρατική παρέμβαση (Baglioni et al., 2022a· McKay, 2006). Εστιάζοντας στην κοινωνική αναπαραγωγή των εργαζομένων, ο Χατζημιχάλης (2016: 107) τονίζει τη σημασία της καθημερινότητας, καθώς «*το κεφάλαιο και η εργασία δεν παράγουν μόνο ταξικές αντιθέσεις, υπεραξία και προϊόντα, όπως υποστηρίζει η Πολιτική Οικονομία, αλλά μέσα από τις ρουτίνες της καθημερινής ζωής παράγουν χρόνους, χώρους, κοινωνικές σχέσεις και πολιτισμό, όπως έχει περιγράψει ο Αντόνιο Γκράμσι*». Σε αυτό το πλαίσιο, σημαντική είναι η οπτική της μαζικής ιδεολογικής αλλοτρίωσης, ως αποτέλεσμα της εδραίωσης μεγάλης κλίμακας απρόσωπων αγορών και ειδικότερα της εξειδίκευσης και του καταμερισμού της εργασίας (επαγγελματικός και γεωγραφικός) (North, 2000). Οι Jordhus-Lier et al. (2021), βασιζόμενοι στο έργο του Μαρξ για την εργασιακή **αποξένωση/αλλοτρίωση** (*alienation*) που χαρακτηρίζει τις καπιταλιστικές σχέσεις εργασίας, διακρίνουν την έννοια της αλλοτρίωσης σε τέσσερις διαστάσεις: αποξένωση από το προϊόν της εργασίας, αποξένωση από την εργασιακή διαδικασία, ανθρώπινη αλλοτρίωση και κοινωνική αλλοτρίωση. Ο αυξανόμενος περίπλοκος καταμερισμός της εργασίας και η συνακόλουθη κατακερματοποίηση της γνώσης προκαλούν αποξένωση μεταξύ διαφορετικών εργαζομένων σε διαφορετικούς τόπους παραγωγής, διανομής και κατανάλωσης (Dickens, 1997· Dickens, 2002· Jordhus-Lier et al., 2021). Αυτές οι διαιρέσεις βαθαίνουν περαιτέρω από διαδικασίες εξατομίκευσης και κατηγοριοποίησης, όπου οι κοινωνικές κατηγορίες, ταυτότητες και τάξεις χρησιμοποιούνται για τον διαχωρισμό, τον έλεγχο και την εκμετάλλευση πληθυσμών (Chatterton & Pusey, 2020· Jordhus-Lier et al., 2021).

Τα παραπάνω δύνανται να ιδωθούν μέσα από την έννοια των Τοπικών Καθεστώτων Ελέγχου και Διαχείρισης της Εργασίας (*local labour control regimes*), εφεξής αναφερόμενα ως **τοπικά εργασιακά καθεστώτα**, την οποία μελέτησε ο Andrew Jonas το 1996 στηριζόμενος σε προηγούμενες εκδοχές της έννοιας, όπως αυτή του Burawoy, που αναφέρθηκε παραπάνω. Ο ίδιος υποστηρίζει ότι τα εν λόγω

καθεστώτα αποτελούν ιστορικά διαμορφωμένο και χωρικά ενθικευμένο σύνολο μηχανισμών, το οποίο συνδιαμορφώνει τις χωροχρονικές αλληλεπιδράσεις μεταξύ παραγωγής, εργασίας, κατανάλωσης και αναπαραγωγής της εργασίας σε μία τοπική αγορά εργασίας (Jonas, 1996· Baglioni et al., 2022a). Σύμφωνα με τον Peck (2022), η θεωρητική εμβέλεια της έννοιας τοποθετείται στο μεσοδιάστημα μεταξύ των εργασιακών διαδικασιών σε επίπεδο χώρου εργασίας (μικροκλίμακα) και των αγορών εργασίας (μακροκλίμακα). Συμβάλλοντας στη συζήτηση, οι Γκιάλης & Herod (2015) επισημαίνουν ότι μέσω της έννοιας των τοπικών εργασιακών καθεστώτων ουσιαστικά πραγματώνεται η αποτελεσματική διασύνδεση μεταξύ των παγκόσμιων οικονομικών διεργασιών και της τοπικής έκφρασης των αγορών εργασίας. Στο επίκεντρό τους, τα εν λόγω καθεστώτα καταδεικνύουν τη σύνδεση κοινωνικών σχέσεων και θεσμών που δεσμεύουν το κεφάλαιο και την εργασία σε μία μορφή εγγενούς ανταγωνιστικής σχετικής σταθερότητας σε συγκεκριμένους χρόνους και τόπους (Baglioni et al., 2022a· Pattenden, 2016). Ειδικά για την εργασία, «ενώ το κεφάλαιο είναι υποχρεωμένο να αποζητά την ανταλλαγή της αξίας της εργατικής δύναμης σε παγκόσμιο επίπεδο, η πραγμάτωση της ανταλλαγής αυτής στην παραγωγική διαδικασία δεν μπορεί παρά να λάβει χώρα σε τοπικό επίπεδο» (Γκιάλης & Herod, 2015: 114). Προκύπτει έτσι ότι η τοπική κλίμακα είναι αυτή που αποδίδει πρακτικά τους μηχανισμούς που γίνονται πιο αφαιρετικά αντιληπτοί σε παγκόσμιο ή εθνικό επίπεδο (Γκιάλης & Herod, 2015). Με λίγα λόγια, τα τοπικά εργασιακά καθεστώτα αναπαριστούν μία μεσολαβητική θεωρητική έννοια μεταξύ των καθημερινών εργασιακών διαδικασιών και των πιο αφηρημένων μορφών καπιταλιστικών διεργασιών, ιδωμένη μέσα από ποικίλες κλίμακες πολιτικο-οικονομικών και κοινωνικο-πολιτιστικών σχέσεων, διαδικασιών και πλαισίων, που παράγουν και αναπαράγουν δίκτυα εργαζομένων διασκορπισμένων σε χώρους και τόπους από το τοπικό στο παγκόσμιο επίπεδο (Baglioni et al., 2022a· Jonas, 1996· Pattenden, 2016).

Στην πιο πρόσφατη βιβλιογραφία, η μεγαλύτερη εμβάθυνση αφορά τις **δικτυώσεις μεταξύ των διαφορετικών δρώντων (εργαζόμενοι, επιχειρήσεις και κρατικοί φορείς)** και στις ροές αυτών παρά στις τοπικές εκφάνσεις τους, λόγω της αυξανόμενης πολυπλοκότητας που παρουσιάζουν τα δίκτυα παραγωγής (Γκιάλης & Herod, 2015· Dicken, 2011). Ωστόσο, στην παρούσα διατριβή δίνεται ιδιαίτερη βαρύτητα στις τοπικότητες των αλληλεπιδράσεων των δρώντων, λόγω της έντονης χωρικής ενθήκευσης που παρουσιάζουν από τη φύση τους οι δραστηριότητες εξόρυξης λιγνίτη και παραγωγής ενέργειας (Ellem, 2003). Σύμφωνα με τους Helms & Cumbers (2006), η σύνδεση των αλληλεπιδράσεων μεταξύ παραγωγής και αναπαραγωγής μέσω της έννοιας των τοπικών εργασιακών καθεστώτων παρέχει ένα πιο εξελιγμένο θεωρητικό μοντέλο του τρόπου με τον οποίο λειτουργούν οι τοπικές αγορές εργασίας· σε αντίθεση με τα μοντέλα τόσο των θεωρητικών της ρύθμισης όσο και των υπευθύνων χάραξης πολιτικής, που εστιάζουν σε απλά ζητήματα από την πλευρά της προσφοράς και συνδέονται κυρίως με τις δεξιότητες, την κατάρτιση και την ένταξη. Είναι κρίσιμο ωστόσο να λαμβάνονται υπόψη οι κρατικές πολιτικές, καθώς ο τρόπος με τον οποίο οι κυβερνήσεις παρέχουν

υποστήριξη και οφέλη στους πολίτες τους μπορεί να επηρεάσει τον τρόπο με τον οποίο οι εργοδότες αντιμετωπίζουν τους εργαζομένους τους (Ciccia, 2015). Για παράδειγμα, εάν μια χώρα έχει καλά προγράμματα εκπαίδευσης και κατάρτισης, μπορεί να οδηγήσει σε καλύτερες ευκαιρίες απασχόλησης και μεταχείρισης για τους εργαζόμενους· ή εάν υπάρχουν καλά προγράμματα συνταξιοδότησης, αναπηρίας και υποστήριξης της οικογένειας, οι εργαζόμενοι μπορεί να αισθάνονται πιο ασφαλείς και εκτιμημένοι στις δουλιές τους. Τα παραπάνω συμβάλλουν στην ανάπτυξη διαφορετικών τύπων εργασιακών καθεστώτων σε διαφορετικές χώρες (Ciccia, 2015).

Εν προκειμένω, για την παρούσα διατριβή, τα τοπικά εργασιακά καθεστώτα αναπαριστούν θεωρητικά τους «*σχηματισμούς κοινωνικών σχέσεων και δομών εξουσίας που ρυθμίζονται από σαφή και σταθερά θεσμικά πλαίσια σε τοπικό επίπεδο, με σκοπό τον συντονισμό των αλληλεπιδράσεων μεταξύ εργαζομένων και επιχειρήσεων στα πλαίσια των τοπικών αγορών εργασίας. (...) [Ε]ίναι ιστορικά ενδεχόμενα, χωρικά ενσωματωμένα και τοπικά πραγματωμένα σύνολα μηχανισμών*» (Γκιάλης & Herod, 2015: 163). Κατ' επέκταση, ακολουθείται η λογική των Baglioni et al. (2022b), βάσει της οποίας τα εργασιακά καθεστώτα αποτυπώνουν το σύνολο των σχέσεων και των θεσμών που (ανα)παράγουν την εκμετάλλευση στις σφαίρες της παραγωγής, την κυκλοφορία του κεφαλαίου, την κοινωνική αναπαραγωγή και την οικολογία. Οι διαφορετικές μορφές εργασιακών καθεστώτων αναδύονται, εξελίσσονται, εξασθενούν και επανεμφανίζονται σε διαφορετικούς χρόνους και τόπους, συχνά ως αντίδραση/προσαρμογή στους κοινωνικούς αγώνες, αλλά και στις νέες ανάγκες του κεφαλαίου (Baglioni et al., 2022b). Ως αποτέλεσμα, η διερεύνηση των προαναφερθεισών τεσσάρων σφαιρών πρέπει να περιλαμβάνει το πώς πραγματώνονται τα εκάστοτε εργασιακά καθεστώτα ιστορικά και χωρικά σε οποιαδήποτε δεδομένη εμπειρική πραγματικότητα.

### 2.2.2. Έλεγχος εργασίας, εργατική δράση και σχέσεις μεταξύ φορέων δράσης

Η **διαχείριση και ο έλεγχος της εργασίας** δεν σχετίζεται μόνο με τα μέτρα στον χώρο εργασίας για τη βελτίωση της παραγωγικότητας (όπως ιεραρχικές δομές εποπτείας, παρακολούθηση και αξιολόγηση, πειθαρχικά μέτρα, κ.λπ.), αλλά και με τη διασφάλιση των ευρύτερων συνθηκών της καπιταλιστικής παραγωγής σε τοπικό επίπεδο (όπως θεσμικές ρυθμίσεις αποτροπής εργατικών δράσεων, ευελικτοποίηση εργαζομένων για μειωμένη οργανωμένη δράση κ.λπ.), όπου λαμβάνουν χώρα οι χωρικές και χρονικές διευθετήσεις για την επίτευξη του πλεονάσματος (βλ. Baglioni et al., 2022a· Helms & Cumbers, 2006· Smith et al., 2018· Harvey, 1982· Braverman, 1974). Όπως αναφέρουν οι Helms & Cumbers (2006), τέτοιου είδους καθεστώτα είναι συνήθως αποτέλεσμα άνισων αγώνων μεταξύ του κεφαλαίου, του κράτους και της εργατικής τάξης στις σφαίρες της παραγωγής, αναπαραγωγής και κατανάλωσης. Επομένως, ολόκληρο το φάσμα των εργαζομένων, των νοικοκυριών, των επιχειρήσεων, της κοινωνίας των πολιτών και των κρατικών θεσμών εμπλέκεται και δύναται να διαμορφώσει τα τοπικά εργασιακά καθεστώτα (Baglioni et al., 2022a).

Οι **μηχανισμοί** που συνθέτουν τη βάση για τις δράσεις των παραπάνω φορέων, αλλά και οι **χώροι δράσης** αυτών είναι κομβικής σημασίας για την κατανόηση των δυναμικών μεταξύ τους. Συγκεκριμένα, καθώς η εξασφάλιση συγκατάθεσης / συναίνεσης των εργατών εντός των διαδικασιών παραγωγής κρίνεται αναγκαία, είναι καθοριστικής σημασίας οι ιδεολογικοί μηχανισμοί του κράτους, αλλά και η ύπαρξη προσωπικών, οικογενειακών και πατερναλιστικών σχέσεων μεταξύ εργοδοσίας και εργαζομένων (Λαμπριανίδης, 2012· Burawoy, 1979· Hill, 1982). Σε θεωρητικό επίπεδο, οι συνδέσεις μεταξύ των δυναμικών ελέγχου της εργασίας και της αντίστασης των εργαζομένων στο επίπεδο της παραγωγής, όπως αυτές διερευνώνται στη θεωρία των εργασιακών διαδικασιών, επεκτείνονται, μέσω των τοπικών εργασιακών καθεστώτων, στις πολυεπίπεδες αλληλεπιδράσεις μεταξύ χώρων εργασίας, κοινωνικών δομών και οικονομικών τοπίων (Pattenden, 2016). Πέραν των χώρων εργασίας, οι χώροι κοινωνικής αναπαραγωγής είναι πεδία όπου οι ταξικές σχέσεις συνεχώς δημιουργούνται, κατακερματίζονται και ιεραρχούνται μέσω της παραγωγής ανισοτήτων, αλλά και χώροι όπου αμφισβητείται μία τέτοια παραγωγή (Baglioni et al., 2022b). Η χωρική αλληλεπίδραση των, υπό εξέταση, φορέων δράσης, μεταξύ τους αλλά και εσωτερικά αυτών, συμβάλλει στις προϋποθέσεις των γεωγραφικών διαφοροποιήσεων, οι οποίες εμφανίζονται ως χωρικές ανισότητες που απορρέουν από τις σχέσεις εξουσίας και τη διαφορετική ισχύ που εμφανίζει κάθε φορέας (Γκιάλης & Herod, 2015). Χαρακτηριστικό είναι ότι η ανταγωνιστική σχέση μεταξύ κεφαλαίου και εργασίας απορρέει από τη βασική λειτουργία του κεφαλαίου, που διαρκώς προσπαθεί να συσσωρεύσει κέρδος και να μειώσει τα κόστη παραγωγής, ενώ ταυτόχρονα επιθυμεί την αύξηση της παραγωγικότητας· όταν, σε αντιδιαστολή, οι εργαζόμενοι, ως άτομα ή συλλογικότητες, ακολουθούν στρατηγικές συμμόρφωσης ή/και αντίστασης, αναζητώντας βελτίωση στις συνθήκες εργασίας (Pattenden, 2016). Οι εργαζόμενοι σε πολλές περιπτώσεις δεν αποδέχονται ή συναινούν σε διοικητικές οδηγίες και ελέγχους· είναι δε σε θέση να εκφράσουν ατομική και συλλογική δράση με τη μορφή μίας ποικιλίας μηχανισμών αντιμετώπισης και της ικανότητας να αντισταθούν και να επεξεργαστούν εκ νέου τον διαχειριστικό έλεγχο (Coe, 2013· Katz, 2004· Veen et al., 2020). Η αλληλεπίδραση της δράσης του κεφαλαίου και των εργαζομένων έχει αντιφατικά και συχνά πολύπλοκα αποτελέσματα, καθώς η συλλογική δράση των εργαζομένων μπορεί να τους επιφέρει κέρδη, αλλά ταυτόχρονα δύναται να υπονομεύσει τους ίδιους, συνδράμοντας στην ανάδυση νέων χωρικών και τεχνολογικών διευθετήσεων, οι οποίες αλλάζουν τις μορφές και τις τοποθεσίες παραγωγής μέσω υιοθέτησης εξωτερικών αναθέσεων, υπεργολαβιών και μετεγκατάστασης της παραγωγής σε χώρους όπου η εργασία είναι λιγότερο οργανωμένη και οι μισθοί χαμηλότεροι (Pattenden, 2016). Γενικότερα, οι τρόποι οργάνωσης του κεφαλαίου, των εργαζομένων και των κρατικών φορέων σε υπερτοπικό και τοπικό επίπεδο διαμορφώνουν πολύ διαφορετικά τοπικά καθεστώτα εργασίας, τα οποία δύναται να διαφέρουν από τόπο σε τόπο ακόμα και εντός της ίδιας χώρας ή κλάδου οικονομικής δραστηριότητας (Γκιάλης & Herod, 2015). Αυτές οι διαφορές μεταξύ των ποικίλων εργασιακών καθεστώτων διαδραματίζουν

σημαντικό ρόλο, μεταξύ άλλων, στην κινητικότητα των κεφαλαιακών επενδύσεων (Baglioni et al., 2022a· Jonas, 1996).

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι κρίσιμος παράγοντας ανάλυσης των εργασιακών καθεστώτων είναι η **σχέση δομής και δράσης**, η οποία βασίζεται σε πλούσια θεωρητική βάση στην οποία έχει συμβάλει, μεταξύ άλλων, και το πεδίο της Γεωγραφίας της Εργασίας. Συνήθως, η ανθρώπινη δράση αναφέρεται σε σκόπιμες και ουσιαστικές ενέργειες, ενώ οι δομές είναι οι συνθήκες που επιτρέπουν και περιορίζουν ταυτόχρονα τη δράση (Coe & Jordhus-Lier, 2011). Θεωρητικές προσεγγίσεις, όπως η θεωρία της πρακτικής (*practice theory*) του Pierre Bourdieu (1977), η θεωρία της δομοποίησης (*structuration theory*) του Anthony Giddens (1984) και η κριτικορεαλιστική θεωρία της μορφογένεσης (*morphogenesis*) της Margaret Archer (1988), είναι μόνο μερικές θεωρίες που επιχειρούν να καθορίσουν έναν επιστημολογικό τρόπο ανάγνωσης της σχέσης μεταξύ κοινωνικής δομής και δράσης. Οι Emirbayer & Mische (1998) ορίζουν την ανθρώπινη δράση ως μία χρονικά ενσωματωμένη διαδικασία κοινωνικής εμπλοκής, ενώ ο Herod (1997) τόνισε τις χωρικές πτυχές της δράσης αυτής. Εν ολίγοις, η προσέγγιση της χωρικότητας και χρονικότητας των δράσεων είναι ζωτικής σημασίας. Με βάση τους κριτικούς ρεαλιστές, η κοινωνική δομή διαμορφώνεται από τις χρονικές, χωρικές και σκόπιμες σχέσεις των ατόμων, ενθαρρύνοντας, αποθαρρύνοντας, ενεργοποιώντας ή περιορίζοντας τη δράση (ερμηνεία, επιλογή και στρατηγική) των ατόμων (Sorrell, 2018· Jessop, 2005 στο Sorrell, 2018). Ωστόσο, δεν πρέπει να παραβλέπεται ότι οι **σχέσεις** δύνανται να αναπτύσσονται ακουσίως, οδηγώντας σε μη ηθελημένα αποτελέσματα. Γενικότερα, και υπό μία απλουστευτική προσέγγιση, σημαντικά δίπολα σχέσεων είναι οι ανταγωνιστικές – συνεργατικές, οι ηθελημένες – αθέλητες και οι συνειδητές – ασυνειδητές σχέσεις, ενώ λόγω εξαιρετικής σχεσιακής πολυπλοκότητας είναι σύνηθες αυτές οι αντιφατικές μορφές να συμβαίνουν ταυτόχρονα και σε διαφορετικές κλίμακες (Γκιάλης & Herod, 2015· Cox, 1998a). Βασικό στοιχείο που χαρακτηρίζει την ανάπτυξη του πολύπλοκου πλέγματος σχέσεων μεταξύ κεφαλαίου, εργαζομένων και κράτους είναι ο **χώρος** μέσω της τοπικής πρόσδεσης (*local-dependence*), αλλά και των διατοπικών σχέσεων (Γκιάλης, 2016). Σύμφωνα με τον Γκιάλη (2016), οι διαφορές των τοπικοτήτων ανάγονται στην ανθρώπινη υλική και συναισθηματική πρόσδεση, εκφραζόμενη μέσω συγκεκριμένων συμφερόντων αναφορικά με την εργασία, την κατοικία και την αναψυχή στον εκάστοτε τόπο. Κατ' επέκταση, εξίσου κρίσιμη είναι η έννοια της τοπικής αποκρυστάλλωσης της παγκοσμιότητας, επιχειρώντας να τονιστεί ότι κάθε τόπος καθορίζεται όχι μόνον από τα μοναδικά του χαρακτηριστικά αλλά και από τις υπερτοπικές σχέσεις (Γκιάλης, 2016).

Εξελικτικά, οι μελέτες που εξετάζουν την εργατική δράση και εντάσσονται στην Γεωγραφία της Εργασίας εστιάζουν, πέραν από τη συλλογική και οργανωμένη δράση (π.χ. μέσω συνδικάτων), στην μη οργανωμένη δράση· ενώ η πρόσφατη βιβλιογραφία διανθίζεται με ζητήματα όπως η διαθεματικότητα (Rogaly, 2009· Zamproukos et al., 2018). Σε αυτές τις μελέτες, η ρευστή και αλληλεπικαλυπτόμενη κατηγοριοποίηση της Katz (2004) σχετικά με τις μορφές δράσης ή όπως

αναφέρονται στα αγγλικά ως τα 3R, δηλαδή ανθεκτικότητα (*resilience*), αναδιαμόρφωση (*reworking*) και αντίσταση (*resistance*), κρίνεται ως ένα χρήσιμο εργαλείο. Συγκεκριμένα, στο βιβλίο της «*Growing up global: economic restructuring and children's everyday lives*», η Katz (2004) επιχειρεί να ερμηνεύσει τις στάσεις της τοπικής κοινωνίας απέναντι σε ραγδαίες κοινωνικο-πολιτικές αλλαγές, εστιάζοντας σε μία περιοχή στο Σουδάν. Οι πρακτικές που εντοπίζει δεν αφορούν μόνο τον κοινωνικό εξευτελισμό και τη συνθηκολόγηση, αλλά και πρακτικές ανθεκτικότητας και αναδιαμόρφωσης των δομικών συνθηκών. Εγγράφοντας τη λογική της σε επιστημονικές συμβολές, όπως αυτή του James Scott (1985), τονίζει ότι οι **αντιηγεμονικές πρακτικές** που καταγράφει στην έρευνά της απορρέουν από και αποσκοπούν στην αξιοπρέπεια των ανθρώπων που καλούνται να αντιμετωπίσουν δύσκολες καθημερινές συνθήκες, οι οποίες δεν είναι δικής τους επιλογής και δημιουργίας. Διακρίνει τις πρακτικές αυτές στις τρεις προαναφερθείσες κατηγορίες, ήτοι ανθεκτικότητα – αναδιαμόρφωση – αντίσταση, χωρίς να τις ομογενοποιεί, τονίζοντας ωστόσο ότι τα όριά τους είναι δυσδιάκριτα και η υποτυπώδης κατάταξη πρακτικών σε κάθε μία από αυτές τις κατηγορίες είναι αδύνατη σε πολλές περιπτώσεις. Παρόλα αυτά οι πρακτικές αυτές, πέραν από την κοινωνική ενδυνάμωση, δύνανται να συμβάλλουν στον μετασχηματισμό των περιοριστικών, και συχνά επιβεβλημένων, καθημερινών συνθηκών, αναδεικνύοντας τον από-τα-κάτω αγώνα, που επιχειρεί να συμβάλλει στην πολιτική οικονομία και οικολογία της εκάστοτε τοπικότητας (Katz, 2004). Η προσπάθειά της αυτή απορρέει από την επιστημονική καχυποψία της ίδιας απέναντι στον ορισμό οποιασδήποτε ανταγωνιστικής/αντιηγεμονικής πρακτικής ως αντίστασης (Katz, 2004). Στον βαθμό που είναι δυνατός ένας εννοιολογικός διαχωρισμός αυτών των πρακτικών, οι *δράσεις ανθεκτικότητας* σχετίζονται με μικρής κλίμακας πράξεις αντιμετώπισης της καθημερινότητας, χωρίς ωστόσο να μεταβάλλουν υπάρχουσες κοινωνικές σχέσεις (π.χ. κινητοποίηση κοινωνικών δικτύων, δίκτυα φροντίδας κ.λπ.)· οι *πρακτικές της αναδιαμόρφωσης* αφορούν απόπειρες επανεπεξεργασίας καταπιεστικών και άνισων συνθηκών, δίχως οι δρώντες να συμφωνούν με τις τρέχουσες ηγεμονικές σχέσεις (π.χ. στρατηγικές για τη μόχλευση καλύτερων όρων και προϋποθέσεων, ανατροπή προγραμμάτων ανάπτυξης κ.λπ.)· και οι *πρακτικές αντίστασης* αποσκοπούν στην ανατροπή ή και διατάραξη των συνθηκών εκμετάλλευσης και καταπίεσης (π.χ. μη καπιταλιστικοί συνεταιρισμοί, εναλλακτικά νομίσματα) (Katz, 2004· Coe & Jordhus-Lier, 2011). Κάθε μία από αυτές τις κατηγορίες έχει τη δική της αξία, λειτουργώντας ωστόσο κυρίως συμπληρωματικά και αλληλεπικαλυπτόμενα (Katz, 2004). Ειδικά οι πράξεις αντίστασης κρίνεται δύσκολο να εντοπιστούν σήμερα, σε αντίθεση με τις δύο πρώτες κατηγορίες (Cumbers et al., 2010· Katz, 2004· Gibson-Graham, 2006· Coe & Jordhus-Lier, 2011). Ωστόσο αυτό που προέχει ερευνητικά είναι η σύνδεση αυτών των στρατηγικών καθώς, όπως αναφέρει η Katz (2004), η ανθεκτικότητα δύναται να παράσχει καθημερινές στρατηγικές επιβίωσης, σύναψης αμοιβαίων σχέσεων και ενίσχυσης των πόρων, στοιχεία που δύνανται να αποτελέσουν βάση για περαιτέρω δράσεις επανεξέτασης ή αντίστασης στις καταπιεστικές συνθήκες. Παρόλη τη χρησιμότητα της συγκεκριμένης κατηγοριοποίησης, είναι σημαντικό να τονιστούν κάποιοι από τους περιορισμούς

της, που σχετίζονται για παράδειγμα με το ότι δεν είναι ξεκάθαρη η αναφορά ως προς τι γίνεται η κατηγοριοποίηση (ως προς τα κίνητρα ή ως προς τα αποτελέσματα των πράξεων) και ποιος κατηγοριοποιεί τις εκάστοτε δράσεις (οι ερευνήτριες ή τα υποκείμενα της δράσης) (Coe & Jordhus-Lier, 2011).

Βιβλιογραφικά έχουν αναπτυχθεί **ποικίλες προσεγγίσεις για το ζήτημα της δράσης**, οι οποίες δύνανται να αποτελέσουν τη βάση για την αποτελεσματικότερη κατανόηση του ευρέως φάσματος ερμηνείας των εργατικών πρακτικών. Σύμφωνα με τους Ghorashi et al. (2017), η δράση, η οποία είναι πάντα συνδεδεμένη με διαφορετικές προσεγγίσεις των σχέσεων εξουσίας, μπορεί να οριστεί με διάφορους τρόπους, όπως την ενεργή εκτέλεση πράξεων· την ενεργητική αντίσταση ενάντια σε ορατές μορφές εξουσίας· την αντίσταση σε κανονικοποιημένες δομές μέσω της ανακλαστικής συνείδησης· τη διατήρηση μίας καθυστερημένης μορφής δράσης, εμπνευσμένης από όνειρα και επιθυμίες χωρίς άμεσες ενέργειες· ή ακόμα και την επιλογή της περιθωριοποίησης σε σχέση με την εξουσία. Βασικό επιχείρημα στην συγκεκριμένη έρευνα είναι ότι η δράση δύνανται να καλλιεργηθεί μέσα από το ενεργητικό φαντασιακό, συνεπώς για τους ίδιους η δράση όσων βρίσκονται σε εξαιρετικά ευάλωτη θέση, όπως οι αναζητούντες άσυλο, μπορεί να τυποποιηθεί μεταξύ χρονικά καθυστερημένης δράσης και δράσης υπό περιθωριοποιημένες συνθήκες. Η Berntsen (2016), στην έρευνά της για τη δυνατότητα εργατικής δράσης μεταναστών εργαζομένων, επιχειρηματολογεί ότι το εκτεταμένο πλαίσιο της εργασιακής επισφάλειας περιορίζει τις ευκαιρίες αποτελεσματικής συλλογικής δράσης και οι εργαζόμενοι καταφεύγουν σε μία μεγάλη ποικιλία στρατηγικών επιβίωσης και εξέλιξης. Συνεπώς, εστιάζει στις πρακτικές αναδιαμόρφωσης των καθημερινών συνθηκών που καλούνται να αντιμετωπίσουν οι εργαζόμενοι. Οι Gialis & Herod (2014), εξετάζοντας τις εργατικές πρακτικές αντίστασης ενάντια στην εξάπλωση άτυπων και ευέλικτων προτύπων απασχόλησης στην Ελλάδα κατά τη διάρκεια της οικονομικής κρίσης, υιοθετούν την έννοια της δράσης ως ένα σχεσιακό φαινόμενο, που καθορίζεται έντονα από τις οικονομικές ιδιαιτερότητες του κλάδου που υπάγονται οι εργοδότες, από την ικανότητα των εργαζομένων (ή όχι) να αναπτύξουν διατοπικά δίκτυα αλληλεγγύης και από τη χρονική συγκυρία των εργατικών αγώνων. Εστιάζοντας σε δύο διαφορετικές περιπτώσεις απεργιών, η πρώτη από τους μετανάστες εργάτες στις καλλιέργειες φράουλας στη Νέα Μανωλάδα της Πελοποννήσου και η δεύτερη από χαλυβουργούς της Ελληνικής Χαλυβουργίας Α.Ε. στον Ασπρόπυργο της Αττικής, εξετάζουν το πώς οι πρώτοι, αν και μετανάστες, μη συνδικαλιστές, έκτακτοι εργαζόμενοι, με λίγες διασυνδέσεις με την τοπική κοινότητα, κατάφεραν εν τέλει να επιτύχουν στον αγώνα τους· ενώ οι δεύτεροι, όντας συνδικαλισμένοι εργαζόμενοι και καλά ενσωματωμένοι στις κοινότητές τους απέτυχαν σε μεγάλο βαθμό στον αγώνα τους. Προς αυτή την ερευνητική κατεύθυνση, δηλαδή της πιο διευρυμένης προσέγγισης της έννοιας της δράσης, κινούνται οι Coe & Jordhus-Lier (2011) επιχειρώντας τον αποτελεσματικότερο ερευνητικό προσδιορισμό της δράσης σε δύο επίπεδα: εντοπισμός χωρο-χρονικών διαστάσεων της δράσης· και διερεύνηση της δράσης σε κρίσιμα πεδία, εντός των οποίων όλοι οι εργαζόμενοι εντάσσονται αναπόφευκτα



αλλά με διαφορετικό τρόπο. Ειδικότερα, στο άρθρο εξετάζουν τέσσερα τέτοια πεδία, ήτοι τα παγκόσμια δίκτυα παραγωγής, το κράτος, την κοινότητα και τους μεσάζοντες των αγορών εργασίας. Θεωρούν ότι για να προσφέρει ένα πιο ολοκληρωμένο αναλυτικό πρίσμα η Γεωγραφία της Εργασίας, επιτυγχάνοντας μεταξύ άλλων την εξήγηση του γιατί οι ενέργειες ορισμένων εργαζομένων φαίνεται να έχουν μεγαλύτερη σημασία από άλλους, χρειάζεται μία πιο σε βάθος κατανόηση των δομικών περιορισμών και των κοινωνικών σχέσεων, που διαμορφώνουν τη δυνατότητα δράσης. Λαμβάνοντας υπόψη τις πολλαπλές ταυτότητες ενός ατόμου ως εργαζόμενου, πολίτη, καταναλωτή, μέλους οικογένειας κ.λπ., γίνονται αντιληπτές οι πολλαπλές θέσεις και οπτικές των εργαζομένων, γεγονός που καταδεικνύει ότι διαρκώς λειτουργούν μέσα σε πολύπλοκα και μεταβλητά τοπία ευκαιριών και περιορισμών, στα οποία ενώ η θέση κάποιων προσφέρει σημαντικό «περιθώριο κινήσεων» (δυνατότητα δράσης) για την αναδιάρθρωση των σχέσεων εξουσίας, για άλλους η ουσιαστική δράση περιορίζεται από δομικά εμπόδια (Coe & Jordhus-Lier, 2011). Είναι κρίσιμης σημασίας να λαμβάνεται υπόψη το επίπεδο της δυνατότητας της δράσης των εργαζομένων, καθώς οι διαφοροποιημένες πρακτικές, οι τρόποι βιοπορισμού και οι κοινωνικές σχέσεις σε κάθε τοπικότητα διαμορφώνουν διαφορετικά σημεία εκκίνησης (Γκιάλης & Herod, 2015· Carswell & De Neve, 2013). Συνδυαστικά με τη διαφοροποιημένη δυνατότητα δράσης, η χρονική συγκυρία επιδρά καταλυτικά στην παρεμπόδιση ή υποβοήθηση των δράσεων σε διαφορετικές κλίμακες (Γκιάλης & Herod, 2015· Tufts & Savage, 2009· Herod, 2010)· ενώ οι κρατικές πολιτικές και οι κατασταλτικοί μηχανισμοί του κράτους επηρεάζουν την αποτελεσματικότητα των εν λόγω δράσεων (Γκιάλης & Herod, 2015). Οι μελέτες των Coe & Jordhus-Lier (2011) και της Katz (2004) παρέχουν ένα αναλυτικό πρίσμα κατανόησης των τρόπων με τον οποίο οι εργαζόμενοι διαμορφώνουν τις καπιταλιστικές γεωγραφίες, αναγνωρίζοντας ότι η δράση είναι άνισα κατανεμημένη, περιορισμένη και όχι πάντα προοδευτική (Warren, 2019). Σε αυτό το πλαίσιο, η συμβολή του Warren (2019) είναι ιδιαίτερα σημαντική, καθώς εστιάζει στην περίπτωση αναδιάρθρωσης σημαντικού βιομηχανικού τομέα σε περιοχή της Αυστραλίας, εξετάζοντας τις διαφορετικές εμπειρίες των εργαζομένων της περιοχής και δίνοντας έμφαση στις άνισες ενδοεργατικές σχέσεις εξουσίας. Επικεντρώνεται δηλαδή στις εσωτερικές διαιρέσεις των εργαζομένων, όπως αυτές βιώνονται καθημερινά στα εργασιακά περιβάλλοντα και στα νοικοκυριά, ωστόσο αυτές οι διαιρέσεις προέρχονται από δομικές ανισότητες που επιβάλλονται από τους εργοδότες και υποστηρίζονται από τα κράτη (Warren, 2019). Η λεγόμενη ενδοεργατική δράση αποτελεί για τον Warren (2019) ένα πλαίσιο για την ανάλυση των σχέσεων εξουσίας που αναδύονται εντός της εργασίας, για τη διερεύνηση του τρόπου με τον οποίο αυτές διαμορφώνονται από τις δομές του χώρου εργασίας, τις αλληλεπιδράσεις και την ευρύτερη κοινωνική ζωή, όπως και για την αξιολόγηση των επιπτώσεων για τους ανθρώπους και τους τόπους υπό εξέταση.

Οι προαναφερθείσες μελέτες, που εντάσσονται στο πλαίσιο της Γεωγραφίας της Εργασίας, δείχνουν τη σταδιακή ερευνητική στροφή προς μία πιο διευρυμένη αντίληψη των εργατικών δράσεων, πέραν των στενών ορίων των «success stories»

οργανωμένου συνδικαλισμού, κάτι το οποίο αποτέλεσε αντικείμενο εποικοδομητικής κριτικής εντός του εν λόγω επιστημονικού πεδίου. Όσο η έρευνα για τις στρατηγικές συλλογικών δράσεων είναι κρίσιμη, τόσο σημαντική είναι η εμφάνιση σε διαφορετικές μορφές μη οργανωμένης συλλογικής, αλλά και ατομικής δράσης, λαμβάνοντας υπόψη και τις περιπτώσεις αδυναμίας ενσωμάτωσης του εκάστοτε πολιτικού υποκειμένου σε κάποια εργατική οργάνωση, όπως συμβαίνει συχνά σε **περιπτώσεις ανέργων και επισφαλώς εργαζόμενων**. Όπως επισημαίνει ο Atzeni (2016), βιβλιογραφικά οι επισφαλώς εργαζόμενοι εκλαμβάνονται συνήθως, σχεδόν εξ ορισμού, ως μη οργανωμένοι σε κάποιο συνδικαλιστικό φορέα και καλούνται από το μηδέν να ενεργήσουν για τα συμφέροντά τους, έξω από κάποιο καθιερωμένο οργανισμό. Τα συνδικάτα αποτελούν τον βασικό φορέα που λαμβάνεται υπόψη σε ιστορικές αναλύσεις σχετικά με την εργατική δράση, καθώς θεσμικά είναι αυτά που οργανώνουν, προστατεύουν και εκπροσωπούν τους εργαζόμενους και τις εργαζόμενες (Atzeni, 2016). Συνεπώς, οι μελέτες που ασχολούνται με την οργανωμένη δράση επισφαλώς εργαζόμενων σκοντάφτει συνήθως στην απουσία οριζόντιων εργασιακών κανόνων, εύκολα αναγνωρίσιμων χώρων εργασίας, αλλά και την απουσία καθιερωμένων οργανισμών (Atzeni, 2016). Σε αυτό το πλαίσιο, η αναγνώριση της δυνατότητας αυτο-οργάνωσης και ατομικής δράσης των εργαζομένων και της εργατικής τάξης γενικότερα τόσο εντός όσο και εκτός συνδικαλιστικών φορέων είναι σημαντική (Atzeni, 2016· Atzeni, 2020). Αντίστοιχα, εκτός συνδικάτων εντοπίζονται οι άνεργοι και άνεργες οι οποίοι, αν και τμήμα του εργατικού δυναμικού, αποτελούν ένα πολιτικά περιθωριοποιημένο υποκείμενο δράσης, συχνά ετεροκαθοριζόμενο από τον ρόλο τους ως αντικείμενο δημόσιων συζητήσεων (Giugni, 2010). Παρόλα αυτά, οι άνεργοι είναι μερικές φορές σε θέση να ξεπεράσουν την περιθωριοποίησή τους και να οργανωθούν και να κινητοποιηθούν συλλογικά, ειδικά σε τοπικό παρά σε εθνικό επίπεδο, όπου οι περιορισμοί είναι ακόμη μεγαλύτεροι (Baglioni et al., 2008· Giugni, 2010). Συνήθως όμως οι περιθωριοποιημένες ομάδες τείνουν να συμμετέχουν σε αυθόρμητες και μη οργανωμένες παρά σε πιο συμβατικές και δομημένες μορφές πολιτικού ακτιβισμού (Giugni, 2008· Giugni, 2010).

### 2.2.3. Μορφές εργασιακών καθεστώτων και η περίπτωση της Ελλάδας

Για την κατανόηση της σύνδεσης των διαδικασιών διαχείρισης και ελέγχου της εργασίας και της εργατικής δράσης, επιχειρείται μία **συνοπτική βιβλιογραφική επισκόπηση διαφορετικών μορφών τοπικών εργασιακών καθεστώτων** σε διαφορετικά ερευνητικά πλαίσια και εν συνεχεία σκιαγραφείται η περίπτωση του ευρωπαϊκού Νότου και συγκεκριμένα της Ελλάδας. Με αυτή την ανάγνωση διαμορφώνεται ένα επαρκές πλαίσιο για την κατανόηση των ευρύτερων συνθηκών, εντός των οποίων η περιοχή μελέτης της παρούσας έρευνας λειτουργεί βάσει των δικών της τοπικών ιδιαιτεροτήτων.

Αρχικά, το έργο του Burawoy επιτρέπει την πολυ-κλιμακωτή αναλυτική διεξόδυση από τη σκοπιά του εργασιακού περιβάλλοντος στα εθνικού επιπέδου πλαίσια πολιτικής οικονομίας (Baglioni et al., 2022a). Μέσω της έρευνάς του στο επίπεδο του

εργοστασίου διέκρινε πέντε διαφορετικούς τύπους εργοστασιακών καθεστώτων: τα *καθεστώτα επιχείρησης-κράτους*, στα οποία οι εργαζόμενοι εξαρτώνται πλήρως από τον εργοδότη για την κοινωνική τους αναπαραγωγή· τα *καθεστώτα γραφειοκρατικού δεσποτισμού*, που συνδέονται με τον κρατικό σοσιαλισμό· τα *δεσποτικά καθεστώτα*, στα οποία υπάρχει ελάχιστη ή καθόλου κρατική υποστήριξη σε εργαζομένους, πέραν από αυτή που παρέχεται από τους εργοδότες· τα *ηγεμονικά καθεστώτα*, στα οποία τα κράτη πρόνοιας παρέχουν βοήθεια στον τομέα της κοινωνικής αναπαραγωγής και οι εργαζόμενοι επωφελούνται επίσης από ένα ισχυρό συνδικαλιστικό κίνημα· και τέλος σκιαγραφεί τις *απαρχές καθεστώτων ηγεμονικού δεσποτισμού* (σήμερα αυτά δύνανται να ιδωθούν υπό το πρίσμα της νεοφιλελεύθερης παγκοσμιοποίησης), στα οποία η εργασία υποτάσσεται στα συμφέροντα της επεκτατικής συσσώρευσης κεφαλαίου, σε μία διαδικασία ανταγωνιστικής υπονόμησης των εργασιακών προτύπων και των μισθών (Baglionì et al., 2022a). Ο Anner (2022), εστιάζοντας στον κλάδο των ενδυμάτων και τις διεθνείς παραγωγικές αλυσίδες του, διερευνά τη σχέση μεταξύ της διεθνούς διασποράς της παραγωγής ενδυμάτων και των καθεστώτων ελέγχου της εργασίας, όπως και τη σχέση μεταξύ των εργασιακών καθεστώτων και των προτύπων αντίστασης των εργαζομένων. Προτείνει μία αναλυτική τυπολογία εργασιακών καθεστώτων για τον εν λόγω κλάδο, η οποία βασίζεται σε τρεις βασικές μορφές: κρατικός έλεγχος, δεσποτισμός της αγοράς και καταστολή των εργοδοτών. Εξετάζοντας στοχευμένα τις αλυσίδες αξίας του κλάδου στο Βιετνάμ, το Μπαγκλαντές και την Ονδούρα, ο ίδιος υποστηρίζει ότι τα συγκεκριμένα καθεστώτα ελέγχου εργασίας ευνοούν τρία διακριτά πρότυπα εργατικής αντίστασης μέσω απεργιών, διεθνών συμφωνιών και διασυννοριακών εκστρατειών. Αντίστοιχα, η Wickramasingha (2022) εστιάζει στον κλάδο ενδυμάτων στο Μπαγκλαντές, υποστηρίζοντας ότι η συγκεκριμένη βιομηχανία βασίζεται σε ισχυρές συμμαχίες κράτους-κατασκευαστών ενάντια στο οργανωμένο εργατικό δυναμικό· σε διαρθρωτικές ελλείψεις των εθνικών συνδικαλιστικών οργανώσεων και αμφισβητούμενη εργατική πολιτική· και σε παρεμβάσεις διεθνών οργανώσεων της κοινωνίας των πολιτών. Οι Bartley & Coe (2022) εξετάζουν τον κλάδο της ένδυσης και υπόδησης, αποσκοπώντας στην κατανόηση του πώς διαμορφώνονται τα εργασιακά καθεστώτα μέσω μηχανισμών διεθνούς ιδιωτικής ρύθμισης (*transnational private regulation*) στην Κίνα και την Ινδονησία. Τα εν λόγω καθεστώτα γίνονται αντιληπτά ως ιστορικά παραγόμενα πεδία αποκρυσταλλωμένης ταξικής σύγκρουσης, εργατικού ελέγχου και πολιτικών διαπραγματεύσεων, που επηρεάζονται όλο και περισσότερο από τις μακρινές επιταγές των κυρίαρχων εταιρειών στα παγκόσμια δίκτυα παραγωγής. Σε αυτό το πλαίσιο, διαπιστώνουν ότι στην περίπτωση της Κίνας κυριαρχούν τα λεγόμενα *εργασιακά καθεστώτα σε κοιτώνες (dormitory labour regimes)*, στα οποία ο εργοδότης παρέχει στέγαση στους εργαζόμενους, ελέγχοντας με αυτόν τον τρόπο τόσο το περιβάλλον εργασίας τους όσο και αυτό της διαβίωσής τους, ενώ τα καθεστώτα αυτά φέρονται να συμμορφώνονται επιφανειακά με τις απαιτήσεις των μηχανισμών διεθνούς ιδιωτικής ρύθμισης. Στην Ινδονησία διαπιστώνουν την ύπαρξη ενός *εργασιακού καθεστώτος επισφαλούς προστασίας των εργαζομένων*, που χαρακτηρίζεται από

την εμμονή του προστατευτικού εργατικού δικαίου και την ταυτόχρονη αυξανόμενη επισφάλεια της απασχόλησης. Άλλο ένα ερευνητικό παράδειγμα επισφαλών εργασιακών καθεστώτων παρουσιάζεται από τους Torres et al. (2013), οι οποίοι μελετούν τον κατασκευαστικό κλάδο στο Austin του Τέξας και τις επιπτώσεις των πρακτικών νεοφιλελευθεροποίησης σε αυτόν. Ο εν λόγω κλάδος εξαρτάται από την εργασία κατά βάση Λατίνων μεταναστών· και η έρευνα ανέδειξε ότι η βιομηχανία χαρακτηρίζεται από κακές και επικίνδυνες συνθήκες εργασίας, χαμηλούς μισθούς, παράνομη παρακράτηση μισθών, περιορισμένα οφέλη και εθνοτικό καταμερισμό εργασίας, με αποτέλεσμα την πολιτική αποδυνάμωση και τον κοινωνικό αποκλεισμό. Επιπλέον, η μελέτη αποκαλύπτει το, συχνά απαρατήρητο, κοινωνικό, οικονομικό και σωματικό κόστος αυτών των επισφαλών καθεστώτων εργασίας στους εργαζομένους, τις οικογένειές τους, τους εργοδότες και τους φορολογούμενους· ενώ συμπεραίνεται ότι οι αναδυόμενοι χώροι ακτιβισμού και συλλογικής αντίδρασης των μεταναστών, και δη των εργαζομένων, οδηγούν σε νέες μορφές κοινωνικής ενδυνάμωσης.

Τα παραπάνω παραδείγματα καταδεικνύουν διαφορετικές μορφές εργασιακών καθεστώτων, τα οποία σε κάθε περίπτωση συντίθενται από διαφορετικές εκφάνσεις ελέγχου της εργασίας μέσω κρατικών ρυθμίσεων και εργοδοτικών πρακτικών, ενώ ταυτόχρονα η εν δυνάμει εργατική δράση παρέχει τα μέσα επαναπροσδιορισμού των όρων εργασιακής εκμετάλλευσης. Ή όπως το θέτει ο Anner (2022), οι τρόποι πάλης των εργαζομένων διαμορφώνονται εν μέρει από τον τρόπο ελέγχου αυτών από το κράτος και το κεφάλαιο. Η **ερευνητική προσπάθεια μοντελοποίησης των εργασιακών καθεστώτων** είναι ένας τρόπος συστηματικής τυποποίησης των κυρίαρχων χαρακτηριστικών τους και όχι μία στατική μορφή απόδοσης αυτών (Anner, 2022). Κάθε περιοχή δύναται να παρουσιάζει χαρακτηριστικά πολλαπλών καθεστώτων ταυτόχρονα και εξελικτικά κατά την ιστορική της πορεία, καθώς τα εργασιακά καθεστώτα παρέχουν ένα αναλυτικό πρίσμα ικανό να αποκρυσταλλώσει την πολύπλοκη ιστορική δυναμική κάθε περιοχής υπό εξέταση, λαμβάνοντας υπόψη τρέχουσες μετασχηματιστικές συνθήκες. Έτσι, τα **εργασιακά καθεστώτα στις ευρωπαϊκές χώρες βρίσκονται υπό διαρκή διαδικασία μετασχηματισμού**, ειδικά μετά την κρίση του 2008, καθώς η εύρωστη καπιταλιστική αναπαραγωγή της μεταπολεμικής εποχής έφυγε ανεπιστρεπτή (Harvey, 2011· Gourzis & Gialis, 2019). Η ακόλουθη υφεσιακή περίοδος, που ειδικά στον ευρωπαϊκό Νότο βασίστηκε σε μέτρα λιτότητας, χαρακτηρίστηκε από νέες κρισιακές καταστάσεις και μετασχηματιστικές πολιτικές, όπως η εντεινόμενη ανάγκη αντιμετώπισης της κλιματικής κρίσης μέσω πολιτικών για ενεργειακή μετάβαση, το προσφυγικό κύμα, η πανδημία COVID-19, η εντεινόμενη ψηφιοποίηση, η εισβολή της Ρωσίας στην Ουκρανία και η τρέχουσα παγκόσμια ενεργειακή κρίση. Καθιστώντας την κρισιακή πραγματικότητα ως «φυσιολογική», διαφαίνεται επιδείνωση των κοινωνικών ανισοτήτων, ενώ ο ρόλος του κράτους καθίσταται κρίσιμος στο πώς θα εξελιχθούν οι σχέσεις εξουσίας σε ένα εντεινόμενο νεοφιλελευθεροποιημένο πλαίσιο αγορών εργασίας (Ebbinghaus & Weishaupt, 2021). Κατ' επέκταση, στον διαρκώς μεταβαλλόμενο εργασιακό κόσμο, όπου η ευελιξιοποίηση και ο κατακερματισμός έχουν ηγεμονεύσει, οι φορείς

εκπροσώπησης των εργαζομένων πρέπει να διευρύνουν τη βάση τους, καθώς είναι αντιπαραγωγικό να εκπροσωπούν μόνο τον «πυρήνα» του εργατικού δυναμικού (Ebbinghaus & Weishaupt, 2021).

Εστιάζοντας στις **χώρες του Ευρωπαϊκού Νότου**, η κρίση του 2008 οδήγησε σε μαζική αύξηση της ανεργίας και ταχεία επιδείνωση των δημοσίων προϋπολογισμών, συνθήκη που πυροδότησε ευρύτατα μέτρα περιορισμού σε δημόσια κόστη (Afonso, 2019). Το κύριο πρόβλημα με τις αγορές εργασίας αυτών, σύμφωνα με την κυρίαρχη λογική των ευρωπαϊκών κατευθύνσεων, είναι οι διάφορες «ακαμψίες» που είχαν ενσωματωθεί σε αυτές, όπως για παράδειγμα οι πρακτικές των κρατών πρόνοιας για την προστασία των εργαζομένων κατά της απόλυσης (Gialis & Herod, 2014). Από τη δεκαετία του 1990, οι υπεύθυνοι χάραξης πολιτικής σε ευρωπαϊκό επίπεδο ασκούσαν πιέσεις στα κράτη πρόνοιας του ευρωπαϊκού νότου, αποσκοπώντας στην εδραίωση πιο ευέλικτων αγορών εργασίας, που θα πλαισιώνονταν από ένα λιγότερο αυστηρό κανονιστικό και διοικητικό πλαίσιο (Gialis & Herod, 2014). Η στοχοθεσία για ευελιξία των αγορών είναι η λύση που προτείνουν τα ευρωπαϊκά θεσμικά όργανα για την αντιμετώπιση των ασύμμετρων κραδασμών και την προώθηση της ανθεκτικότητας κατά τις αρνητικές φάσεις του οικονομικού κύκλου (Canale et al., 2022). Αυτές οι κατευθύνσεις, που θεωρητικά θα έλυναν δομικά προβλήματα, μετουσιώθηκαν εν τέλει σε συνθήκες κατακερματισμού της εργασίας, ευελιξία χωρίς ασφάλεια και εδραίωση άτυπων και επισφαλών μορφών εργασίας, χειροτερεύοντας τον άνισο καταμερισμό μεταξύ «εσωτερικών» (*insiders*) και «εξωτερικών» (*outsiders*)<sup>11</sup>, λόγω έντονου δυαδισμού στις αγορές, επιδρώντας με αυτόν τον τρόπο στις δομές και κουλτούρες που διαμορφώνουν τις εν λόγω κοινωνίες (De Luca et al., 2020· Leontidou, 2012· Avagianou et al., 2022· Emmenegger, 2014· Rueda, 2007· Ebbinghaus & Weishaupt, 2021). Σύμφωνα με τους Ebbinghaus & Weishaupt (2021) και Cox (1998b), οι υπεύθυνοι χάραξης πολιτικής αποδέχθηκαν, και κατά περιπτώσεις προώθησαν, αυτή τη στροφή σε χαμηλούς μισθούς, καθώς πίστευαν ότι οποιαδήποτε θέση εργασίας ήταν καλύτερη από καμία θέση· και ότι η άτυπη απασχόληση θα χρησίμευε ως μέσο εισόδου στην τυπική απασχόληση. Στις αγορές εργασίας της Νότιας Ευρώπης τα κράτη διαδραμάτιζαν σημαντικό ρόλο στην παροχή ασφάλειας μέσω της προστασίας της απασχόλησης, δίνοντας ωστόσο ιδιαίτερη βαρύτητα στην προστασία των θέσεων εργασίας και όχι στην προστασία

---

<sup>11</sup> Σύμφωνα με τους Ebbinghaus & Weishaupt (2022), «εσωτερικοί» σε μία αγορά εργασίας είναι όσοι και όσες διαθέτουν πιο «προνομιούχες» θέσεις, έχοντας μακροχρόνιες εισφορές, υψηλότερους μισθούς ή εργάζονται σε μεγαλύτερους χώρους εργασίας· ενώ ως «εξωτερικοί» δύναται να χαρακτηριστούν όσοι και όσες έχουν πιο επισφαλείς σχέσεις εργασίας, είναι χαμηλών δεξιοτήτων, απασχολούνται ατύπως, είναι μετανάστες, νέοι αναζητούντες εργασία ή νέες μητέρες κ.λπ. Αυτό το επιχείρημα προκρίνεται από τη **θεωρία κατακερματισμού της αγοράς εργασίας**, η οποία έδωσε κεντρική θέση στο ζήτημα της εργασιακής ανασφάλειας στις συζητήσεις για την ποιότητα της εργασίας και τόνισε την πολωμένη φύση της δομής εργασίας μεταξύ ενός καλά προστατευμένου «πυρήνα» εργατικού δυναμικού σχετικής εξειδίκευσης, που κατέχει τακτικές συμβάσεις εργασίας· και μία δεύτερη στοιβάδα εργαζομένων, χαμηλής ειδίκευσης, λιγότερο προστατευμένων, καθώς κατέχουν «μη τυπικές» ή «άτυπες» μορφές συμβάσεων εργασίας (Paugam & Zhou, 2007).

των εργαζομένων. Η προσέγγιση αυτή οδήγησε σε έντονες διαφοροποιήσεις μεταξύ «εσωτερικών» και «εξωτερικών» εργαζομένων (Afonso, 2019). Σε χώρες όπως η Ελλάδα, η Ιταλία, η Ισπανία και η Πορτογαλία, καταγράφονται έντονες ομοιότητες στη μορφή κρατικής πρόνοιας, καθώς βασίζονται στον κεντρικό ρόλο της οικογένειας (*familistic regimes*), προτεραιοποιώντας τους οικογενειακούς δεσμούς έναντι οριζόντιων κοινωνικών δικαιωμάτων, γεγονός που ενισχύει τα παραδοσιακά πρότυπα έμφυλων ρόλων (Gallie & Paugam, 2000· Paugam & Zhou, 2007· Afonso, 2019). Λαμβάνοντας υπόψη ότι η ενσωμάτωση κάθε ατόμου στην κοινωνία πρέπει να χαρακτηρίζεται από την προστασία και αναγνώριση, σύμφωνα με τον Paugam (2016), οι κοινωνικοί δεσμοί που επιτυγχάνουν αυτή τη διαδικασία αφορούν την οικογένεια, τη συγγένεια, την ιδιότητα του πολίτη και την εργασία. Συγκεκριμένα, η απώλεια της εργασίας, όπως και η εναλλαγή επισφαλών θέσεων εργασίας, αντιμετωπίζεται διαφορετικά σε κάθε κοινωνία ως αποτέλεσμα των κρατικών πολιτικών και της συνθήκης των υπόλοιπων κοινωνικών δεσμών. Μέσα από την εκτενή ποιοτική έρευνα, προκύπτει ότι νοτιοευρωπαϊκές χώρες, όπως η Ελλάδα, βασίζονται στον οικογενειακό δεσμό ως βασικό μηχανισμό αντιμετώπισης της οικονομικής δυσπραγίας, στοιχείο το οποίο δεν συμβαίνει σε χώρες όπως η Γερμανία και η Γαλλία (European Commission, 2012). Εν ολίγοις, σε χώρες της μεσογειακής ΕΕ, η οικονομική επιβίωση εξαρτάται σημαντικά από την οικογενειακή αλληλεγγύη, όπως αναλύθηκε παραπάνω, αποτελώντας κοινή νόρμα σε χώρες όπως η Ελλάδα, η Ισπανία και η Πορτογαλία (Paugam, 2016).

Από τη μεριά των εργαζόμενων, οι **πράξεις αντίστασης** απέναντι στην εντεινόμενη ανισότητα και στις εδραιωμένες σχέσεις εξουσίας καθίστανται όλο και πιο δύσκολο να εκφραστούν, λόγω αυτής της ευελικτοποίησης, που θέτει σημαντικούς περιορισμούς στην εργατική δράση (Berntsen, 2016). Σύμφωνα με τους Ebbinghaus & Weishaupt (2021), οι χώρες της Νότιας Ευρώπης χαρακτηρίζονται από χαμηλά έως μεσαία επίπεδα συμμετοχής μελών σε συνδικάτα, συνήθως με πτωτική τάση. Για παράδειγμα στην Ελλάδα μεταξύ 2009 και 2014 το μερίδιο των εργαζομένων που καλύπτονταν από συλλογικές συμβάσεις κατέρρευσε από 85% σε περίπου 10% (Afonso, 2019· Koukiadaki & Grimshaw, 2016). Μεταξύ άλλων, δομικοί περιορισμοί στην εργατική μαχητικότητα συνιστούν «ο συνεχώς αυξανόμενος απο-συνδικαλισμός, η αλλοτρίωση, η εδραίωση της εργατικής γραφειοκρατίας και η υποταγή στη θέληση του κράτους και των εργοδοτών» (Γκιάλης & Herod, 2015: 278).

Έχοντας σκιαγραφήσει τις ευρύτερες τάσεις που καθορίζουν τις ευρωπαϊκές αγορές εργασίας, και δη των νοτιοευρωπαϊκών χωρών· καθώς και τις κρατικές πολιτικές που διαμορφώνουν διαφορετικά σχήματα προστασίας των εργαζομένων και μορφές εργατικής δράσης, συντίθεται, σε πολύ αδρές γραμμές, μία εικόνα για τα χαρακτηριστικά των εργασιακών καθεστώτων, στα οποία εντάσσεται η **περίπτωση της Ελλάδας**. Σύμφωνα με τον OECD (2018), αυτή βρίσκεται σε δυσμενή θέση σε σχέση με τις υπόλοιπες χώρες του ΟΟΣΑ όσον αφορά τα ποσοστά απασχόλησης, την εργασιακή ανασφάλεια και το χάσμα εισοδήματος μεταξύ των φύλων. Επιπλέον, η μακροχρόνια ύφεση οδήγησε σε επίμονη ανεργία. Η φτώχεια έχει αυξηθεί, ενώ η αγορά εργασίας εμφανίζει έλλειμμα ενσωμάτωσης όσον αφορά τις γυναίκες και τις

μειονεκτούσες ομάδες (OECD, 2018). Οι διαρθρωτικές μεταρρυθμίσεις, δηλαδή τα μέτρα λιτότητας στο πλαίσιο της κρίσης της Ευρωζώνης, που εκδηλώθηκαν μέσω μνημονίων από το 2010, έχουν διαταράξει την ελληνική αγορά εργασίας (Kennedy, 2018). Επιπλέον, η πανδημία COVID-19 έχει ενισχύσει την επισφάλεια και την αβεβαιότητα, καθώς πολλοί αποθαρρυσμένοι αναζητούντες εργασία εγκαταλείπουν το εργατικό δυναμικό και αρκετοί νέοι και μορφωμένοι μεταναστεύουν (Kousta, 2021· OECD, 2020). Οι ευέλικτες ή μη τυπικές μορφές εργασίας<sup>12</sup> φαίνεται ότι κατέλαβαν έδαφος στην Ελλάδα, ειδικά μετά την κρίση του 2008, διαμορφώνοντας μία από τις πιο επισφαλείς αγορές εργασίας στην Ευρώπη (Gialis & Herod, 2014· Γκιάλης & Herod, 2015· Karamessini, 2008· Michael-Matsas, 2010· Ioannides et al., 2014· Gialis, 2014). Επίσης, είναι χαρακτηριστικό της ελληνικής αγοράς η ένταση των υπεργολαβιών ως επιχειρηματικής πρακτικής, ειδικά στον κατασκευαστικό κλάδο και όχι μόνο. Ως πεδίο των μεταβαλλόμενων σχέσεων κεφαλαίου – εργασίας, το μοντέλο των υπεργολαβιών αναπαράγει τη χαμηλόμισθη και επισφαλή εργασία με μηδαμινές δυνατότητες συνδικαλιστικής, και εν γένει συλλογικής, εργατικής δράσης (Vetta & Palomera, 2020· Erlich & Grabelsky, 2005· Milkman, 2008· Palladino, 2005· Theodore et al., 2008· Weil, 2005). Αυτή η ευελικτοποίηση των εργασιακών σχέσεων επιχειρείται να καθιερωθεί μέσω θεσμικών παρεμβάσεων σχετικά με την οργάνωση, τους χρόνους και τις μορφές της εργασίας (Κούγιας, 2017). Για παράδειγμα, πρόσφατες νομοθετικές εργασιακές μεταρρυθμίσεις, όπως ο Ν. 4808/2021, θεσπίζουν την απελευθέρωση του ωραρίου και προωθούν τις ατομικές συμβάσεις εργασίας. Γενικότερα, η εργασιακή κρίση στην Ελλάδα, μέσω της μετατόπισης του εργασιακού μοντέλου από την πλήρη και μόνιμη εργασία στην επισφάλεια, αφορά σε μακροχρόνιες επιπτώσεις πολιτικών, που έχουν τις ρίζες τους στα μέτρα λιτότητας λόγω των υποχρεώσεων που απορρέουν από τις δανειακές συμβάσεις (Κούγιας, 2017)· και στη γενικότερη νεοφιλελεύθερη προσέγγιση, που ενισχύει τον κατακερματισμό της αγοράς εργασίας. Η υποτίμηση παγίου κεφαλαίου, μέσω της απαξίωσης βιομηχανικών υποδομών και μείωσης χρηματοδότησης κρατικών έργων (Γκιάλης & Herod, 2015), συνδυαστικά με την υποτίμηση της εργασίας και την έλλειψη ενός αποτελεσματικού κράτους πρόνοιας, οδηγεί στη διαμόρφωση νέων χώρων συσσώρευσης, επηρεάζοντας αρνητικά την καθημερινότητα του εργατικού δυναμικού (Paradakis et al., 2020· Χατζημιχάλης, 2018· Χατζημιχάλης, 2017· Γκιάλης & Herod, 2015).

---

<sup>12</sup> Οι εν λόγω μορφές εργασίας στο μετα-φορντικό πλαίσιο ανάπτυξης και αναδιάρθρωσης υπό αλλεπάλληλες κρίσεις, αναγιγνώσκονται ως ευέλικτες «όταν μία τουλάχιστον παράμετρος (χρόνος εργασίας, διάρκειας σύμβασης, τόπος παροχής εργασίας, ένας εργοδότης) παρεκκλίνει από το κανονιστικό πρότυπο της τυπικής ή κανονιστικής σχέσης εξαρτημένης εργασίας» (Κούγιας, 2017: 7). Συνεπώς, μορφές εργασίας όπως η μερική, προσωρινή, εκ περιτροπής, εποχιακή, ορισμένου χρόνου, αυτοαπασχόληση, υπεργολαβία, κατ' οίκον απασχόληση, αποτελούν εκφάνσεις της εργασιακής ευελιξίας (Κούγιας, 2017). Αντίστοιχα, οι άτυπες μορφές απασχόλησης αφορούν την παραβίαση/μη εφαρμογή ρυθμιστικών κανόνων εργασίας (Γκιάλης, 2009).

### 3. ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ-ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΕΣ ΚΡΙΣΕΙΣ ΚΑΙ ΚΑΠΙΤΑΛΙΣΤΙΚΕΣ ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΕΙΣ

#### 3.1. Θεωρήσεις επί των κοινωνικο-οικολογικών κρίσεων

Ο Karl Polanyi, το 1944, μέσα από το εμβληματικό του έργο «Ο μεγάλος μετασχηματισμός», μεταξύ άλλων, αντιτάχθηκε στον ουτοπικό **διαχωρισμό μεταξύ γης και εργασίας**, όπως αυτή εδραιώθηκε μέσα από την οικονομία της αγοράς (Polanyi, 1944/2001). Η εμπορευματοποίηση της γης, δηλαδή της φύσης, μέσω περιφράξεων και καθεστώτων υφαρπαγής γης εν γένει, σχετίζεται άρρηκτα με την άκρατη εργασιακή εκμετάλλευση, μέσω των αγορών εργασίας, υπό τη λογική μίας αποικιακής νεωτερικότητας (Polanyi, 1944/2001· Χατζημιχάλης, 2017· Moore, 2016). Οι συνθήκες μετατροπής της ανθρώπινης δύναμης σε εργασία και της γης σε ιδιοκτησία βασίστηκαν στο νοητικό διαχωρισμό τους, δηλαδή στην αποξένωση, επιτυγχάνοντας τη διαδικασία που θρέφει το καπιταλιστικό σύστημα έως και σήμερα: ολόκληρη η φύση να δουλεύει για το κεφάλαιο (Moore, 2016· Ekers & Prudham, 2017· Swyngedouw, 1999). Η διαλεκτική σχετικά με τη «μεταβολική» σχέση<sup>13</sup> του ανθρώπου με τη φύση προέρχεται από το μαρξιστικό έργο, τονίζοντας το ανεπανόρθωτο χάσμα μεταξύ αυτών, προσέγγιση που έχει διερευνηθεί ιδιαίτερα από τον J.B. Foster, ο οποίος εισήγαγε την έννοια του «μεταβολικού ρήγματος» (*metabolic rift*), για να περιγράψει την αποξένωση του ανθρώπου από τη φύση. Συγκεκριμένα, στο επίκεντρο τοποθετείται το καπιταλιστικό πρότυπο παραγωγής, το οποίο εισάγει ένα ιδιαίτερα σοβαρό μεταβολικό χάσμα στη «θερμοδυναμική αμοιβαιότητα» ανάμεσα σε ανθρώπους και φυσικό περιβάλλον (Salleh, 2010). Η εν λόγω σχέση, με άλλα λόγια, συνίσταται από τη διαρκή οικειοποίηση της γης και της εργατικής δύναμης με σκοπό την επίτευξη των κύκλων κεφαλαιακής συσσώρευσης (Moore, 2016). Ακριβώς σε αυτό το σημείο εισέρχονται στη συζήτηση οι κοινωνικοί και οικολογικοί περιορισμοί στους οποίους είναι ενταγμένο (*embedded*)<sup>14</sup> το οικονομικό πρότυπο συμπεριφοράς (Polanyi, 1944/2001· Brechin & Fenner 2017· Σκομβούλης, 2006). Σύμφωνα με την «υποστασιακή»<sup>15</sup> προσέγγιση της οικονομίας,

<sup>13</sup> Να σημειωθεί ότι η διάκριση μεταξύ μεταβολικών και ανεξάρτητων τύπων σχέσης είναι κρίσιμη, καθώς η πρώτη ενέχει αναγκαία (εξαρτημένη) συσχέτιση μεταξύ των εκάστοτε μερών. Ωστόσο, ο χρόνος επιδρά σημαντικά στις σχέσεις μεταβάλλοντάς τις, συνεπώς μία ανεξάρτητη σχέση δύναται να αναχθεί σε μεταβολική (Harvey, 2005· Harvey, 2022). Για παράδειγμα, το πάγιο κεφάλαιο είναι κατά βάση μεταβολικό, καθώς μετασχηματίζει τις κοινωνικο-οικολογικές σχέσεις (Ekers & Prudham, 2017).

<sup>14</sup> Ο όρος ενθήκευση (*embeddedness*), όπως αποδόθηκε από τον Polanyi το 1944, αφορά την ιδέα ότι η οικονομία δεν είναι και δεν δύναται να καταστεί αυτόνομη, αλλά είναι υποταγμένη στην πολιτική, τις θρησκείες και τις κοινωνικές σχέσεις (Block, 2001).

<sup>15</sup> Ο Polanyi άσκησε δριμεία κριτική στην φιλελεύθερη θεώρηση της οικονομίας ως αυτορρυθμιζόμενης διαδικασίας. Συγκεκριμένα θεμελίωσε τη διάκριση μεταξύ της φορμαλιστικής (*formalist*) και της υποστασιακής (*substantialist*) προσέγγισης της οικονομίας. Η πρώτη, η οποία απορρέει από τη νεοκλασική αντίληψη, ορίζει την οικονομία ως τη



όπως την εισήγαγε ο Polanyi (1944/2001), τα οικονομικά συστήματα διαχρονικά ενσωματώθηκαν μέσω των διαπροσωπικών κανόνων, του πολιτιστικού περιβάλλοντος και της οικολογίας της κοινωνίας. Ωστόσο, το λανθάνον φαντασικό που θέτει την «ελεύθερη αγορά» ως κυρίαρχη επί της φύσης και της κοινωνίας εικονίζεται ως ανυπέρβλητο και η αγορά εθελουφλεί απέναντι στα κοινωνικο-οικολογικά όρια που υπάγεται (Brechin & Fenner, 2017).

Όπως αναφέρει η Salleh (2010), από το δεύτερο μισό του 20ού αιώνα, ο ανταγωνισμός για την κεφαλαιακή συσσώρευση βασιζόμενος στην εξόρυξη πόρων, τη μηχανοποιημένη υπερπαραγωγή αγαθών και το ελεύθερο εμπόριο, όπως αυτό επιβλήθηκε από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Εμπορίου, είχε επεκτείνει το προαναφερθέν μεταβολικό ρήγμα σε παγκόσμια κλίμακα. Η εδραίωση της νεοφιλελεύθερης φάσης του καπιταλισμού τη δεκαετία του 1980 χαρακτηρίζεται από τις προσπάθειες άρσης ρυθμιστικών φραγμών επί της κεφαλαιακής δραστηριότητας, ειδικά στον χρηματοπιστωτικό τομέα, οδηγώντας σε παγκόσμια χρηματοπιστωτική αστάθεια, με αποτέλεσμα οι κρίσεις να είναι πιο συχνές (Büscher, 2019· Harvey, 2005· Marois, 2016· Hudson, 2015). Όμως, τι ορίζεται ως κρίση; Σύμφωνα με τον Χατζημιχάλη (2018), η κρίση είναι η βίαιη ρήξη με τα σχετικά «σταθερά και κανονικά» γνωρίσματα του εκάστοτε καθεστώτος, αποτελώντας ακρογωνιαίο λίθο της καπιταλιστικής αναπαραγωγής, καθώς επιφέρει νέες ευκαιρίες κεφαλαιακής συσσώρευσης. Λαμβάνει χώρα όταν οι κοινωνικές σχέσεις και οι αλληλεξαρτήσεις τους με τη φύση δεν δύνανται να αναπαραχθούν με τον πρότερο τρόπο (Büscher, 2019· Sum & Jessop, 2013). Μία κρίση συνήθως υποδηλώνει ένα σημείο καμπής, στο οποίο ένα σύνολο παγιώσεων βρίσκεται στο όριο της διάλυσης και ένα άλλο έχει τη δυνατότητα να το αντικαταστήσει (Martin, 1997)· ωστόσο, κατά τον Gramsci, η κρίση δεν είναι αποτέλεσμα συγκυριών (Gramsci, 1995 στο Χατζημιχάλη, 2018). Αυτό σχετίζεται με το ότι το καπιταλιστικό σύστημα δεν παράγει απλώς τις κρίσεις, αλλά αναπτύσσεται μέσα από αυτές (Moore, 2016). Σύμφωνα με τη θεωρία του O'Connor (1998), δύο βασικά σημεία τονίζονται εμφατικά σχετικά με τις κρίσεις. Πρώτον, *ο καπιταλισμός είναι ένα σύστημα γεμάτο κρίσεις*. Οι οικονομικές κρίσεις παίρνουν τη μορφή ρήξεων στα κυκλώματα του κεφαλαίου και παρουσιάζονται στο κεφάλαιο ως «εμπόδια προς υπέρβαση», με το πιο γνωστό εμπόδιο να σχετίζεται με το ότι η παραγωγική ικανότητα τείνει να αυξάνεται ταχύτερα από την πραγματική ζήτηση για εμπορεύματα, ανακόπτοντας την καπιταλιστική συσσώρευση ή ρίχνοντας την οικονομία σε ύφεση. Δεύτερον, *ο καπιταλισμός εξαρτάται από τις κρίσεις*. Το σύστημα χρειάζεται περιοδικές επιλύσεις της κρίσης, καθώς η οικονομική κρίση είναι ένας ισχυρός και απαραίτητος πειθαρχικός μηχανισμός. Επιπρόσθετα, όπως χαρακτηριστικά αναφέρει ο Jason W.

---

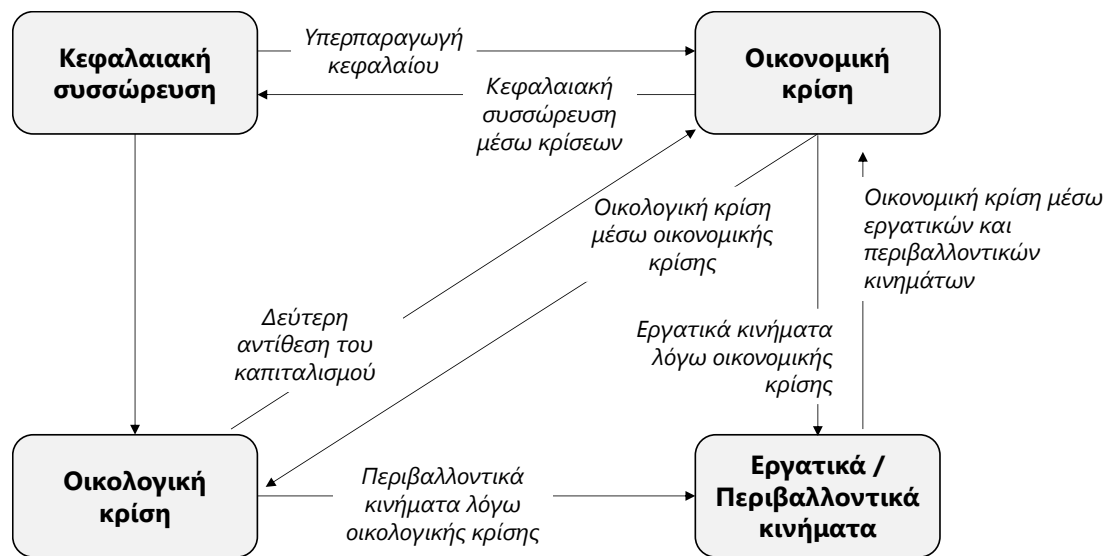
διαδικασία ορθολογικής συμπεριφοράς και λήψης αποφάσεων κατά την επιλογή εναλλακτικών χρήσεων με περιορισμένα μέσα για την επίτευξη όσο το δυνατόν περισσότερων στόχων. Αντίθετα, η δεύτερη προσέγγιση θέτει την οικονομική δραστηριότητα ως τη διαδικασία ικανοποίησης των υλικών αναγκών του ατόμου μέσω αλληλεπίδρασης κοινωνίας και φύσης, καθιστώντας την υπόλογη στους κοινωνικούς θεσμούς (Polanyi, 1944/2001· Brechin & Fenner, 2017· Σκομβούλης, 2006).

Moore στο βιβλίο της Lilley (2011), η οικονομική μεγέθυνση βασίζεται στη διάρρηξη πρότερων κοινωνικο-οικολογικών ορίων, επεκτείνοντας την εκμετάλλευση της φύσης και του ανθρώπου μέσω της εργασίας. Το εν λόγω επιχείρημα καταγράφηκε αρχικά από τον James O'Connor (1998), ο οποίος αναφέρθηκε στη «δεύτερη αντίθεση» του καπιταλισμού, κατά την οποία το ίδιο το σύστημα υποβαθμίζει τις ίδιες του τις κοινωνικο-οικολογικές συνθήκες και σχέσεις παραγωγής στον βαθμό που η επικερδής παραγωγή καθίσταται αδύνατη (McCarthy, 2015). Ανάλογα με το πώς εξελίσσονται αυτές οι αντιφάσεις ως αποτέλεσμα της ταξικής πάλης, της κρατικής ρύθμισης και παρόμοιων παραγόντων, οι κρίσεις του καπιταλισμού μπορεί να είναι περισσότερο ή λιγότερο συχνές και περισσότερο ή λιγότερο σοβαρές (Büscher, 2019).

Σημαντική έννοια για την κατανόηση των παραπάνω είναι τα **κυκλώματα κεφαλαίου** (*circuits of capital*). Ως μία μαρξιστική έννοια αξιοποιήθηκε στην κριτική θεωρία του καπιταλισμού (βλ. Harvey, 1985· Aoyama et al., 2011), συμβάλλοντας στην εξήγηση του τρόπου με τον οποίο οι οικονομίες συγκροτούνται από συστήματα κυκλοφορίας κεφαλαίου, που επιτρέπουν στους καπιταλιστές να συσσωρεύουν συνεχώς πλούτο και εξουσία μέσω άνισων σχέσεων εξουσίας με τους εργαζόμενους (Aoyama et al., 2011). Το πρωτογενές κύκλωμα αποτελείται από τις επενδύσεις και την παραγωγή καταναλωτικών αγαθών· το δευτερογενές κύκλωμα περιλαμβάνει τις ροές κεφαλαίου στο δομημένο περιβάλλον που απαιτείται για την παραγωγή (π.χ. γραφεία, εργοστάσια, χώροι παραγωγής ενέργειας, κ.ά.) και για την κατανάλωση (π.χ. κατοικίες)· ενώ το τρίτο κύκλωμα αποτελείται από τις επενδύσεις στους τομείς τεχνολογίας, επιστήμης, υγείας, εκπαίδευσης, και την αναπαραγωγή της εργασίας εν γένει, για την ενίσχυση των κερδών στα δύο πρώτα κυκλώματα (Wilson, 1991· Aadland, 2014· Fearn, 2023). Κατ' αναλογία, οι Ekers & Prudham (2017· 2018), ακολουθώντας τη θεωρητική λογική περί «πρώτης» και «δεύτερης» φύσης που εισήγαγε ο Smith (2008), διατείνονται ότι **ο καπιταλισμός (ανα)παράγει τη φύση με δύο τρόπους: από τη μία, αναδιαμορφώνει τις οικολογικές και βιολογικές διαδικασίες (πρώτη φύση) και, από την άλλη, εμπορευματοποιεί (δεύτερη φύση)**. Μία από τις βασικές αντιφάσεις του καπιταλισμού είναι ότι η φύση γίνεται αντιληπτή κατά βάση με όρους που χαρακτηρίζουν τη «δεύτερη φύση» (ανθρωπογενές περιβάλλον), ενώ η «παραγωγή» της «πρώτης φύσης» (π.χ. ρύπανση, υπερθέρμανση του πλανήτη), ως παράπλευρη απώλεια, δεν λαμβάνεται υπόψη (Fearn, 2023).

Για την κατανόηση αυτών των αφαιρετικών διασυνδέσεων, στο Σχήμα 3-1 αποτυπώνεται η τυπολογία των κρίσεων, και των σχέσεων μεταξύ αυτών, όπως τις συνέλαβε θεωρητικά ο O'Connor (1998). Από αυτό προκύπτει ότι η κεφαλαιακή υπερπαραγωγή επισπεύδει τις οικολογικές κρίσεις, οι οποίες με τη σειρά τους τείνουν να πυροδοτούν τη δημιουργία κοινωνικών κινημάτων (O'Connor, 2014). Ο O'Connor υποστηρίζει έτσι ότι ο καπιταλισμός περιέχει δύο αντιφάσεις, που θα

οδηγήσουν τελικά στην πτώση του: από τη μία πλευρά, η υπερπαραγωγή<sup>16</sup> οδηγεί σε οικονομικές κρίσεις, οι οποίες οδηγούν σε εργατικά κινήματα· από την άλλη πλευρά, η υποπαραγωγή<sup>17</sup> οδηγεί σε οικολογικές κρίσεις, οι οποίες οδηγούν σε περιβαλλοντικά κινήματα (O'Connor, 1998). Και τα δύο κινήματα θέτουν αυξανόμενες απαιτήσεις για τη χρήση του κέρδους, οι οποίες εκτείνονται από την αύξηση ωφελειών των εργαζομένων (εισόδημα, υγεία, και κράτος πρόνοιας εν γένει) έως την περιβαλλοντική προστασία (αποκατάσταση φύσης, χρήση φίλτρων, κ.λπ.)· και εν τέλει οδηγούν στην περαιτέρω εμβάθυνση της οικονομικής κρίσης (O'Connor, 2014). Επιπρόσθετα, όπως προκύπτει από τη θεωρία του O'Connor, τα εργατικά και περιβαλλοντικά κινήματα θα πρέπει να ενωθούν, ώστε να καταστεί δυνατός ο μετασχηματισμός του καπιταλιστικού συστήματος (O'Connor, 2014).



**Σχήμα 3-1. Τυπολογία κρίσεων.**

Πηγή: Προσαρμογή από O'Connor (1998: 184)

Μολαταύτα είναι κρίσιμο να τονιστεί ότι **δεν υπάρχει σύμπνοια κατανόησης, ερμηνείας και θεωρητικοποίησης στην ετερόδοξη βιβλιογραφία**. Μαρξιστές συγγραφείς, όπως ο Matthew Huber, θεωρούν ότι τέτοιου είδους θεωρήσεις, όπως η δεύτερη αντίφαση του καπιταλισμού από τον O'Connor, το μεταβολικό ρήγμα του John Bellamy Foster, και η έννοια της φθηνής φύσης και εργασίας από τον Jason Moore, κάνουν ένα αξιολύβαστο, αλλά πιθανά αχρείαστο βήμα πέρα από ζητήματα,

<sup>16</sup> Η πρώτη αντίφαση του καπιταλισμού είναι η υπερπαραγωγή του κεφαλαίου. Λόγω του κερδοσκοπικού ιδεώδους, ο καπιταλισμός βασίζεται στην συνεχή επέκταση των αγορών, στην εμπορευματοποίηση και στην παραγωγή. Αυτή η βάση οδηγεί αναπόφευκτα σε υπερπαραγωγή (περισσότερη προσφορά παρά ζήτηση) και οικονομική ύφεση (O'Connor, 2014).

<sup>17</sup> Ο O'Connor (2014) υποστηρίζει ότι ο καπιταλισμός περιέχει μια δεύτερη αντίφαση που βασίζεται στις συνθήκες παραγωγής και όχι στα μέσα παραγωγής. Αυτή η αντίφαση ονομάζεται υποπαραγωγή και συνδέεται με την αξία χρήσης και όχι την ανταλλακτική αξία όπως συμβαίνει με την υπερπαραγωγή. Συνεπώς κατά την δεύτερη αντίφαση, η κρίση προέρχεται από την πλευρά της προσφοράς και συμβαίνει όταν οι καπιταλιστικές επιχειρήσεις και τα κράτη αποτυγχάνουν να ανανεώσουν ή να προστατεύσουν τις συνθήκες παραγωγής (δηλ. φύση) οδηγώντας στην ανάδυση περιβαλλοντικών κινήματων.

που κατά τον ίδιο, ήδη καταπιάνονται μέσα από την υπάρχουσα θεωρία των Μαρξ και Ένγκελς για την πρώτη αντίφαση του καπιταλιστικού συστήματος (Huber, 2019). Στο πρόσφατο βιβλίο του με τίτλο «*Climate Change as Class War*» (2022), ο Huber (2022) επιχειρηματολογεί για την αναγκαιότητα επανεστίασης στις κλασσικές αρχές του Ιστορικού Υλισμού, κατανοώντας την κλιματική κρίση ως απλά το τελευταίο παράδειγμα που αποδεικνύει ότι η κοινωνικοποιημένη μορφή παραγωγής του κεφαλαίου βρίσκεται σε αντίθεση με τις ιδιωτικοποιημένες μορφές ιδιοκτησίας του, ενώ προτείνει ως βασικό πολιτικό υποκείμενο της ταξικής πάλης την εργατική τάξη, καθώς υποστηρίζει ότι η αντιμετώπιση της εν λόγω κρίσης απαιτεί αλλαγή του τρόπου οργάνωσης της σφαίρας παραγωγής (Huber, 2022). Σε αντίθεση με αυτή την κλασσική μαρξιστική θεώρηση, οικοφεμινιστικές προσεγγίσεις, όπως για παράδειγμα αυτή της Ariel Salleh μέσω του βιβλίου της «*Ecofeminism as Politics*» (Salleh, 1997/2017· Moreno, 2023· Barca, 2019), θέτουν στο επίκεντρο τη σφαίρα της κοινωνικής αναπαραγωγής και ισχυρίζονται ότι κανένας μετασχηματισμός δεν πρόκειται να πετύχει εάν δεν αλλάξει η λογική της πατριαρχικής κυριαρχίας. Σύμφωνα με την Ariel Salleh (1997/2017), η οικολογική κρίση εκτοπίζει τις μοντερνιστικές πολιτικές αναλύσεις (φιλελευθερισμός, σοσιαλισμός, φεμινισμός), καθώς προκαλεί την αναδιαμόρφωση της ιστορίας μέσω μίας νέας κατανόησης των σχέσεων του ανθρώπου με τη Φύση. Οι διαφορετικές θεωρήσεις διαφέρουν σε ουσιαστικά ζητήματα (π.χ., κρισιακή τυπολογία, πολιτικά υποκείμενα δράσης, αντίληψη επί των μετα-καπιταλιστικών κοινωνικών δομών οργάνωσης, κ.λπ.). Η παρούσα διατριβή δεν στοχεύει στην εμβάθυνση επί των εν λόγω διαφορετικών προσεγγίσεων ωστόσο η κατανόησή τους είναι κρίσιμη για την προσέγγιση των δομικών συνθηκών, βάσει των οποίων το εργατικό δυναμικό και η κοινωνία εν γένει αντιδρά στην ενεργειακή μετάβαση. Στο πλαίσιο της δίκαιης μετάβασης, το οργανωμένο εργατικό δυναμικό, ιδιαίτερα στις ευρωπαϊκές χώρες, φέρεται να έχει υιοθετήσει μία οικομοντερνιστική στροφή, που συνάδει με την ατζέντα της πράσινης ανάπτυξης και επηρεάζει την πολιτική της οικολογικής ταξικής σύγκρουσης (Barca, 2017). Η Barca (2017, 2015) εμβαθύνει στη διχαστική στρατηγική τοποθέτηση των περισσότερων συνδικαλιστικών οργανώσεων υπέρ των πράσινων θέσεων εργασίας – και σε ορισμένες περιπτώσεις των εξορυκτικών βιομηχανιών – ως μέσου προώθησης ευρείας πολιτικής συμφωνίας, που αντιπαρατίθεται με κινήματα βάσης, τα οποία τίθενται κατά της διάχυσης των ΑΠΕ και αναζητούν περιβαλλοντική δικαιοσύνη. Αυτή η αποσύνδεση μεταξύ εργασίας και οικολογίας οφείλεται εν μέρει στην επισφάλεια, τη φτωχοποίηση και την ανεργία, που καθιστούν την (οικολογική) αντικαπιταλιστική πολιτική πιο δύσκολη μέσω κοινών αγώνων εργαζομένων και οικολόγων (Barca, 2019). Αναγνωρίζοντας την ανάγκη για μία ουσιαστική κατανόηση των δομικών περιορισμών και των κοινωνικών σχέσεων που επηρεάζουν τη δράση των εργαζομένων, στην παρούσα διατριβή οι εργαζόμενοι εξετάζονται όχι μόνο στον χώρο εργασίας τους, αλλά και στις σφαίρες της αναπαραγωγής και της κατανάλωσης (Coe & Jordhus-Lier, 2011· 2023).

### 3.2. Η έννοια των παγιώσεων/διευθετήσεων

Η παγκόσμια οικολογική κρίση έχει επιδεινωθεί τις τελευταίες δεκαετίες, με ένα σημαντικό μέρος της βιβλιογραφίας να επιχειρηματολογεί ότι αυτό σχετίζεται με τις εγγενείς και εντεινόμενες κοινωνικο-οικολογικές αντιφάσεις του καπιταλιστικού συστήματος (Moore, 2016). Οι κρίσεις, όπως αυτές αναλύθηκαν στην προηγούμενη ενότητα, φέρουν πολλαπλές επιπτώσεις και οδηγούν σε κοινωνικο-οικονομικές κρατικές παρεμβάσεις και χωρο-χρονικές επιλύσεις, μεταθέτοντας τις ροές κεφαλαίου μεταξύ των κυκλωμάτων αυτού, μία διαδικασία την οποία θεωρητικοποίησε ο David Harvey (Büscher, 2019· Aoyama et al., 2011· Harvey, 1982). Συγκεκριμένα, η έννοια «**χωρική παγίωση/διευθέτηση**» (*spatial fix*) αποτελεί ένα σημαντικό εννοιολογικό εργαλείο για την κατανόηση των μηχανισμών αντιμετώπισης των κρίσεων, που παράγει η υπερσυσσώρευση κεφαλαίου (Harvey, 1982· Schoenberger, 2004· Συκάς & Γκιάλης, 2019· Herod, 1997). Η σημασία του είναι διττή και αφορά τη χωρική έκφραση/παγίωση του κεφαλαίου μέσω της οποίας εξασφαλίζεται, για ένα χρονικό διάστημα, η κερδοφορία (χωρική παγίωση) και η προσωρινή προσαρμογή στις κρίσεις, επιλύοντας το πρόβλημα της συσσώρευσης μέσω χωρικής ή κλαδικής μετάθεσης του κεφαλαίου (χωρική επίλυση ή διευθέτηση) (Συκάς & Γκιάλης, 2019). Επισημαίνεται η σημασία της χρονικής διάστασης του όρου, η οποία αφορά τη χρονική αναβολή των αντιφάσεων της συσσώρευσης κεφαλαίου. Αν και δύναται να μεταφραστεί ως ξεχωριστή στρατηγική του κεφαλαίου παράλληλα με τη γεωγραφική αναδιοργάνωση, συνήθως ο όρος χωρική παγίωση/διευθέτηση περιλαμβάνει τη χρονική διάσταση (Carton, 2019). Οι εν λόγω διευθετήσεις έχουν ως στόχο την ενίσχυση, μεταξύ άλλων, των επενδύσεων, του εμπορίου, και της κατανάλωσης, προκειμένου να αναζωογονηθεί η συσσώρευση κεφαλαίου και η οικονομική ανάπτυξη σε έναν συγκεκριμένο οικονομικό χώρο· ενώ μία συνηθισμένη αντίδραση των κρατών στις κρίσεις του νεοφιλελεύθερου καπιταλισμού είναι η λιτότητα (Büscher, 2019). Σε θεωρητικό επίπεδο, η **παγίωση/διευθέτηση** είναι ουσιαστικά μία εμβληματική μεταφορική έννοια, η οποία χρησιμοποιείται κυρίως από τους γεωγράφους ως μέσο για την αποτελεσματική κριτική του καπιταλισμού (Bok, 2018). Με την πάροδο των ετών, έχουν προκύψει πολλαπλά είδη διευθετήσεων και, σε γενικές γραμμές, οι διατυπώσεις αυτές βασίζονται στη γεωγραφική πολιτική οικονομία, η οποία θέτει την εν λόγω έννοια στο πλαίσιο προσωρινών λύσεων. Οι λύσεις αυτές κινητοποιούνται ως απάντηση στις κρίσεις της καπιταλιστικής αναπαραγωγής, η οποία επιδεινώνει τις θεμελιώδεις, υποκείμενες αντιφάσεις του συστήματος (Bok, 2018).

Τέσσερις δεκαετίες σχεδόν μετά την εμφάνισή της, η έννοια της χωρικής παγίωσης έχει αποτελέσει το επίκεντρο σειράς θεωρητικών και εμπειρικών αναλύσεων. Συχνά, η αξιοποίησή της έχει γίνει με τρόπο που απονευρώνει τον διαλεκτικό δυναμικό χαρακτήρα της, όπως για παράδειγμα σε μελέτες που εστιάζουν μονομερώς σε ζητήματα παγίωσης μέσω κατασκευών, αλλά που τείνουν να αγνοούν τις διαδικασίες προσωρινής διευθέτησης για αποφυγή κρίσεων, και το αντίστροφο (Κρομμύδα κ.ά., 2022). Ιδιαίτερα ενδιαφέρουσα είναι η επέκταση της οπτικής των

χωρικών παγιώσεων σε ζητήματα κοινωνικής και πολιτικής οικολογίας, όπως σε σχετικά πρόσφατες μελέτες που εισήγαγαν την **κοινωνικο-οικολογική παγίωση/διευθέτηση** (*socio-ecological fix*). Οι Ekers & Prudham (2015, 2017) επιχείρησαν να αποτυπώσουν τη λογική της καπιταλιστικής πραγμάτωσης και της κοινωνικής ρύθμισης μέσω της (ανα)παραγωγής της φύσης, εξετάζοντας πώς το κεφάλαιο επιχειρεί να αντιμετωπίσει την κλιματική κρίση μέσα από κερδοφόρες νέες τεχνολογικές/ενεργειακές λύσεις, πέραν του άνθρακα (Bryant et al., 2015· Chambers, 2020). Εδώ τα κράτη παρεμβαίνουν ως καταλύτης με την εφαρμογή στρατηγικών, όπως η Πράσινη Συμφωνία (McCarthy, 2015). Αυτό σημαίνει ότι λαμβάνει χώρα η χωρική και κλαδική αναδιοργάνωση του κεφαλαίου, με σκοπό την εφήμερη διευθέτηση της κλιματικής κρίσης, ώστε η συσσώρευση κεφαλαίου να συνεχιστεί, ενώ ταυτόχρονα παράγονται νέα ενεργειακά τοπία. Οι Ekers & Prudham (2017), βασιζόμενοι μεταξύ πολλών άλλων στους O'Connor (1988, 1998), Castree & Christophers (2015) και Smith (2008), νοηματοδοτούν αυτές τις κοινωνικο-οικολογικές παγιώσεις/διευθετήσεις ως μεταβολικές διεργασίες, υλικού και ιδεολογικού περιεχομένου, που περιλαμβάνουν την παραγωγή του χώρου αλλά και τον μετασχηματισμό της «κοινωνιο-φύσης» (*socionature*), είτε σε αστικά είτε σε αγροτικά περιβάλλοντα. Ένα μέρος της βιβλιογραφίας υποστηρίζει ότι η στροφή προς τις ΑΠΕ και άλλες πράσινες τεχνολογίες δύναται να προσφέρει μία οικολογική λύση για το πρόβλημα της ανθρωπογενούς θέρμανσης του πλανήτη (Fearn, 2023· McCarthy, 2015)· όταν άλλοι υποστηρίζουν ότι ο καπιταλισμός χρειάζεται τα ορυκτά καύσιμα λόγω της έντονης και εύκολα μεταφερόμενης ενέργειας που παρέχουν, τονίζοντας τη δυσκολία της απεξάρτησης του συστήματος από τα ορυκτά καύσιμα (Malm, 2016). Κοινό σημείο των διαφορετικών αυτών προσεγγίσεων είναι ότι **κάθε είδους κοινωνικο-οικολογική διευθέτηση θα απαιτήσει ουσιαστική αναθεώρηση των σημερινών παραγωγικών διαδικασιών, των ενεργειακών συστημάτων, και των προτύπων της καθημερινής κοινωνικής ζωής** (Fearn, 2023).

Η πραγμάτωση της ενεργειακής μετάβασης, όντας ένα πολύπλοκο κοινωνικο-χωρικό φαινόμενο, βασίζεται σε διάφορες προσεγγίσεις, από δομικές και μετασχηματιστικές μέχρι αγοραίες και διαχειριστικές (García-García et al., 2020). Ενώ οι αγώνες των απλών πολιτών και των συνδικάτων συνήθως υποστηρίζουν την πρώτη προσέγγιση, οι περισσότεροι διεθνείς οργανισμοί και κυβερνητικοί φορείς υποστηρίζουν έντονα τη δεύτερη, προσδίδοντάς της μεγαλύτερο βάρος στη δημόσια πολιτική, σε τοπικό, εθνικό ή/και διακρατικό επίπεδο (Jeknic & Cop, 2022). Συνεπώς, μία ουσιαστική συνιστώσα στις δεύτερες προσεγγίσεις είναι η αναμφισβήτητη αναγκαιότητα του κέρδους (Bouzarovski, 2022). Ενδεικτικό παράδειγμα αποτελεί η Συνθήκη του Ενεργειακού Χάρτη (*Energy Charter Treaty*), διεθνής συμφωνία εν ισχύ από το 1994, μέσω της οποίας εταιρείες που θίγονται από την παύση χρήσης άνθρακα έχουν κινήσει νομικές διαδικασίες κατά κυβερνήσεων που προωθούν την ενεργειακή μετάβαση (IPCC, 2022· Eberhardt et al., 2018· Corporate Europe Observatory, 2021). Σε αυτό το πλαίσιο, η ενεργειακή μετάβαση ως μία κοινωνικο-οικολογική διευθέτηση, λειτουργεί από τη σκοπιά του κεφαλαίου και

των καπιταλιστικών κρατών με δύο βασικούς σκοπούς. Πρώτον, να διαμορφώσει τις κοινωνικοοικονομικές και περιβαλλοντικές προϋποθέσεις για κερδοφόρες επενδύσεις μέσω τεχνολογικά κατευθυνόμενων μεθόδων παραγωγής ενέργειας και της εξόρυξης και χρήσης νέων πόρων (Ekers & Prudham, 2017)· και δεύτερον, δια μέσου αυτού, να προσπαθήσει να αποτρέψει επικείμενες κρίσεις. Αυτή η **διπλή φύση των κοινωνικο-οικολογικών διευθετήσεων** προϋποθέτει έναν ιδεολογικό μηχανισμό για τη διατήρηση των υφιστάμενων σχέσεων εξουσίας (Carton, 2019· Fearn, 2023· Swyngedouw, 2023). Σε αυτή τη διαδικασία, κομβικής σημασίας είναι η επίτευξη της νομιμοποίησης των επιχειρούμενων διευθετήσεων. Αυτή η νομιμότητα αφορά τις προσπάθειες ευθυγράμμισης των κανόνων, αξιών και πεποιθήσεων υπέρ της προτεινόμενης τεχνολογίας, στοχεύοντας στην κοινωνική αποδοχή (Njøs et al., 2020). Η κοινωνική νομιμότητα και η αποδοχή αποτελούν κρίσιμο παράγοντα για την εισαγωγή της νέας ενεργειακής τεχνολογίας (Binz et al., 2016; Nilsen & Njøs, 2022). Για να διασφαλίσουν τις ροές κεφαλαίων και να αναπτύξουν αυτές τις τεχνολογίες, οι εταιρείες χρειάζονται την κοινωνική αποδοχή (Markard et al., 2016; Njøs et al., 2020). Την ίδια λογική ακολουθούν τα κράτη και η ΕΕ. Για παράδειγμα οι προσπάθειες της ΕΕ να προβάλλει μια φιλική προς το περιβάλλον εικόνα και να προωθήσει την αποσύνδεση της οικονομικής ανάπτυξης από την υποβάθμιση του περιβάλλοντος σχετίζεται με αφηγήσεις που την τοποθετούν ως την πλέον «ηθική» δομή, κατάλληλη για τη διαχείριση περιβαλλοντικών κρίσεων (Noonan & Vrizzi, 2020· Almeida et al., 2023· Carroll, 2021). Βιβλιογραφικά, ωστόσο, είναι σαφές ότι η εστίαση δίδεται στις προσπάθειες επίτευξης νομιμότητας παρά στις προσπάθειες απονομιμοποίησης και αποτυχημένων εφαρμογών προτεινόμενων διευθετήσεων (Fløysand & Jakobsen, 2017· Isaksen et al., 2018).

Με υλικούς όρους, οι προσπάθειες απεξάρτησης από τον άνθρακα εδραιώνουν πιο πράσινα, τεχνολογικά υποστηριζόμενα «καθεστώτα συσσώρευσης», βασιζόμενα σε προηγούμενες παγιώσεις που δημιουργήθηκαν κατά τη διάρκεια της εκτεταμένης και παρατεταμένης εξάρτησης από τα ορυκτά καύσιμα (Eckersley, 2021)· ενώ αναπαράγουν τα αντίστοιχα μοντέλα ανάπτυξής τους, προτάσσοντας τον ανταγωνισμό μεταξύ των παικτών της αγοράς και το κέρδος ως βασικές επιταγές (Jeknic & Cop, 2022). Στην ουσία μετατίθενται οι ροές κεφαλαίου προς επενδύσεις σε πάγιο κεφάλαιο (π.χ. ανεμογεννήτριες, μεταφορικές υποδομές), τεχνολογική καινοτομία (π.χ. γεωμηχανική), ακόμη και κοινωνικές αναπαραγωγικές παρεμβάσεις (π.χ. αστική γεωργία), συνιστώντας τη διαδικασία «μετάθεσης κεφαλαίου» (Fearn, 2023· Harvey, 1985). Ως αποτέλεσμα, οι προσπάθειες απεξάρτησης από τον άνθρακα τείνουν να αναπαράγουν και να επιδεινώνουν τις υφιστάμενες χωρικές και εργασιακές ανισότητες (Kalleberg, 2011). Πέραν του αστικού χώρου, ο οποίος έχει αποτελέσει εξέχον πεδίο μελέτης σχετικά με τις διαδικασίες μετάθεσης κεφαλαίου (βλ. Gourzis et al., 2019· Gourzis & Gialis, 2019), χαρακτηριστικό παράδειγμα πεδίου μελέτης κοινωνικο-οικολογικών διευθετήσεων δύναται να αποτελέσουν οι **ενεργειακές περιφέρειες**, οι οποίες, λόγω του άφθονου χώρου τους, των χαμηλών αξιών γης και της περιορισμένης πολιτικής επιρροής, δέχονται εισροές κεφαλαίων που εδραιώνουν νέες περιοχές παραγωγής ενέργειας, π.χ. μέσω ανανεώσιμων

πηγών ενέργειας (Golubchikov & O'Sullivan, 2020· McCarthy, 2015) (παραιτέρω βλ. Ενότητα 4.2.1). Ωστόσο, η ζήτηση για υποδομές ΑΠΕ μεγάλης κλίμακας οδηγεί στη διάλυση των υφιστάμενων δομών παραγωγής και των χώρων εξόρυξης, καθώς και στην εκτεταμένη μετατροπή των γεωργικών τους εκτάσεων (Κρομμύδα, κ.ά., 2022· Krommyda et al., 2024). Παρά το γεγονός δε ότι αποτελούν προνομιακούς τόπους για μία νέα συσσώρευση κεφαλαίου, το ΑΕΠ τους συρρικνώνεται και το εργατικό δυναμικό τους αδρανοποιείται, ενώ το πιο εξειδικευμένο τμήμα του μεταναστεύει (Ruppert Bulmer et al., 2021). Μία τέτοια αντιφατική και άνιση ανάπτυξη συνεπάγεται ότι η απανθρακοποίηση μπορεί μόνο να αναβάλει προσωρινά τις επερχόμενες κρίσεις παρά να αντιμετωπίσει τις αιτίες τους (Ekers & Prudham, 2017). Σε αυτό συνηγορούν και τα αποτελέσματα ορισμένων προσπαθειών απεξάρτησης από ορυκτά καύσιμα που έλαβαν χώρα κατά τη διάρκεια της πετρελαϊκής κρίσης της δεκαετίας του 1970, σε αναπτυγμένες χώρες, όπως η Γερμανία και η Ολλανδία (Κρομμύδα κ.ά., 2022) (βλ. Ενότητα 4.4).

Προκειμένου να αναδυθούν τα νέα καθεστώτα συσσώρευσης, η **αποπολιτικοποίηση της επικρατούσας συζήτησης για το κλίμα** διαδραματίζει ζωτικό ρόλο στη διαμόρφωση συλλογικών φαντασιώσεων σχετικά με τους βαθύτερους παράγοντες που προκαλούν την κλιματική κρίση (Swynghedouw, 2023). Οι κοινωνικο-οικολογικές προσεγγίσεις συμβάλλουν στην αποδόμηση και κριτική στάση απέναντι σε αυτή την ιδεολογική διαδικασία καθώς το κεφάλαιο και οι ελίτ εν γένει αναλαμβάνουν προσωρινή δράση ώστε να μην χρειάζεται πραγματικά να αλλάξει τίποτα, ώστε η ζωή να μπορεί ουσιαστικά να συνεχιστεί όπως πριν (Swynghedouw, 2011). Αυτό συμπυκνώνει την ουσία της από-τα-πάνω επιχειρούμενης κοινωνικο-οικολογικής διευθέτησης: αποπολιτικοποιημένος λόγος για την κλιματική κρίση· ενεργειακή μετάβαση που περιορίζεται σε μία απλή τεχνολογική αλλαγή με πολύπλοκες τεχνοκρατικές διαδικασίες· διατήρηση της νομιμοποίησης του κεφαλαίου και των καπιταλιστικών κρατών ως εγγυητών της κλιματικής σταθερότητας· και στροφή του κεφαλαίου προς «πράσινες δραστηριότητες» κερδοφορίας (Krommyda et al., 2024). Ειδικά στις περιοχές εξόρυξης, η ισορροπία μεταξύ των συνιστωσών του κοινωνικο-οικολογικού συστήματος καθορίζει το επίπεδο της περιφερειακής ανθεκτικότητας και τη δυνητική αναπτυξιακή πρόοδο ή συρρίκνωση (Xiao et al., 2021). Οι ενεργειακές μεταβάσεις θα μπορούσαν να οδηγήσουν σε επαναστατικές αλλαγές και σε άλλους, πιο προοδευτικούς, τρόπους κοινωνικο-παραγωγικής οργάνωσης, μέσω ενός ευρύτερου κοινωνικο-οικολογικού μετασχηματισμού (Fischer-Kowalski & Haberl, 2007). Ωστόσο, τα σύγχρονα παραδείγματα μετάβασης σε χαμηλές εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα φαίνεται να είναι μάλλον συντηρητικά σε επίπεδο στοχεύσεων, καθώς πάσχουν από την, συνήθως, αδύναμη δράση των τοπικών κοινοτήτων στις ενεργειακές περιφέρειες και την απουσία κοινωνικών κινήματων που απαιτούν λογοδοσία και δικαιοσύνη (Chambers, 2020).

Βιβλιογραφικά, πολλές μελέτες εμβαθύνουν σε διαφορετικές περιπτώσεις κοινωνικο-οικολογικών διευθετήσεων, όπως τα καναδικά κρατικά δασοκομικά προγράμματα της δεκαετίας του 1930 (Ekers, 2015), οι επενδύσεις σε «πράσινες» υποδομές στο



Οντάριο (Nugent, 2015) και η στροφή σε ΑΠΕ (McCarthy, 2015). Αντίστοιχα, ιστορικά παραδείγματα κοινωνικο-οικολογικών διευθετήσεων σχετικά με την ενεργειακή μετάβαση δύνανται να αντληθούν από τις διαδικασίες απεξάρτησης από ορυκτά καύσιμα κατά τα μέσα του 20<sup>ου</sup> αιώνα από χώρες όπως η Γερμανία και η Ολλανδία λόγω των μεταβαλλόμενων οικονομικών συνθηκών (τα εν λόγω παραδείγματα αναλύονται στην Ενότητα 4.4). Επιπλέον, οι διαδικασίες που προσπαθούν να νομιμοποιήσουν τις διευθετήσεις δύνανται να στοχεύουν και στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων, επιχειρώντας ένα ορισμένο επίπεδο κοινωνικής αποδοχής μέσω συμμετοχικών διαδικασιών λήψης αποφάσεων. Η πτυχή αυτή ενσωματώνεται στις εκκλήσεις για δίκαιη μετάβαση, η οποία αποτελεί ένα από τα εξέχοντα αφηγήματα που πλαισιώνει τις διαδικασίες μετάβασης και αναλύεται στο Κεφάλαιο 4. Πρόσφατα παραδείγματα τέτοιας προσέγγισης αφορούν το Samsø (Δανία) και το Feldheim (Γερμανία), όπου ιδιαίτερη βαρύτητα δόθηκε στην κοινωνική αντίληψη επί των δίκαιων διαδικασιών εφαρμογής, κίνηση που στη συνέχεια ενίσχυσε την νομιμοποίηση των αποτελεσμάτων, παρά τη διατήρηση άνισης δυναμικής ισχύος (McCaughey et al., 2019· Mundaca et al., 2018).

Παρόλα αυτά, η μελέτη της μετάβασης σε χαμηλές εκπομπές άνθρακα μέσω της έννοιας των κοινωνικο-οικολογικών διευθετήσεων έχει ορισμένους **περιορισμούς**, καθώς αυτές φαίνεται να δίνουν έμφαση στην εξέταση του τρόπου επιβίωσης του καπιταλισμού και όχι στο πώς μπορεί να ανατραπεί (Mann, 2013 όπως αναφέρεται στο Bok, 2018). Με άλλα λόγια, οι διευθετήσεις μπορεί να χρησιμοποιούνται με τρόπο που υποβαθμίζει τον ρόλο της ταξικής πάλης και της πολιτικής της εργατικής τάξης (Chambers, 2020). Παράλληλα, η Massey επέκρινε τον όρο όσον αφορά τον τρόπο με τον οποίο αυτός μεταφέρει τη δυναμική πραγματικότητα του εκάστοτε τόπου (παγίωση έναντι ρευστότητας) (Bok, 2018). Εντούτοις, η έννοια επιτρέπει τη διερεύνηση των καπιταλιστικών σχηματισμών και των πολιτικών και οικολογικών συνθηκών τους, που περιορίζουν ή επιτρέπουν την ανάδυση κινημάτων (Ekers & Prudham, 2015). Αυτές οι αντιφατικές πτυχές αποκαλύπτουν τα (γόνιμα) όρια της έννοιας και προκρίνουν τη συνετή χρήση της. Στην παρούσα διατριβή, η έννοια κρίνεται κατάλληλη για να εξετάσει τη σχέση μεταξύ της ενεργειακής μετάβασης από τη μία πλευρά και της επιδείνωσης της εκμετάλλευσης της φύσης και των ανισοτήτων στην αγορά εργασίας από την άλλη· ενώ παράλληλα υπογραμμίζει τη σημαντικότητα διερεύνησης ζητημάτων ταξικής πάλης, εργατικής δράσης και κοινωνικών κινημάτων, τα οποία δύνανται να λειτουργήσουν χειραφετικά, ξεπερνώντας τα στενά όρια των διευθετήσεων και οδηγώντας σε ευρύτερο κοινωνικό μετασχηματισμό.

### **3.3. Η κλιματική κρίση και «το παράθυρο που κλείνει»**

Εμπνευσμένη από την πρόσφατη έκθεση των Ηνωμένων Εθνών «*The Closing Window — Climate crisis calls for rapid transformation of societies*» (United Nations Environment Programme [UNEP], 2022), η παρούσα ενότητα επιχειρεί να σκιαγραφήσει συνοπτικά την **εντεινόμενη κλιματική κρίση, καθώς και τις κόκκινες γραμμές που θέτει το ίδιο το νεοφιλελεύθερο σύστημα,**

**καταδεικνύοντας τα όρια μίας καπιταλιστικής κοινωνικο-οικολογικής διευθέτησης**, όπως αυτή ορίστηκε στην προηγούμενη ενότητα. Οι ρηξικέλευθες αλλαγές που πρέπει να λάβουν χώρα για την αναδιοργάνωση του ενεργειακού συστήματος και του κυρίαρχου κοινωνικο-οικονομικού συστήματος εν γένει, λαμβάνοντας υπόψη κρίσιμες συνιστώσες για την καταπολέμηση της κλιματικής κρίσης και τον υπαρξιακό κίνδυνο που η μη-διαχείρισή της (ή η *business-as-usual* διαχείριση) θα επιφέρει, δεν δύνανται να ενταχθούν σε μία «συμβατική» κοινωνικο-οικολογική διευθέτηση (Chambers, 2020).

Τα βασικά ευρήματα της έκθεσης του UNEP (2022) καταδεικνύουν την κρισιμότητα της κατάστασης σε παγκόσμιο επίπεδο, καθώς ακόμη και η εφαρμογή των δεσμευτικών εθνικών πολιτικών στο πλαίσιο της Συμφωνίας του Παρισιού (European Commission, n.d.) πιθανά να μην έχουν την αναγκαία επίδραση στη συγκράτηση της αύξησης της θερμοκρασίας κάτω των 1,5°C, φέρνοντας στο προσκήνιο την ανάγκη ενός συστημικού μετασχηματισμού. Μερικά από τα βασικά αυτά ευρήματα αποτυπώνονται ως ακολούθως:

- Οι δράσεις για την καταπολέμηση της κλιματικής κρίσης είναι ανεπαρκείς και υπάρχει ανάγκη ευρύτερου μετασχηματισμού.
- Οι εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου είναι εξαιρετικά άνισες μεταξύ των περιφερειών, των χωρών και των νοικοκυριών.
- Παρά την έκκληση προς τις χώρες να «επανεξετάσουν και να ενισχύσουν» τους στόχους τους για το 2030, η πρόοδος είναι εξαιρετικά ανεπαρκής.
- Οι χώρες-μέλη των G20 έχουν μείνει πολύ πίσω στην υλοποίηση των δεσμεύσεών τους για μετριασμό των εκπομπών για το 2030, προκαλώντας ένα κενό εφαρμογής.
- Σε παγκόσμιο επίπεδο, οι εθνικά καθοριζόμενες συνεισφορές (*Nationally Determined Contribution - NDC*) είναι εξαιρετικά ανεπαρκείς και το χάσμα των εκπομπών παραμένει υψηλό.
- Χωρίς πρόσθετη δράση οι σημερινές πολιτικές οδηγούν σε υπερθέρμανση του πλανήτη κατά 2,8°C κατά τη διάρκεια αυτού του αιώνα.
- Η αξιοπιστία και η σκοπιμότητα των δεσμεύσεων για καθαρές μηδενικές εκπομπές παραμένει πολύ αβέβαιη.
- Ο ευρύς, μεγάλης κλίμακας, ταχύς και συστημικός μετασχηματισμός είναι πλέον απαραίτητος για την επίτευξη του θερμοκρασιακού στόχου της Συμφωνίας του Παρισιού.
- Το διατροφικό σύστημα αντιπροσωπεύει το ένα τρίτο όλων των εκπομπών και πρέπει να προβεί σε μεγάλη μείωση.
- Ο αναπροσανατολισμός του χρηματοπιστωτικού συστήματος είναι ένας κρίσιμος θετικός παράγοντας για την επίτευξη των αναγκαίων μετασχηματισμών.

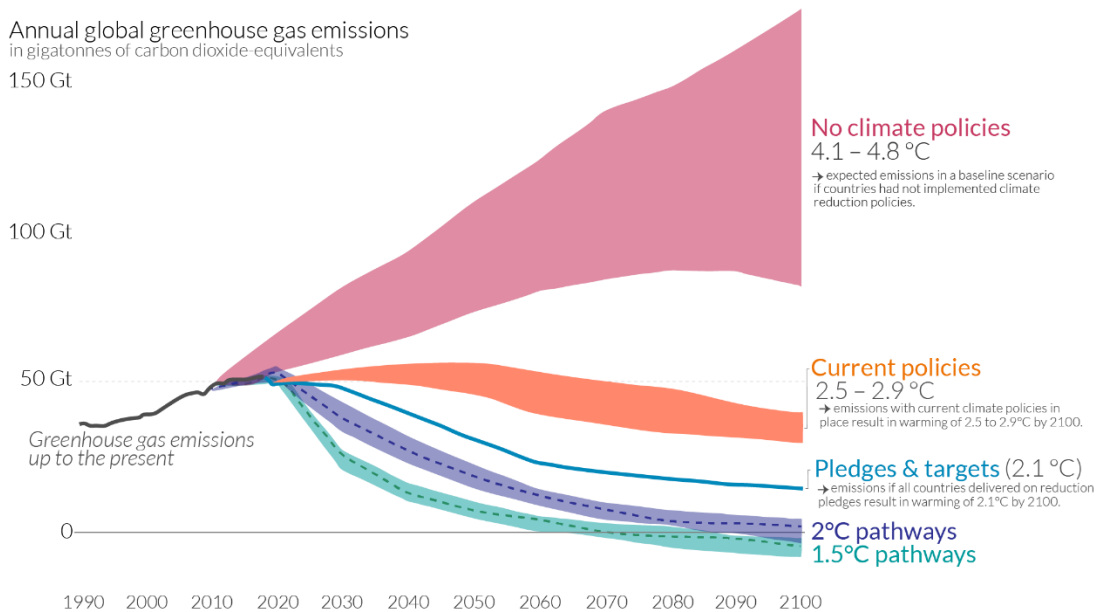
Στα παραπάνω συνηγορεί και η ακόλουθη σεναριακή ανάλυση (βλ. Διάγραμμα 3-1), από την οποία προκύπτει ότι αν και οι τρέχουσες πολιτικές για τη μείωση ή τουλάχιστον την επιβράδυνση της αύξησης των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου θα έχουν κάποιο αντίκτυπο στη μείωση της μελλοντικής υπερθέρμανσης, βρισκόμαστε πολύ μακριά από τον στόχο  $<2^{\circ}\text{C}$ , με αποτέλεσμα όσο περισσότερο καθυστερεί η εφαρμογή των δεσμεύσεων, τόσο πιο δραστικές θα πρέπει να είναι αυτές οι μειώσεις (Ritchie et al., 2020).

## Global greenhouse gas emissions and warming scenarios

Our World  
in Data

- Each pathway comes with uncertainty, marked by the shading from low to high emissions under each scenario.  
- Warming refers to the expected global temperature rise by 2100, relative to pre-industrial temperatures.

Annual global greenhouse gas emissions  
in gigatonnes of carbon dioxide-equivalents



Data source: Climate Action Tracker (based on national policies and pledges as of November 2021).  
OurWorldinData.org – Research and data to make progress against the world's largest problems.

Last updated: April 2022.  
Licensed under CC-BY by the authors Hannah Ritchie & Max Roser.

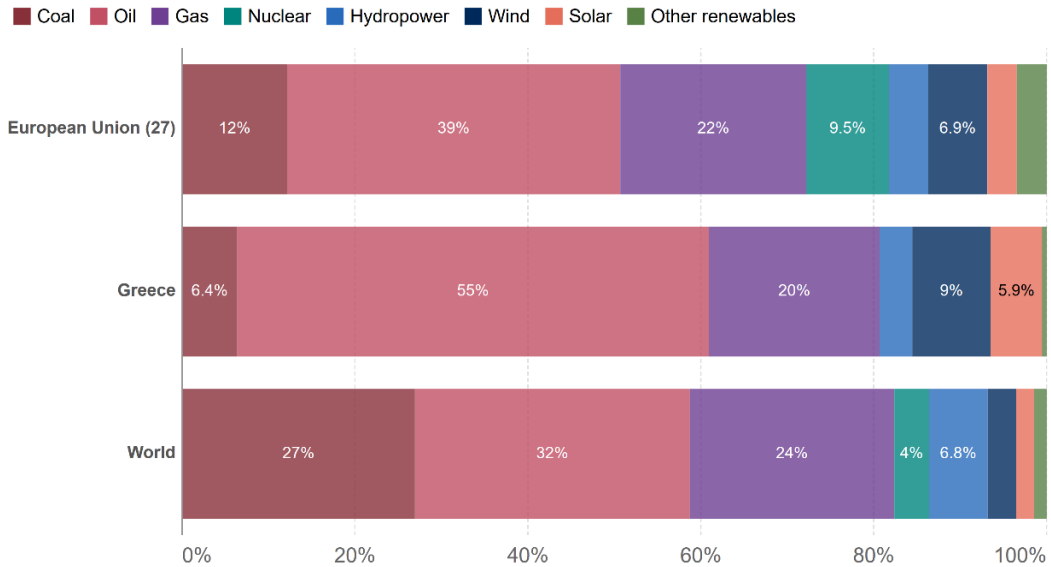
### Διάγραμμα 3-1. Παγκόσμιες εκπομπές αερίων θερμοκηπίου και σενάρια υπερθέρμανσης.

Πηγή: Ritchie et al. (2020)

Η μείωση των εν λόγω εκπομπών βασίζεται, μεταξύ άλλων, σε δύο κομβικούς πυλώνες: την ενέργεια (ηλεκτρική ενέργεια, θερμότητα, μεταφορές και βιομηχανικές δραστηριότητες) και τα τρόφιμα / γεωργία (γεωργία και αλλαγές χρήσεων γης που επιφέρει). Δύο βασικές διεργασίες επίτευξης των απαραίτητων μειώσεων είναι η βελτίωση της αποδοτικότητας (χρήση λιγότερης ενέργειας για την παραγωγή) και η μετάβαση σε εναλλακτικές λύσεις χαμηλών εκπομπών άνθρακα (π.χ., στροφή προς ΑΠΕ και πυρηνική ενέργεια) (Ritchie et al., 2020). Όσον αφορά το σύνολο της κατανάλωσης ενέργειας, το Διάγραμμα 3-2 καταδεικνύει ότι σε παγκόσμιο, ευρωπαϊκό, αλλά και εθνικό επίπεδο, τα ορυκτά καύσιμα εξακολουθούν να έχουν την πρωτοκαθεδρία με πρώτο το πετρέλαιο, ακολουθούμενο από τον άνθρακα και το ορυκτό αέριο.

Η παρούσα διατριβή εστιάζει στον πυλώνα της ενέργειας και δη στην παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας, τομέας που παρουσιάζεται στο Διάγραμμα 3-3, δείχνοντας τη διαχρονική εξέλιξη της παραγόμενης ενέργειας βάσει πηγής και αποτυπώνοντας τη σημαντική μείωση του άνθρακα σε ευρωπαϊκό και εθνικό επίπεδο, ειδικά μετά το

2015, ενώ φαίνεται η άνοδος της σημαντικότητας του ορυκτού αερίου και των ΑΠΕ. Ακόμη πιο αναλυτικά, στο Διάγραμμα 3-4 καταγράφονται τα μερίδια παραγόμενης ενέργειας ανά πηγή, παρατηρώντας ότι η Ελλάδα σημείωσε σημαντική μείωση του άνθρακα και παράλληλη αύξηση του αερίου, σε πιο έντονο βαθμό από τις αντίστοιχες τάσεις σε παγκόσμιο και ευρωπαϊκό επίπεδο· ενώ η διείσδυση των ΑΠΕ και δη της αιολικής και ηλιακής ενέργειας είναι σημαντική σε μεγαλύτερο βαθμό από τη μέση τάση σε παγκόσμιο και ευρωπαϊκό επίπεδο.

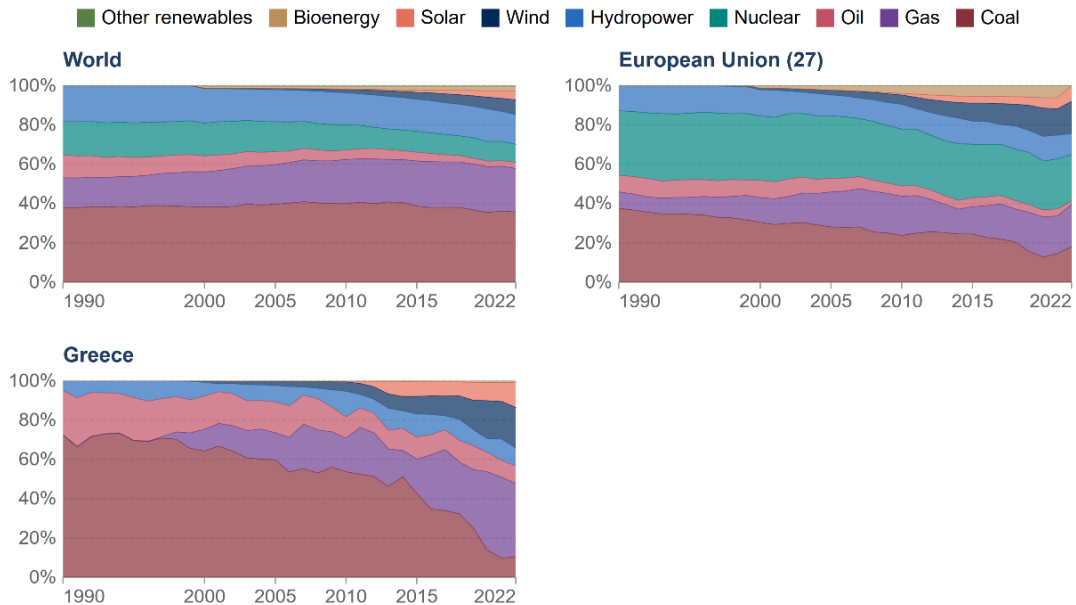


Source: Energy Institute Statistical Review of World Energy (2023)

OurWorldInData.org/energy - CC BY

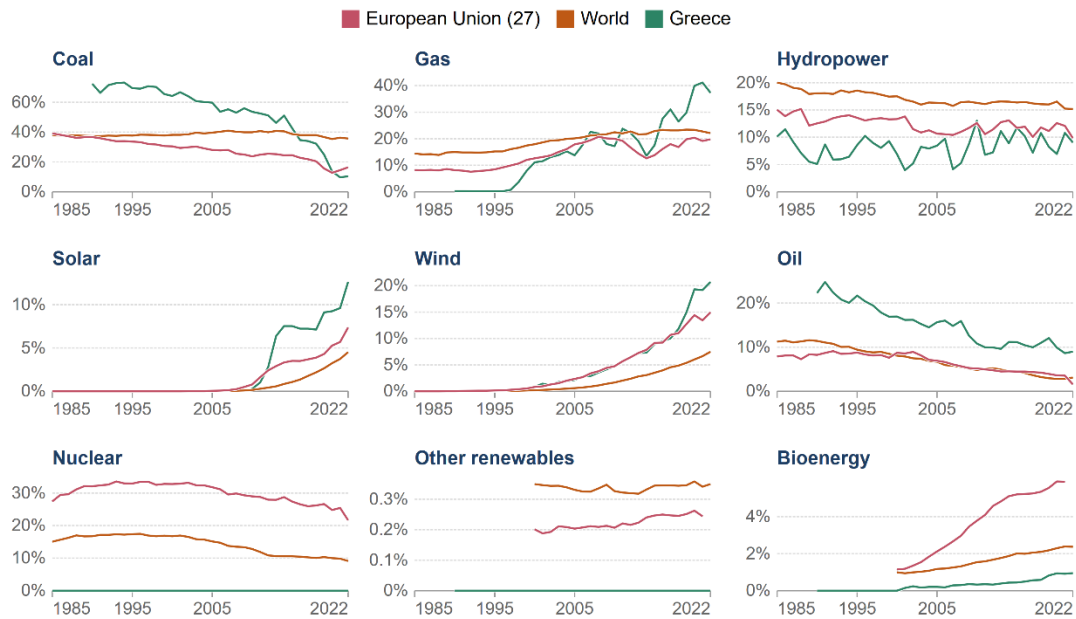
**Διάγραμμα 3-2. Ενεργειακή κατανάλωση ανά πηγή ενέργειας.**

Πηγή: Ritchie et al. (2022)



**Διάγραμμα 3-3. Παραγωγή ενέργειας ανά πηγή ενέργειας.**

Πηγή: Ritchie et al. (2022)



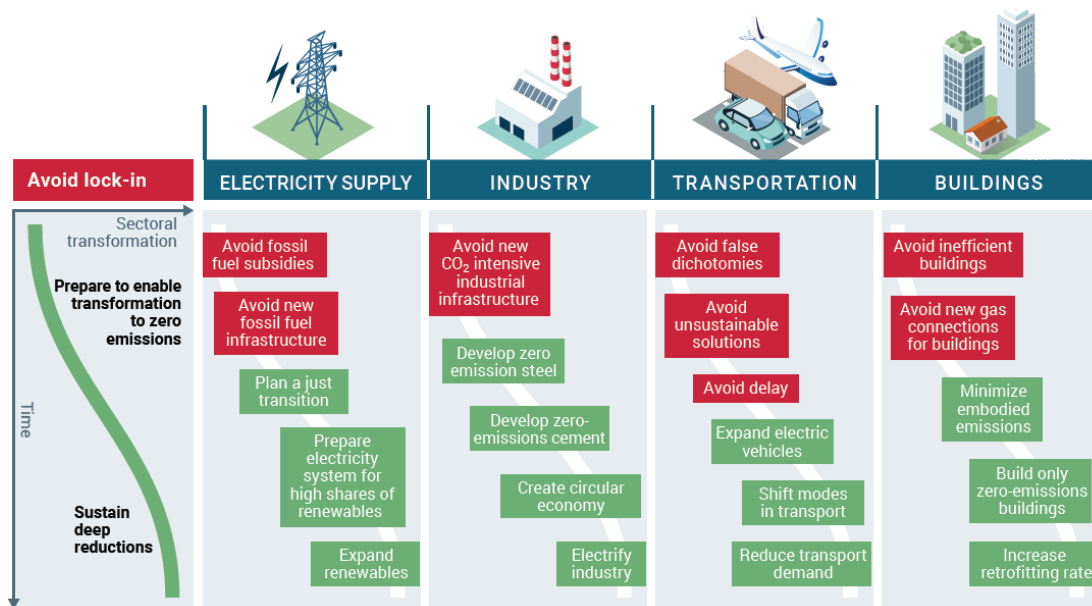
Source: Ember's Yearly Electricity Data; Ember's European Electricity Review; Energy Institute Statistical Review of World Energy  
OurWorldInData.org/energy • CC BY

#### Διάγραμμα 3-4. Μερίδια παραγόμενης ενέργειας ανά πηγή ενέργειας.

Πηγή: Ritchie et al. (2022)

Με βάση τα παραπάνω δεδομένα, που καταδεικνύουν την **σημαντική εξάρτηση από τα ορυκτά καύσιμα**, στην έκθεση του UNEP (2022) καταγράφονται βασικά στοιχεία των απαιτούμενων μετασχηματισμών που πρέπει να επιτευχθούν σε κρίσιμους τομείς σε όλες τις χώρες για να καταστεί εφικτή η μείωση των εκπομπών (βλ. Σχήμα 3-2). Κατά τους συγγραφείς, η πορεία προς τις μηδενικές εκπομπές βασίζεται στη βαθιά τεχνολογική αλλαγή, επισημαίνοντας τρία βασικά πεδία δράσης για όλους τους τομείς εκπομπών. Ειδικά για την παροχή ενέργειας, τα τρία αυτά πεδία σχετίζονται με: την αποφυγή ενός νέου εγκλωβισμού [π.χ., οι νέες υποδομές ορυκτών καυσίμων, όπως οι αγωγοί ορυκτού αερίου, οδηγούν σε αδρανοποίηση περιουσιακών στοιχείων (*stranded assets*) (Pathak et al., 2022)]· την εισαγωγή τεχνολογιών μηδενικών εκπομπών άνθρακα μέσω σχεδιασμού δίκαιης μετάβασης· και τη διατήρηση των μειώσεων των εκπομπών, κυρίως μέσω της διάχυσης των ΑΠΕ και των ηλεκτρικών διασυνδέσεων (UNEP, 2022).

Σύμφωνα με την Kate Aronoff, το μεγάλο ψέμα της επικρατούσας φιλελεύθερης σκέψης σχετικά με την κλιματική κρίση είναι ότι υπάρχει ένας διακόπτης που μπορεί να αλλάξει το είδος της ενέργειας που ρέει μέσα στο ηλεκτρικό δίκτυο, διατηρώντας ουσιαστικά όλα όσα έχουμε σήμερα και απλά αλλάζοντας το τι τις τροφοδοτεί (Denvir, 2021). Αντιθέτως, οποιαδήποτε λογική λύση για την αντιμετώπιση του προβλήματος μοιάζει με μία πραγματικά ριζική αλλαγή της σημερινής κοινωνικο-οικονομικής οργάνωσης (Denvir, 2021).



Σχήμα 3-2. Παρεμβάσεις μετασχηματισμού (πράσινες) και συνθήκες προς αποφυγή (κόκκινες) εξάρτησης.

Πηγή: UNEP (2022: 39)

Η **μακροχρόνια εσφαλμένη κεφαλαιακή κατανομή** προς τομείς ακινήτων, ορυκτών καυσίμων και χρηματοοικονομικών περιουσιακών στοιχείων αντί για τομείς σχετικούς με ΑΠΕ, ενεργειακή απόδοση, δημόσιες μεταφορές, βιώσιμη γεωργία, προστασία οικοσυστημάτων (βιοποικιλότητας, διατήρηση γης και νερού), ουσιαστικά αποτελεί τον κοινό παράγοντα στην ανάδυση των πολλαπλών κρίσεων που καλείται να αντιμετωπίσει η ανθρωπότητα (UNEP, 2011). Έχοντας αυτή τη στρεβλή λογική ως βάση, η συστημική προσέγγιση επί του ζητήματος προσπαθεί να αναγάγει την κλιματική κρίση σε επενδυτική ευκαιρία, ώστε να μετατραπεί σε ένα ελκυστικό πεδίο κερδοφορίας (Kobayashi-Solomon, 2019· McDonald & Bailey, 2020· Holden, 2020). Σχετική μελέτη της McKinsey, τονίζει την τρωτότητα των χρηματοπιστωτικών αγορών μπροστά στις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής· θέτει, δε, την επόμενη δεκαετία ως την κρισιμότερη περίοδο κατά την οποία οι «παίκτες» της αγοράς έχουν την ευκαιρία να αξιολογήσουν τους κινδύνους και να προστατέψουν τα κεφάλαιά τους ανακατανέμοντάς τα (Hodgson & Nauman, 2020). Παρόμοιο χρονοδιάγραμμα φαίνεται πως προσπαθεί να θέσει και η ΕΕ μέσω της Ευρωπαϊκής Πράσινης Συμφωνίας, που τέθηκε σε ισχύ τον Ιούλιο του 2019, με στόχο την αποσύνδεση της οικονομικής ανάπτυξης από τη χρήση ορυκτών πόρων (*decoupling*) μέχρι το 2050, υιοθετώντας τη λογική της «δίκαιης μετάβασης» (European Commission, 2019). Αναζητώντας όμως τις «νέες μεγάλες αφηγήσεις», ο κυρίαρχος πολιτικός λόγος θέτει παγκόσμιους στόχους διερευνώντας τις ενδεχόμενες επικινδυνότητες στη μακροκλίμακα, ενώ η κλιματική δράση και προστασία των πιο ευάλωτων αφορά σε μεγάλο βαθμό την **τοπική/περιφερειακή κλίμακα** (Morrissey, 2019). Σε αυτό το πλαίσιο, οι Lambert & Herod (2016) αναφέρουν ότι η κλιματική αλλαγή αυξάνει την οικολογική επισφάλεια και αυτό θα επιφέρει σοβαρές επιπτώσεις στον βιοπορισμό των ανθρώπων γενικότερα. Κατ' επέκταση, οι Howden-Charpman & Cunnane (2015) υποστηρίζουν ότι η υφιστάμενη επισφάλεια

(παράγωγο του νεοφιλελεύθερου καπιταλισμού) επιβραδύνει τη δράση για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής και, αντιστρόφως, η κλιματική αλλαγή επιδεινώνει την επισφάλεια. Αυτή η σχέση εγείρει το ερώτημα: μπορεί το σύστημα που (ανα)παράγει αυτά τα τοπία επισφάλειας να αντιμετωπίσει την κλιματική αλλαγή;

Αυτό το ερώτημα στην ουσία προδιαγράφει την **ύπαρξη ορίων στον τρόπο με τον οποίο το καπιταλιστικό σύστημα δύναται να εφαρμόσει κοινωνικο-οικολογικές διευθετήσεις** για την αντιμετώπιση της κλιματικής κατάρρευσης. Κατά τον Fearn (2023), τα εν λόγω όρια τίθενται από τον ίδιο τον νεοφιλελευθερισμό μέσω της ιδιωτικοποίησης της ενέργειας και της βαθιά ριζωμένης πεποίθησης ότι οι ιδιωτικοποιημένες αγορές ενέργειας (παρά το γεγονός ότι πάντα υπάρχει κρατική παρέμβαση και ποτέ δεν είναι «ελεύθερη» αγορά), θα προσφέρουν προσιτή, πράσινη ενέργεια. Το ίδιο επιχειρηματολογεί και η Weghmann (2019), τονίζοντας την αποτυχία της ιδιωτικοποίησης της ενέργειας. Η ίδια αναφέρει ότι αν και συχνά υποστηρίζεται ότι η επιτυχία της ΕΕ στην ανάπτυξη των ΑΠΕ είναι αποτέλεσμα της ιδιωτικοποίησης και απελευθέρωσης της αγοράς, ωστόσο ισχύει το αντίθετο. Η ανάπτυξη των ΑΠΕ ήταν δυνατή μόνο επειδή η ΕΕ επέτρεψε στις ΑΠΕ να εξαιρεθούν από τους κανόνες περί κρατικών ενισχύσεων και να αναπτυχθούν μέσω εμπορικών συμφωνιών. Οι επιδοτήσεις διευκόλυναν την αύξησή τους, ωστόσο αυτή η προστασία έρχεται σε αντίθεση με τις πολιτικές απελευθέρωσης της ευρωπαϊκής αγοράς ενέργειας, οδηγώντας σε αυξήσεις των τιμών ενέργειας κάτι που με τη σειρά του όξυνε το πρόβλημα της ενεργειακής φτώχειας (Weghmann, 2019). Παρόλα αυτά, το ζήτημα δεν είναι απλώς ιδεολογικό, αλλά και πρακτικά προτεραιοποιούνται τα συμφέροντα του ηλεκτρικού και του ορυκτού κεφαλαίου, δίνοντας βαρύτητα στο πρώτο κύκλωμα του κεφαλαίου και συγκεκριμένα στην εμπορευματοποιημένη ενέργεια (Fearn, 2023), η οποία έχει δημιουργηθεί και συντηρείται από τα συμφέροντα της ενεργειακής βιομηχανίας (Fearn, 2023· Das, 2022· Clarke et al., 2016· Cato, 2018). Ως απόρροια αυτής της συνθήκης, η τρέχουσα ενεργειακή κρίση μετέφερε τα αυξανόμενα ενεργειακά κόστη, ακόμη και μετά από τις κρατικές επιδοτήσεις, στους τελικούς καταναλωτές (Fearn, 2023· Malm, 2016· Luke & Huber, 2022).

## 4. ΑΝΑΔΙΑΡΘΡΩΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΩΝ ΓΕΩΓΡΑΦΙΩΝ: ΑΠΟ ΤΟΝ ΑΝΘΡΑΚΑ ΣΤΗΝ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ

### 4.1. Εξορυκτισμός και «δίκαιη» μετάβαση σε οικονομίες χαμηλών εκπομπών άνθρακα

#### 4.1.1. Εξορυκτισμός: το παρελθόν ως μέσο καπιταλιστικής μεγέθυνσης

Ο **εξορυκτισμός** αφορά δραστηριότητες εξόρυξης φυσικών πόρων για εξαγωγικές δραστηριότητες προκειμένου να καλυφθεί η ζήτηση σε αναπτυσσόμενες χώρες (Acosta, 2017). Έχει τις ρίζες του στο ισπανόφωνο λατινοαμερικανικό πλαίσιο υπό την έννοια «*extractivismo*», ιδίως στο πεδίο των φυσικών πόρων και σε σχέση με την αντίσταση των αυτοχθόνων λαών και τις μετα-εξορυκτικές εναλλακτικές λύσεις (Chagnon et al., 2022). Μολαταύτα, η έννοια του εξορυκτισμού δεν περιορίζεται μόνο στα ορυκτά ή το πετρέλαιο, αλλά έχει επεκταθεί και τομείς όπως η γεωργία, τα δάση, η αλιεία, και ο τουρισμός, καθώς είναι μία έννοια που βοηθά στην εξήγηση της λεηλασίας, της συσσώρευσης, και της (νέο)αποικιακής καταστροφής, όπως και της εξέλιξης του σύγχρονου καπιταλισμού και των ιδεών «ανάπτυξης» και «υπανάπτυξης» (Acosta, 2017· Chagnon et al., 2022). Σε αυτό το πλαίσιο, κομβικό ρόλο διαδραματίζει η έννοια των ορίων (*frontiers*), καθώς η υπέρβασή τους και η διαμόρφωση νέων σχέσεων φύσης-κοινωνίας επιτρέπουν στην προηγούμενως ανεκμετάλλευτη και μη περιφραγμένη «φύση» να γίνει εμπόρευμα (Chagnon et al., 2022). Η περίφραξη συχνά απαιτεί την κατάργηση προηγούμενων συστημάτων πρόσβασης, συμπεριλαμβανομένων των δικαιωμάτων, των αρχών, των δικαιοδοσιών και των χωρικών αναπαραστάσεών τους (Borras et al., 2011· Rasmussen & Lund, 2018· Chagnon et al., 2022). Ως εκ τούτου, ως όριο νοείται μία ζώνη καταστροφής των συστημάτων ιδιοκτησίας, των πολιτικών δομών, των κοινωνικών σχέσεων και της καθημερινής ζωής για να ανοίξει ο δρόμος για νέους τρόπους εξόρυξης πόρων (Rasmussen & Lund, 2018· Chagnon et al., 2022).

Οι παραπάνω διαδικασίες βασίζονται στην **ασύγχρονη εξέλιξη της φύσης και της καπιταλιστικής μεγέθυνσης**. Οι βιοφυσικές και οικολογικές χρονικές κλίμακες παραγωγής των ορυκτών πόρων είναι πολύ μεγαλύτερες σε σχέση με τις κοινωνικές και οικονομικές χρονικές κλίμακες, που αφορούν τον εντοπισμό, την αξιολόγηση, την εξόρυξη και την κατανάλωση αυτών των πόρων (Fent & Kojola, 2020· Ferry & Limbert, 2008). Αυτό είναι ιδιαίτερα προφανές μέσα από την εκθετική κατανάλωση ορυκτών καυσίμων τους τελευταίους δύο αιώνες, σε αντιδιαστολή με τα εκατοντάδες εκατομμύρια χρόνια που απαιτούνται για να παραχθούν οι εν λόγω πόροι μέσω βιο-γεωφυσικών διεργασιών (Fent & Kojola, 2020). Αυτή η **θεμελιώδης ασυμφωνία χρονικοτήτων αποτελεί μέρος του ευρύτερου καπιταλιστικού δόγματος που κεφαλαιοποιεί το παρελθόν υπονομεύοντας το μέλλον· αναδεικνύοντας έτσι την φθίνουσα ποιότητα διασύνδεσης μεταξύ ανθρώπου και φύσης**. Ο εξορυκτισμός ως ένα σύνολο δραστηριοτήτων για τη μαζική εξόρυξη



πρωτογενών πόρων προς εξαγωγή, στο πλαίσιο του καπιταλισμού γίνεται θεμελιώδες στοιχείο του τρόπου συσσώρευσης (Acosta, 2017). Καθώς οι κύκλοι κεφαλαιακής συσσώρευσης μετασχηματίζουν διαρκώς το φυσικό και το ανθρωπογενές περιβάλλον (Harvey, 2010), η εξάντληση υφιστάμενων αποθεμάτων και η εκμετάλλευση νέων καταστρέφει παλαιά και δημιουργεί νέα τοπία χωρικής ανάπτυξης (Κουρλιούρος, 2011).

Τα τελευταία χρόνια, στο πλαίσιο της κλιματικής αλλαγής και των τεχνολογικών εξελίξεων, η δημοτικότητα του άνθρακα και των παραγώγων του φθίνει παγκοσμίως λόγω: του ανταγωνισμού με φθηνότερες ενεργειακές πηγές· της δυσκολίας εύρεσης χρηματοδότησης· τις αυξανόμενες τιμές του άνθρακα· τις ανησυχίες σχετικά με τις επιπτώσεις στην υγεία και το περιβάλλον· την οικονομική κρίση· και τη βελτίωση της ενεργειακής αποδοτικότητας (WWF Ελλάς, 2016). Ενώ αρκετά ορυχεία άνθρακα στην Ευρώπη παύουν σταδιακά τη λειτουργία τους, κυρίως λόγω έλλειψης ανταγωνιστικότητας (Alves Dias et al., 2018), οι σταθμοί παραγωγής ενέργειας με καύση άνθρακα εξακολουθούν να συγκαταλέγονται στους βασικούς παράγοντες υπερθέρμανσης του πλανήτη (Oei et al., 2019). Η εκτεταμένη χρήση των ορυκτών καυσίμων επιφέρει τεράστιες επιπτώσεις στο κλιματικό σύστημα. Το γεγονός αυτό προσεγγίστηκε στη Συμφωνία του Παρισιού το 2015, κατά την οποία αποφασίστηκε η ενεργειακή μετάβαση σε «κλιματικά ουδέτερα» οικονομικά μοντέλα, μειώνοντας τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου (UNFCCC, 2015· Rentier et al. 2019). Αυτή η «πράσινη στροφή» επιφέρει αυξανόμενη ζήτηση για πρώτες ύλες, που συνδέονται με την επέκταση της αιολικής και ηλιακής ενέργειας, όπως και της αποθήκευσης ενέργειας, εγείροντας ανησυχίες για την περαιτέρω διάρρηξη των οικολογικών ορίων μέσω της εξόρυξης κρίσιμων πρώτων υλών (Scheidel et al., 2023· Lebre et al., 2020). Εδώ η έννοια των διαφορετικών χρονικοτήτων φύσης και καπιταλιστικής ανάπτυξης, όπως περιγράφηκαν παραπάνω στο πλαίσιο των ορυκτών καυσίμων, βρίσκει εκ νέου εφαρμογή στη διαδικασία της ενεργειακής μετάβασης. Οι απαραίτητες πρώτες ύλες ονομάζονται **«κρίσιμα ορυκτά και μέταλλα»** και αναφέρονται ως «κρίσιμα» λόγω της σημασίας τους στην οικονομία και στην εθνική ασφάλεια, αλλά και λόγω του υψηλού κινδύνου διακοπής του εφοδιασμού τους (Jaramillo et al., 2022). Πολλά από αυτά τα υλικά είναι σπάνιες γαίες, όντας τεχνολογικά κρίσιμα, όχι μόνο λόγω της στρατηγικής ή οικονομικής τους σημασίας, αλλά και λόγω του κινδύνου έλλειψης προσφοράς ή αστάθειας των τιμών (Marinero et al., 2020). Αυτές οι κρίσιμες πρώτες ύλες είναι κυρίως το νεοδύμιο και το δυσπρόσιο (χρήση σε μόνιμους μαγνήτες ανεμογεννητριών και ηλεκτρικούς κινητήρες), το λίθιο και το κοβάλτιο (κυρίως χρήση σε μπαταρίες), το κάδμιο, το τελλούριο, το σελήνιο, το γάλλιο και το ίνδιο για την κατασκευή φωτοβολταϊκών (Valero et al., 2018· Giurco et al., 2019· Jaramillo et al., 2022). Η ασφαλής προμήθεια πολλών από αυτά τα μέταλλα και ορυκτά (π.χ. κοβάλτιο, χαλκός, λίθιο και στοιχεία σπάνιων γαιών) είναι ζωτικής σημασίας για τη στήριξη της μετάβασης σε ένα ενεργειακό σύστημα χαμηλών εκπομπών (Clarke et al., 2022· Sovacool et al., 2020). Η μετάβαση σε ένα ενεργειακό σύστημα χαμηλών εκπομπών άνθρακα θα αυξήσει τη ζήτηση για αυτά τα ορυκτά, που θα

χρησιμοποιηθούν σε τεχνολογίες όπως οι ανεμογεννήτριες, τα φωτοβολταϊκά στοιχεία και οι μπαταρίες (World Bank, 2020· Clarke et al., 2022). **Η εξάρτηση από αυτά τα ορυκτά θέτει σημαντικούς περιορισμούς στην απανθρακοποίηση** λόγω διαταραχών της αλυσίδας εφοδιασμού, αλλά κυρίως λόγω των σοβαρών περιβαλλοντικών επιπτώσεων της εξόρυξης, συμπεριλαμβανομένης της ενεργοβόρας διαδικασίας παραγωγής μετάλλων (Sovacool et al., 2020· Sonter et al., 2020· Clarke et al., 2022). Για παράδειγμα, τα **φωτοβολταϊκά** συνιστούν μία αυξανόμενα ανταγωνιστική τεχνολογική λύση στην παραγωγή ενέργειας, καθώς σε αρκετές χώρες, όπως Κίνα, Ινδία και Ευρώπη, έχουν χαμηλό κόστος κυρίως λόγω χαμηλότερου κόστους πυριτίου, αυτοματισμών, υψηλότερης απόδοσης, και μίας σειράς από πρόσθετες βελτιώσεις (Fu et al., 2018· Green, 2019· Vartiainen et al., 2020· Clarke et al., 2022). Τα ηλιακά φωτοβολταϊκά, που βασίζονται σε κυψέλες πυριτίου και αντιπροσωπεύουν το 95% της παραγωγής φωτοβολταϊκών το 2020, δεν χρησιμοποιούν κρίσιμα ορυκτά, αλλά χρησιμοποιούν αλουμίνιο, χαλκό και άργυρο (IEA, 2021a). Σύμφωνα με τους Clarke et al. (2022), οι σημαντικότεροι τρόποι ελαχιστοποίησης των επιπτώσεων των φωτοβολταϊκών στο περιβάλλον έγκεινται στην ανακύκλωση των υλικών στο τέλος της ζωής τους (τυπική διάρκεια ζωής 30 έτη) και στη λήψη έξυπνων αποφάσεων για τα ζητήματα χρήσεων γης που εγείρουν. Αντίστοιχα, η **αιολική ενέργεια** γίνεται όλο και πιο ανταγωνιστική σε σχέση με άλλες μορφές ηλεκτρικής ενέργειας και φέρει και αυτή σχετικά χαμηλό κόστος, το οποίο βαίνει μειούμενο από το 2015, στοιχείο που οφείλεται κυρίως στις ανεμογεννήτριες μεγαλύτερης χωρητικότητας, στις μεγαλύτερες διαμέτρους ρότορα και στα μεγαλύτερα ύψη κόμβων (οι ψηλότεροι πύργοι παρέχουν πρόσβαση σε υψηλότερες ταχύτητες ανέμου) (Beiter et al., 2021· Clarke et al., 2022). Η παραγωγή αιολικής ενέργειας εξαρτάται κυρίως από δύο κρίσιμα ορυκτά, το νεοδύμιο και το δυσπρόσιο (Pavel et al., 2017· Li et al., 2020). Βασικοί παράγοντες που περιορίζουν την περαιτέρω ανάπτυξη της αιολικής ενέργειας είναι η μειωμένη διαθεσιμότητα χερσαίων εκτάσεων σε περιοχές με αιολικό δυναμικό, η έλλειψη υποστηρικτικών υποδομών, η δυσκολία ενσωμάτωσης της παραγόμενης ενέργειας στο δίκτυο και η πρόσβαση σε χρηματοδότηση (Clarke et al., 2022). Οι αιολικοί σταθμοί παραγωγής ενέργειας έχουν σχετικά χαμηλές περιβαλλοντικές επιπτώσεις, οι οποίες όμως τοπικά είναι μερικές φορές πολύ σημαντικές. Οι περισσότερες επιπτώσεις εντοπίζονται στο στάδιο της κατασκευής των εξαρτημάτων, της μεταφοράς και της κατασκευής του πεδίου παραγωγής αιολικής ενέργειας, όπως και στην τελική διάθεση στο τέλος του κύκλου ζωής των ανεμογεννητριών (Liu & Barlow, 2017· Mishnaevsky, 2021· Clarke et al., 2022). Οι τοπικές επιπτώσεις σχετίζονται με την παρενόχληση των ενδιατημάτων ζώων, τις μετακινήσεις αυτών, τα θανάσιμα ατυχήματα πτηνών και νυχτερίδων από τις συγκρούσεις με τα περιστρεφόμενα πτερύγια, καθώς και τις ευρύτερες ανησυχίες σχετικά με την υγεία (Clarke et al., 2022). Επιπλέον καταγράφονται κοινωνικές ανησυχίες σχετικά με τον εν δυνάμει θόρυβο και την οπτική αισθητική ρύπανση των ανεμογεννητριών, και κατ' επέκταση την απειλή τόπων συμβολικής αξίας (Devine-Wright & Wiersma, 2020· Russell et al., 2020), αυξάνοντας την μη αποδοχή από το κοινό (Rand & Hoen, 2017· Clarke et al., 2022).

Επιπρόσθετα, πέραν από τα απαραίτητα ορυκτά για την υποστήριξη της τεχνολογίας των ΑΠΕ, οι μπαταρίες χρησιμοποιούν λίθιο, νικέλιο, κοβάλτιο και φώσφορο (Clarke et al., 2022), ενώ πολλά κρίσιμα ορυκτά χρησιμοποιούνται στο ηλεκτρικό δίκτυο, συμπεριλαμβανομένων του αλουμινίου και του χαλκού (Clarke et al., 2022). Αυτά τα ορυκτά (ειδικά το κοβάλτιο και το λίθιο) βρίσκονται σε περιορισμένο αριθμό χωρών και έχουν εκφραστεί ανησυχίες ότι γεωπολιτικοί παράγοντες θα μπορούσαν να διαταράξουν την αλυσίδα εφοδιασμού, που είναι απαραίτητη για τη μετάβαση σε ένα ενεργειακό σύστημα χαμηλών εκπομπών άνθρακα (Clarke et al., 2022).

Από τα παραπάνω απορρέει η **αμφισημία των κυριότερων μορφών ΑΠΕ ως προς την αποδοχή τους**, αλλά και οι περιορισμοί που εμφανίζουν κατά την υιοθέτησή τους, καταδεικνύοντας την αδυναμία άμεσης μετάβασης σε αποκλειστική παραγωγή ενέργειας από ΑΠΕ. Ωστόσο για πολλούς είναι κρίσιμο να μην υπάρχουν **μεταβατικά καύσιμα**, όπως το ορυκτό αέριο ή επενδύσεις σε τεχνολογίες δέσμευσης, μεταφοράς και αποθήκευσης διοξειδίου του άνθρακα (CCTS) ή τεχνολογίες αρνητικών εκπομπών (Coal Transitions, n.d.a· για τις τεχνολογίες αρνητικών εκπομπών βλ. McKinsey, 2022· για τις τεχνολογίες αποθήκευσης βλ. Gore, 2023). Ειδικότερα, το ορυκτό αέριο έχει προταθεί, και ήδη χρησιμοποιείται, ως καύσιμο-γέφυρα μεταξύ των ορυκτών και των ΑΠΕ, παρόλο που έχει αρνητική συμβολή στην κλιματική αλλαγή, ιδίως μέσω της απελευθέρωσης του εξαιρετικά επιβλαβούς μεθανίου κατά τη μεταφορά και την παραγωγή ενέργειας (Cremonese & Gusev, 2016). Πέραν από την ειρωνεία που προκαλείται όταν κατά τη μετάβαση σε ενεργειακά συστήματα χαμηλών εκπομπών αξιοποιούνται ορυκτά καύσιμα, η εν λόγω πρακτική οδηγεί σε αδρανοποίηση παγίων κεφαλαίων, προκαλώντας περαιτέρω οικονομική ζημία (Pathak et al., 2022· Coal Transitions, n.d.).

Η θεωρητικοποίηση των παραπάνω αποκρυσταλλώνεται μέσα από την έννοια του «**πράσινου εξορυκτισμού**» ως μέσου επίτευξης της πράσινης μετάβασης, διαμορφώνοντας τις συνθήκες εκείνες που επιτείνουν την (ανα)παραγωγή ανισοτήτων σε παγκόσμιο επίπεδο, καθώς οι «πράσινες» πρακτικές στις χώρες του Παγκόσμιου Βορρά εντείνουν την εξόρυξη πρώτων υλών και την αποψίλωση σε χώρες του Παγκόσμιου Νότου (Boateng et al., 2023· Franquesa, 2022). Αυτή η μη οικολογική και νεοαποικιακή δυναμική εγείρει αντιδράσεις επί του ρόλου του πράσινου εξορυκτισμού στην υπηρεσία των στόχων απανθρακοποίησης (Franquesa, 2022). Έτσι, εκτός από τον κρίσιμο ρόλο των ιστορικών εξαρτήσεων και απρόβλεπτων καταστάσεων στην ενεργειακή μετάβαση, η απαλλαγή από τον άνθρακα προωθείται, ενώ ταυτόχρονα αναπαράγονται ασυμμετρικές ισχύος (Jeknić & Cop, 2022· Stevis & Felli, 2020). Σε αυτή τη βάση, η απανθρακοποίηση λειτουργεί ως αφήγημα που αποπολιτικοποιεί τη συζήτηση για τις περιβαλλοντικές κρίσεις και ευνοεί «πράσινες πρακτικές ξεπλύματος» (*greenwashing practices*) (Swyngedouw, 2023· βλ. UN, n.d.). Σε ένα βαθύτερο επίπεδο, παρουσιάζει μία ισχυρή δικαιολογία για τη συνέχιση και την περαιτέρω επέκταση των καπιταλιστικών κοινωνικο-οικονομικών συστημάτων, επιδιώκοντας να αποκαταστήσει τη νομιμότητα του κεφαλαίου, του κράτους και του γενικότερου νεοφιλελεύθερου παραδείγματος,

παρουσιάζοντάς τα ως περιβαλλοντικά συνειδητοποιημένα και φιλικά προς το περιβάλλον (Fearn, 2023· McCarthy, 2015).

Είναι κρίσιμο ωστόσο να τονιστεί ότι **ο εξορυκτισμός έχει άμεση σχέση με την εκμετάλλευση της εργασίας**, όντας και τα δύο κεντρικές διεργασίες στο καπιταλιστικό πλαίσιο κεφαλαιακής συσσώρευσης (Arboleda, 2020). Σε αυτό το πλαίσιο, η ριζοσπαστική σκέψη και δράση ενάντια στην εξόρυξη θα πρέπει να επαναπροσδιοριστεί στη βάση του συνολικού αγώνα ενάντια στο κεφάλαιο, καθώς ο κατακερματισμός των ταξικών σχέσεων σε διακριτές, αλλά αλληλένδετες, πολιτικές μορφές φέρνει μαζί του την εξατομίκευση των εργατικών τάξεων, ανάγοντας τα άτομα σε ενοικιαστές, αγρότες, πολίτες, οφειλέτες ή φοιτητές, κατακερματίζοντας έτσι το πολιτικό υποκείμενο (Arboleda, 2020).

#### 4.1.2. Συνιστώσες ενεργειακής μετάβασης: Επενδύσεις, προσεγγίσεις μετάβασης και διακυβέρνηση

Η ενεργειακή μετάβαση, εκτός από μία διαδικασία τεχνολογικής καινοτομίας και υποκατάστασης, είναι ένα σύνθετο κοινωνικο-χωρικό φαινόμενο, το οποίο διαμορφώνεται από πολιτικούς και οικονομικούς παράγοντες, καθώς και από ασυμμετρίες ισχύος· συνεπάγεται δε βαθιές οικονομικές, κοινωνικές, περιβαλλοντικές και πολιτιστικές επιπτώσεις (García-García, et al. 2020· Contorno, 2019· European Commission, 2019). Είναι ακόμη ένα σχετικά συχνό φαινόμενο στην ανθρώπινη ιστορία, κατά το οποίο το μίγμα καυσίμων μιας κοινωνίας μεταβαίνει σε νέες, πιο αποδοτικές λύσεις (Janardhanan & Tamura, 2020). Ωστόσο είναι σημαντικό να προσεγγιστεί το είδος της εν λόγω αποδοτικότητας. Σύμφωνα με τον Christophers (2022), **το ερώτημα «ορυκτά καύσιμα ή ΑΠΕ» στον πυρήνα του, αφορά τις επενδύσεις και όχι την τιμή του κάθε καυσίμου**. Και αυτό γιατί οι επενδυτικές αποφάσεις δεν καθορίζονται από την τιμή, αλλά από το κέρδος. Κατ' επέκταση, το μεγαλύτερο μέρος της μετάβασης αφορά τη μετάβαση ενός συνόλου υφιστάμενων καπιταλιστικών θεσμών, όπως μεγάλοι πετρελαϊκοί κολοσσοί, οι οποίοι αντιμετωπίζουν υπαρξιακή κρίση με βασικό τους ζήτημα όχι την επιλογή «ορυκτά καύσιμα ή ΑΠΕ», αλλά μάλλον ποιος βραχυπρόθεσμος και μεσοπρόθεσμος συνδυασμός των δύο θα επιτρέψει μία μακροπρόθεσμη στροφή, με τα μέγιστα δυνατά κέρδη, πληρώνοντας ταυτόχρονα πολύπλοκα κριτήρια κοινωνικής, πολιτικής και οικολογικής ανεκτικότητας (Christophers, 2022). Εξετάζοντας παρελθοντικές τομές στο ενεργειακό σύστημα, ο Malm (2016) κατέδειξε ότι η ενεργειακή μετάβαση στις αρχές του 19<sup>ου</sup> αιώνα – από το νερό, στον ατμό και τον άνθρακα –, ήταν αποτέλεσμα επενδυτικών αποφάσεων, καθώς τα χωρικά και χρονικά πλεονεκτήματα του ατμού συνίσταντο στο γεγονός ότι η εν λόγω τεχνολογία αντιπροσώπευε ένα ανώτερο μέσο για την εξόρυξη πλεονάζοντος πλούτου, λαμβανομένου υπόψη ότι ήταν μία διαδικασία εντάσεως εργασίας. Εν συντομία, οποιαδήποτε ενεργειακή μετάβαση έχει ως βασικό ζητούμενο και κινητήριο δύναμη την ύπαρξη αναμενόμενου κέρδους των επενδυτών (Christophers, 2022). Επιπρόσθετα, μία ακόμη παράμετρος που συνδέεται με το παραπάνω επιχείρημα – δηλαδή οι διαδικασίες ενεργειακής μετάβασης για να εφαρμοστούν πρέπει να έχουν

αναμενόμενο κέρδος για το κεφάλαιο – αφορά το ποιος κατέχει τις υποδομές πράσινης ενέργειας. Λαμβάνοντας υπόψη το παράδειγμα των ΗΠΑ, προκύπτει ότι οι εν λόγω υποδομές είναι πολύ περισσότερο συγκεντρωμένες σε ιδιώτες [κυρίως διαχειριστές περιουσιακών στοιχείων (*asset managers*), όπως η BlackRock και η Vanguard], παρά σε δημόσιους φορείς, με αποτέλεσμα όσο εξελίσσεται η μετάβαση τόσο να εδραιώνεται ένα **ιδιωτικοποιημένο ενεργειακό σύστημα** (Turner & Van Horn, 2023).

Σε ευρύτερο πλαίσιο, πέραν των κερδοσκοπικών στοχεύσεων των επενδύσεων, βασικό στοιχείο της μετάβασης είναι η διαμόρφωση ενός **νέου καθεστώτος**, που περιλαμβάνει θεσμικές, νομικές, κοινωνικές και πολιτικές δομές, ούτως ώστε να διευκολυνθεί η χρήση άλλων τύπων καυσίμου (Janardhanan & Tamura, 2020). Η Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία αποτελεί κρίσιμη καμπή για την επιτάχυνση των αλλαγών των γεωγραφικών τοπίων και των χωρικών παγιώσεων της καπιταλιστικής ανάπτυξης, υιοθετώντας μία τεχνοκρατική προσέγγιση της «αέναης» μεγέθυνσης με όρους περιβαλλοντικής προστασίας, αλλά και προώθησης «πράσινων τεχνολογιών» και εμπορίας δικαιωμάτων ρύπων (Harvey, 2010). Αυτή η ερμηνεία βρίσκεται σε αρμονία με τις παγκόσμιες πολιτικές τάσεις, που φαίνεται να επιδιώκουν τον μετασχηματισμό βάσει **κοινωνικο-τεχνικών διαδικασιών μετάβασης**, όπως περιγράφουν οι Denton et al. (2022) σε πρόσφατη έκθεση του IPCC, διαδικασίες που αποτυπώνονται στο Σχήμα 4-1. Ειδικότερα, η εν λόγω προσέγγιση βασίζεται σε τέσσερα βασικά στάδια (Denton et al., 2022):

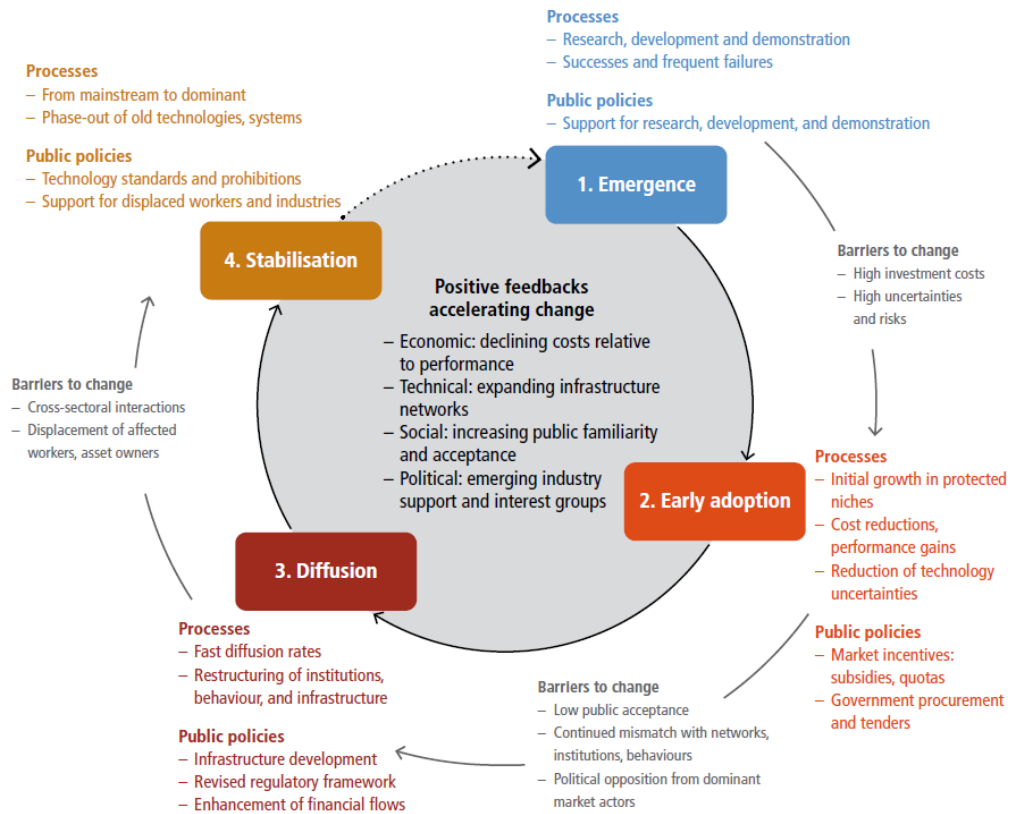
(α) στην ανάπτυξη νέων τεχνολογικών λύσεων (*emergence stage*),

(β) στον πειραματισμό μέσω της πρώιμης υιοθέτησης αυτών στην πράξη (*early adoption*), η οποία θα υποστηρίζεται από θεσμικές αλλαγές για την υποστήριξη αυτών των νέων τεχνολογιών (π.χ., υιοθέτηση τεχνολογιών ΑΠΕ και υποστήριξη τους μέσω κρατικών επιδοτήσεων),

(γ) στη διάχυση των νέων τεχνολογιών (*diffusion*), που θα τις παγιώσει στην αγορά, γεγονός που επιτυγχάνεται μέσω σθεναρής πολιτικής υποστήριξης αυτών σε τέτοιο βαθμό, που επιχειρείται η κοινωνική νομιμοποίηση αυτών παρά τις όποιες αντιδράσεις, και

(δ) στη σταθεροποίηση (*stabilisation*), κατά την οποία οι νέες τεχνολογίες, τα συστήματα και οι συμπεριφορές τυποποιούνται.

Η εν λόγω προσέγγιση, ωστόσο, υποβαθμίζει τον πολύπλοκο και πλουραλιστικό χαρακτήρα της ενεργειακής μετάβασης σε μία κούρσα τεχνολογικής καινοτομίας, εφαρμογής τεχνολογικών λύσεων και κάμψης των κοινωνικών αντιστάσεων απέναντι σε αυτές τις λύσεις, αγνοώντας ζητήματα διακυβέρνησης και δικαιοσύνης (Bridge & Gailing, 2020· Ahlborg, 2018· Avelino et al., 2016· Baker et al., 2014· Meadowcroft, 2009· Newell, 2019· Smith & Stirling, 2010).



Σχήμα 4-1. Πλαίσιο κοινωνικο-τεχνικής προσέγγισης της μετάβασης.

Πηγή: Denton et al. (2022: 1692)

Σύμφωνα με τους Clarke et al. (2022), οι **βασικές διαστάσεις αξιολόγησης των προτεινόμενων λύσεων**, που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη για την αποτελεσματικότητα της ενεργειακής μετάβασης, σχετίζονται με τη γεωφυσική, την περιβαλλοντική/οικολογική, την τεχνολογική, την οικονομική, την κοινωνικο-πολιτισμική και τη θεσμική διάσταση. Η γεωφυσική διάσταση αφορά τη διαθεσιμότητα απαιτούμενων πόρων, όπως η διαθεσιμότητα γης για την υλοποίηση των απαιτούμενων δράσεων (π.χ., ανάπτυξη έργων ΑΠΕ). Η περιβαλλοντική/οικολογική διάσταση αφορά τις ευρύτερες περιβαλλοντικές και οικολογικές επιπτώσεις. Η τεχνολογική διάσταση σχετίζεται με τη δυνατότητα ή αδυναμία επέκτασης της απαιτούμενης τεχνολογίας. Η οικονομική διάσταση αφορά τις οικονομικές συνθήκες που μπορούν να υποστηρίξουν ή να αναστείλουν την εφαρμογή μέτρων αναδιάρθρωσης του ενεργειακού συστήματος (π.χ., ποιος πληρώνει για την εφαρμογή των εκάστοτε λύσεων και τι επιπτώσεις έχουν αυτές στην εργασία και την τοπική οικονομία). Η κοινωνικο-πολιτισμική διάσταση αναφέρεται στις κοινωνικές συνθήκες που θα μπορούσαν να υποστηρίξουν ή να εμποδίσουν την αποδοχή, την υιοθέτηση, και εφαρμογή των δράσεων πριν από το κρίσιμο έτος-στόχο 2030. Τέλος, η θεσμική διάσταση που αφορά τις θεσμικές συνθήκες που θα μπορούσαν να υποστηρίξουν ή να αναστείλουν τις δράσεις μετάβασης (Clarke et al., 2022). Ο Πίνακας 4-1 αποτυπώνει αναλυτικά πιθανούς δείκτες αξιολόγησης της κάθε διάστασης σχετικά με τα εμπόδια και τις κινητήριες δυνάμεις για τη μετάβαση σε ενεργειακά συστήματα χαμηλών εκπομπών.

**Πίνακας 4-1. Διαστάσεις και δείκτες αξιολόγησης εμποδίων και κινητήριων δυνάμενων για τη μετάβαση σε ενεργειακά συστήματα χαμηλών εκπομπών.**

Διάσταση	Δείκτες
Γεωφυσική	- <b>Φυσικό δυναμικό:</b> φυσικοί περιορισμοί στην υλοποίηση - <b>Γεωφυσικοί πόροι</b> (συμπεριλαμβανομένης της γεωλογικής αποθηκευτικής ικανότητας): διαθεσιμότητα των πόρων που απαιτούνται για την υλοποίηση - <b>Χρήσεις γης:</b> διεκδικήσεις επί της γης
Περιβαλλοντική / οικολογική	- <b>Ατμοσφαιρική ρύπανση:</b> αύξηση ή μείωση των ατμοσφαιρικών ρύπων - Τοξικά <b>απόβλητα</b> , οικοτοξικότητα και ευτροφισμός - <b>Ποσότητα και ποιότητα του νερού:</b> αλλαγές στην ποσότητα του νερού που διατίθεται για άλλες χρήσεις - <b>Βιοποικιλότητα:</b> μεταβολές σε διατηρητέα πρωτογενή δάση ή λιβάδια που επηρεάζουν τη βιοποικιλότητα και διαχείριση για τη διατήρηση των αποθεμάτων άνθρακα στη γη
Τεχνολογική	- <b>Απλότητα:</b> εάν η επιλογή είναι τεχνικά απλή στη λειτουργία, τη συντήρηση και την ενσωμάτωση - <b>Τεχνολογική επεκτασιμότητα:</b> εάν η επιλογή δύναται να επεκταθεί τεχνικά - <b>Ωριμότητα και τεχνολογική ετοιμότητα:</b> έρευνα και ανάπτυξη (R&D) και χρόνος που απαιτείται για την εφαρμογή της επιλογής
Οικονομική	- <b>Κόστος το 2030 και μακροπρόθεσμα:</b> κόστος επένδυσης - <b>Επιπτώσεις στην απασχόληση και την οικονομική ανάπτυξη:</b> μείωση ή αύξηση των θέσεων εργασίας και της οικονομικής ευημερίας
Κοινωνικοπολιτισμική	- <b>Δημόσια αποδοχή:</b> ο βαθμός στον οποίο το κοινό υποστηρίζει την επιλογή και θα αλλάξει ανάλογα τη συμπεριφορά του - <b>Επιπτώσεις στην υγεία και την ευημερία</b> - <b>Διανεμητικές επιπτώσεις:</b> ισότητα και δικαιοσύνη μεταξύ ομάδων, περιφερειών και γενεών, συμπεριλαμβανομένης της ενεργειακής, υδατικής και επισιτιστικής ασφάλειας και τη φτώχεια
Θεσμική	- <b>Πολιτική αποδοχή:</b> ο βαθμός στον οποίο οι πολιτικοί υποστηρίζουν την επιλογή - <b>Θεσμική ικανότητα και διακυβέρνηση, διατομεακός συντονισμός:</b> ικανότητα των θεσμικών οργάνων να εφαρμόζουν και να χειρίζονται τις δράσεις - <b>Νομική και διοικητική ικανότητα</b>

Πηγή: Προσαρμογή από Clarke et al. (2022)

Λαμβάνοντας υπόψη την πρόσφατη έκθεση του IPCC (Denton et al., 2022· Denton et al., 2021), κρίσιμες μεταβλητές που δύνανται να υποστηρίξουν ή να εμποδίσουν τη διαδικασία μετάβασης είναι:

- Η **οικονομική εξάρτηση** (*dependence*) από ορυκτά καύσιμα σε εθνικό επίπεδο (π.χ., έσοδα από μισθώματα στο πλαίσιο εξόρυξης υδρογονανθράκων για τη στήριξη δημοσιονομικών δαπανών) επιφέρει δυσκολίες στην απεξάρτηση.
- Το **χρονοδιάγραμμα της μετάβασης** (*timing*) πρέπει να αντιστοιχεί με τις εθνικές αναπτυξιακές προτεραιότητες και να είναι εφαρμόσιμο, ώστε να αποφευχθεί η αναπαραγωγή νέων μορφών ανισότητας.
- Η **ικανότητα** (*capacity*) επίτευξης της μετάβασης σχετίζεται άμεσα με τη χωρική οργάνωση και τον σχεδιασμό, ενώ η ελλιπής γνώση σχετικά με την πορεία της μετάβασης μπορεί να αχρηστεύσει τη διαδικασία ή να την κατευθύνει προς τη λάθος κατεύθυνση. Η ικανότητα σχετίζεται επίσης με χαρακτηριστικά όπως η ύπαρξη και σωστή διαχείριση τεχνικών, διοικητικών, θεσμικών, τεχνολογικών και οικονομικών πόρων για την πραγμάτωση της μετάβασης. Οι φτωχότερες χώρες θα έχουν δυσκολίες στη διαχείριση όλων

αυτών των πόρων, καθώς και στην απορρόφηση του κόστους που συνδέεται με τη μετάβαση.

- Η **δράση** (*agency*) στο πλαίσιο των μεταβάσεων αφορά το εγγενές κυριαρχικό δικαίωμα να καθορίσει κανείς τον προσανατολισμό του προς την ανάπτυξη με χαμηλές εκπομπές άνθρακα. Ωστόσο, δεδομένης της επείγουσας κατάστασης που έχει προκύψει σε πρακτικό επίπεδο από την κλιματική κρίση και σε διαχειριστικό επίπεδο από τις πολιτικές δεσμεύσεις και των πακέτων κινήτρων μετά την πανδημία, η απουσία δράσεων και πρωτοβουλιών για τη διαχείριση της μετάβασης ενδέχεται να θέσει σε κίνδυνο τη ροή, τον προσανατολισμό και τον ρυθμό της.
- Ο **σκοπός** (*scope*) της μετάβασης, δηλαδή εάν οι πολιτικές αποσκοπούν σε φιλόδοξα αποτελέσματα, κατανέμοντας ανάλογα τους πόρους και τις επενδύσεις· δύνανται να επιτρέψουν τη δημιουργία θέσεων εργασίας, αλλά μπορούν επίσης να επηρεάσουν τους εργαζόμενους που δεν είναι επαρκώς προετοιμασμένοι για να αναλάβουν νέες θέσεις εργασίας και δεξιότητες.
- Η **ένταξη** (*inclusion*) αφορά το ποιος λαμβάνεται υπόψη στη διαδικασία μετάβασης και πώς αξιολογούνται τα συμφέροντά του και οι κίνδυνοι που θα αντιμετωπίσει. Τα ενδιαφερόμενα μέρη με ισχυρά συμφέροντα ενδέχεται να αντισταθούν στη μετάβαση, ιδίως καθώς αυτή κινείται προς δραστηριότητες και πολιτικές διαφοροποίησης.

Αντίστοιχα, ο UNEP (2022) τονίζει ότι η ικανότητα επίτευξης των αναγκαιών μετασχηματισμών εξαρτάται από τον τρόπο με τον οποίο προσεγγίζεται μία σειρά αλληλένδετων εμποδίων και κινητήριων δυνάμεων της προόδου. Σημαντικά στοιχεία στο πλαίσιο αυτό αποτελούν:

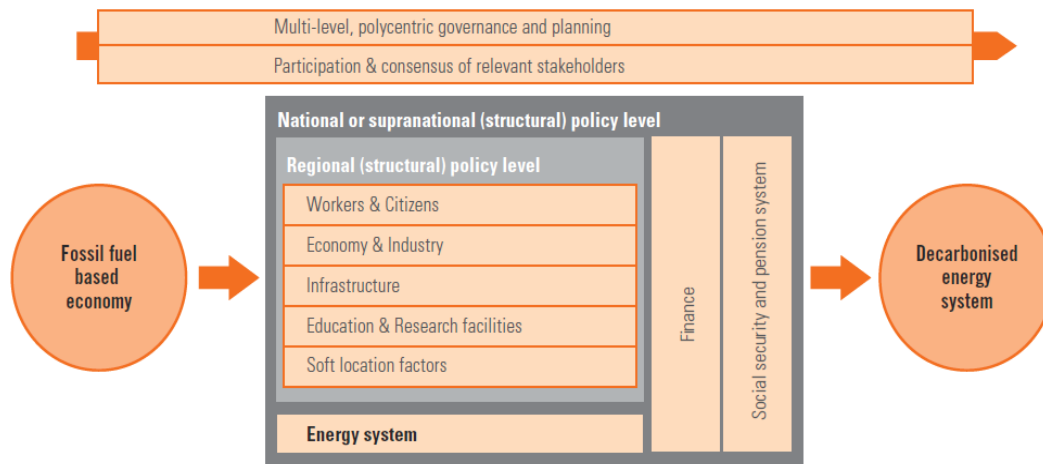
- Οι **θεσμοί**, οι οποίοι καθοδηγούν τη λήψη αποφάσεων και ο σχεδιασμός τους μπορεί να εμποδίσει ή να επιταχύνει την πρόοδο.
- Ισχυρές **πολιτικές και κίνητρα** (π.χ., φορο-ελαφρύνσεις), που μπορούν είτε να κατευθύνουν προς εναλλακτικές λύσεις χαμηλών εκπομπών άνθρακα είτε να διαιωνίσουν ένα άνισο πεδίο ανταγωνισμού για τους νεοεισερχόμενους.
- Η εγγραφή στην καθημερινή συμπεριφορά των **νορμών και της κουλτούρας** που ευνοούν τις εναλλακτικές λύσεις χαμηλών εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα, με αποτέλεσμα η αλλαγή να μπορεί να επιτευχθεί ταχύτερα και να είναι πιο δύσκολο να ανατραπεί.
- Οι **φορείς** με την ατομική τους ιδιότητα (π.χ. πολίτες, καταναλωτές, ψηφοφόροι), την επαγγελματική τους ιδιότητα (π.χ. πολεοδόμοι, οικοδόμοι, εκπαιδευτικοί, επενδυτές) ή τη συλλογική τους ιδιότητα (π.χ. το νεανικό κίνημα για το κλίμα), οι οποίοι μπορούν να καταλύσουν και να διατηρήσουν την αλλαγή. Η συμμετοχή διαφορετικών ομάδων είναι κρίσιμη για τη μετάβαση.
- Η **καινοτομία**, ήτοι η πρόοδος στην τεχνολογία, στις πρακτικές και στις προσεγγίσεις, μέσω ενός ευνοϊκότερου περιβάλλοντος για την ανάπτυξη και



προώθηση της καινοτομίας, στοιχεία που μπορούν να βοηθήσουν στην επιτάχυνση των ρυθμών απεξάρτησης από τον άνθρακα.

- **Αστάθμητοι παράγοντες**, όπως συγκρούσεις, υφέσεις, εκλογές, πανδημίες κ.λπ. είτε δημιουργούν διόδους αλλαγής είτε εμποδίζουν τη μετάβαση.

Όλα τα παραπάνω συνηγορούν στην ανάγκη αποτελεσματικής οργάνωσης και διαχείρισης της μετάβασης, λαμβάνοντας υπόψη την πολυπλοκότητα που συνεπάγεται η διαπλοκή των διαστάσεων αξιολόγησης και των εμποδίων και κινητήριων δυνάμεων, με αποτέλεσμα κρίσιμο ρόλο να διαδραματίζει το **σχήμα διακυβέρνησης** που θα εφαρμοστεί. Η απεξάρτηση από τον άνθρακα απαιτεί πολυεπίπεδη διακυβέρνηση – τοπικές / περιφερειακές διοικήσεις και εθνικές κυβερνήσεις – και σε ορισμένες περιπτώσεις υπερεθνικούς οργανισμούς (Sartor, 2018). Στην ουσία, όπως προκύπτει και από την παρελθοντική εμπειρία περιφερειακών οικονομικών αναδιαρθρώσεων, δεν υπάρχει επιλογή μεταξύ συγκεντρωτικών ή αποκεντρωμένων προσεγγίσεων διακυβέρνησης, καθώς η απανθρακοποίηση απαιτεί την ενεργό συμμετοχή, τη συμφωνία και την υποστήριξη πολλαπλών φορέων με διαφορετικούς ρόλους κατά τη μετάβαση (Herpich et al., 2018). Συνεπώς, όπως περιγράφεται στο Σχήμα 4-2, η μετάβαση είναι απότοκος της διαχείρισης πολλαπλών τομέων· και το επίπεδο επιπτώσεων σε κάθε έναν από αυτούς ξεχωριστά εν τέλει προσδίδει την ποιότητα του παραχθέντος ενεργειακού συστήματος.



**Σχήμα 4-2. Απαιτήσεις πολυεπίπεδης διακυβέρνησης κατά την μετάβαση από ορυκτά καύσιμα.**

Πηγή: Sartor (2018: 33)

#### 4.1.3. Η έννοια της δίκαιης μετάβασης

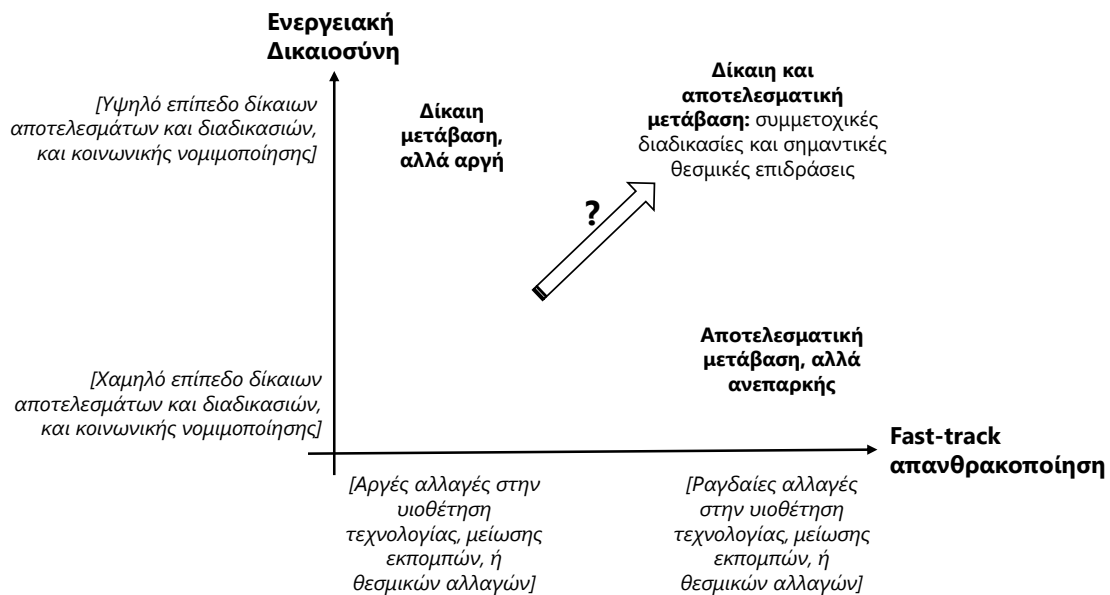
Το ηθικο-πολιτικό πλαίσιο που περιβάλλει τη διαδικασία ενεργειακής μετάβασης απαντάται στο αίτημα για **δίκαιη μετάβαση**, μία ρευστή έννοια που αξιοποιείται με διαφορετικά νοήματα. Ο όρος εμφανίζεται στις ΗΠΑ μεταξύ 1970 και 1980 ως αίτημα εργατικών συνδικάτων για την προστασία θέσεων εργασίας από περιβαλλοντικές ρυθμίσεις σε βιομηχανίες με υψηλή ρύπανση. Ωστόσο η έννοια μεταβλήθηκε νοηματικά σε διαφορετικές ιστορικές περιόδους, από τη μία καταδεικνύοντας ζητήματα περιβαλλοντικής δικαιοσύνης και από την άλλη φέρνοντας στο προσκήνιο διλήμματα, όπως θέσεις εργασίας εναντίον

περιβάλλοντος (García-García et al., 2020· Stevis & Felli, 2020· Pathak et al., 2022· Eaton, 2020· Newell & Mulvaney, 2013). Το πλαίσιο της δίκαιης μετάβασης αναφέρεται σε ένα σύνολο αρχών, διαδικασιών και πρακτικών που αποσκοπούν στο να διασφαλίσουν ότι δεν θα υπάρχουν άνθρωποι, εργαζόμενοι, τόποι, τομείς, χώρες ή περιοχές που θα μείνουν πίσω κατά τη μετάβαση από μία οικονομία με υψηλές εκπομπές άνθρακα σε μία οικονομία χαμηλών εκπομπών άνθρακα (Pathak et al., 2022). Στις τρέχουσες συνθήκες κλιματικής κρίσης και απανθρακοποίησης η έννοια της δίκαιης μετάβασης απέκτησε ευρύτερη νοηματοδότηση, καλύπτοντας – πέρα από την αναγκαιότητα εξασφάλισης θέσεων εργασίας και την επίλυση τοπικών κοινωνικών προβλημάτων –, την περιβαλλοντική, ενεργειακή, κλιματική και διαγενεακή δικαιοσύνη (Galgóczy, 2019· Oei et al., 2020). Συνεπώς, με αφετηρία το αμιγώς εργατικό κίνημα, το πλαίσιο της δίκαιης μετάβασης τονίζει ότι η αξιοπρεπής εργασία και η προστασία του περιβάλλοντος δεν είναι ασύμβατες (Pathak et al., 2022). Ο ILO (2015) υιοθέτησε αυτή την έννοια, η οποία έχει γίνει αντικείμενο αυξανόμενης συζήτησης στην παγκόσμια πολιτική, μετατρέποντάς την σε ένα ευχολόγιο με διαφορετικές ερμηνείες σχετικά με τη συμμετοχικότητα και τη δικαιοσύνη (Stevis & Felli, 2020). Οι κατευθυντήριες αρχές για μία δίκαιη μετάβαση δίνουν έμφαση στην οικοδόμηση κοινωνικής συναίνεσης, στην προάσπιση των δικαιωμάτων των εργαζομένων, στην αντιμετώπιση των ζητημάτων φύλου, στην υιοθέτηση συνεκτικών πολιτικών, στη δημιουργία αξιοπρεπών θέσεων εργασίας (συμπεριλαμβανομένων των δικαιωμάτων συλλογικών διαπραγματεύσεων), στην οικοδόμηση προσαρμοσμένων προσεγγίσεων και στη διεθνή συνεργασία (ILO, 2015). Ωστόσο, οι σχετικές πολιτικές και πρακτικές που αποτυγχάνουν να αντιμετωπίσουν και να εξαλείψουν τις ασυμμετρίες εξουσίας δεν μπορούν να θεωρηθούν δίκαιες τόσο για τη φύση όσο και για την ανθρωπότητα (Stevis & Felli, 2020).

Παρότι μεγάλο μέρος της βιβλιογραφίας συσχετίζει τη δίκαιη μετάβαση κυρίως με τις άμεσα εξαρτώμενες από τα ορυκτά καύσιμα περιοχές, η ολιστική θεώρησή της είναι σημαντική (Heffron & McCauley, 2018· Oei et al., 2020). Ουσιαστικά αναφέρεται στους ακόλουθους **τρεις τύπους προκλήσεων** (Galgóczy, 2019): α) την ισότιμη κατανομή των επιπτώσεων των πολιτικών για την κλιματική αλλαγή, β) την άμβλυνση των επιπτώσεων στα πρότυπα/μορφές εργασίας, και γ) τη διασφάλιση της ευημερίας της τοπικής/περιφερειακής οικονομίας. Για τα παραπάνω, **δεν υφίσταται ένα κοινό πλαίσιο σημασιολόγησης**, δείγμα των αντιτιθέμενων συμφερόντων. Επιπλέον, η συνήθης εστίαση στον Παγκόσμιο Βορρά, αφήνει «εκτός συζήτησης» τις επιπτώσεις των διαδικασιών απανθρακοποίησης στις χώρες του Παγκόσμιου Νότου (Stevis & Felli, 2020). Δεν πρέπει να παραβλέπεται ότι η έννοια εγείρει υπαρκτά ζητήματα για τα τρέχοντα αναπτυξιακά παραδείγματα, καθώς θέτει στο επίκεντρο τον άνισο χαρακτήρα των υφιστάμενων κοινωνικο-οικολογικών σχέσεων (García-García et al., 2020). Ως αποτέλεσμα, η έμφαση στη δικαιοσύνη κερδίζει έδαφος, με την αυξανόμενη αναγνώριση ότι η μετάβαση στη βιωσιμότητα αφορά τις δίκαιες μεταβατικές διαδικασίες και όχι απλώς τη διάσωση της οικονομίας (Newell & Mulvaney 2013· Williams & Doyon, 2020). Ακόμη, οι μελετητές είναι όλο και περισσότερο της άποψης ότι η μετάβαση που περιλαμβάνει

ανάπτυξη με χαμηλές εκπομπές άνθρακα δεν πρέπει να αντικαταστήσει τις παλιές μορφές αδικίας με νέες (Setyowati, 2021). Ωστόσο πρέπει να τονιστεί ότι ακόμη και οι συμφωνημένοι ορισμοί επί της δικαιοσύνης παραμένουν συγκυριακοί και ενδεχομενικοί, φέροντας διαφορετική σημασία ανάλογα με την οπτική γωνία του αποδέκτη (Herberg et al., 2023· Harvey, 1996· Jessop, 1990· Schlosberg, 2013· Walker & Day, 2012· Young, 1990).

Μία κομβική παράμετρος στην προσπάθεια επίτευξης δίκαιων όρων μετάβασης είναι τα **χρονοδιαγράμματα μετάβασης**. Οποιαδήποτε διαδικασία που θέτει τους ίδιους τους όρους αναπαραγωγής του συστήματος σε αβεβαιότητα, παράγει αναπόφευκτα άνισρα κόστη και οφέλη σε ολόκληρη την κοινωνία και τον χώρο (Newell et al., 2022). Αν και πάντα θα υπάρχουν βραχυπρόθεσμα «χαμένοι» από τις μεταβάσεις, η αναγνώριση των εγγενών εντάσεων μεταξύ ταχείας και δίκαιης μετάβασης είναι κρίσιμη ως προς την κατεύθυνση της χάραξης πολιτικών και μορφών κοινωνικής δέσμευσης, που αρχίζουν να ελαχιστοποιούν το κόστος και τις επιπτώσεις της προσαρμογής (Newell et al., 2022). Στο Σχήμα 4-3 αποτυπώνονται οι διαφορετικές συσχετίσεις μεταξύ της δίκαιης και της ταχείας μετάβασης σε χαμηλές εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα, υποδεικνύοντας ότι οι συμμετοχικές διαδικασίες μπορούν να ενισχύσουν το αίσθημα δικαίου, αλλά επιβραδύνουν την ταχύτητα της δράσης, ενώ η επιτάχυνση της μετάβασης δύναται να εδραιώσει τις αδικίες.



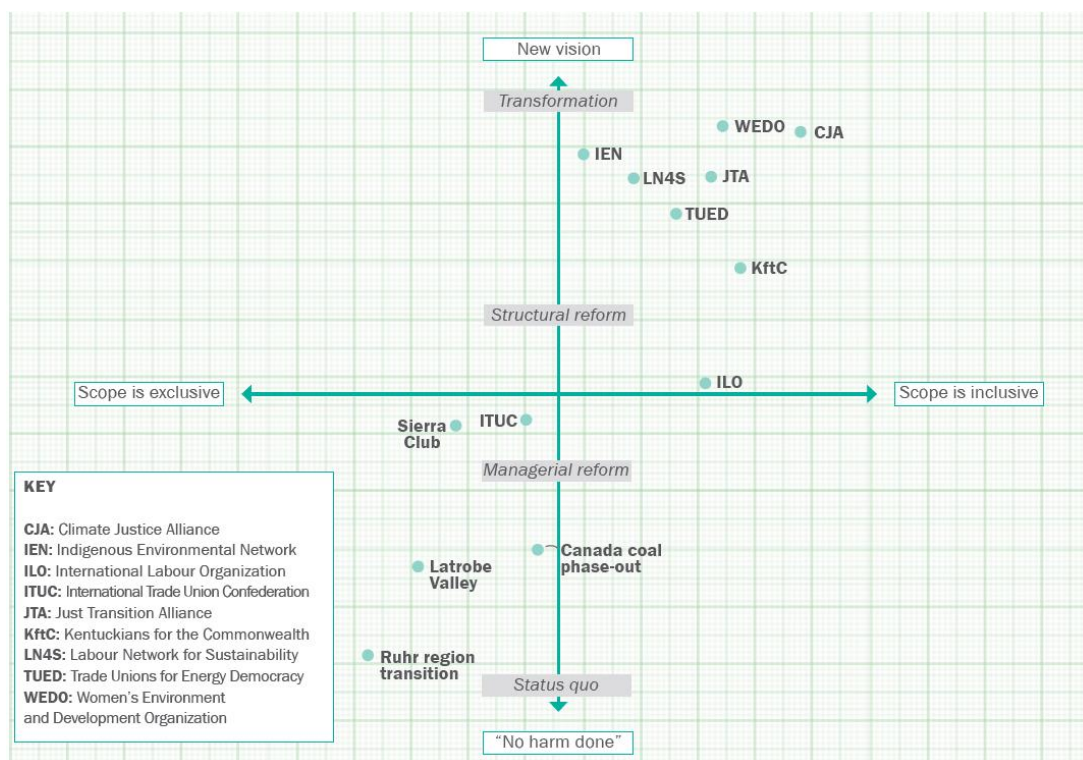
**Σχήμα 4-3. Η σχέση μεταξύ ταχείας και δίκαιης ενεργειακής μετάβασης.**

Πηγή: Προσαρμογή από Newell et al. (2022)

Ιστορικά δύναται να εντοπιστούν είτε μακροχρόνιες είτε ραγδαίες μεταβάσεις ενεργειακού υποδείγματος, οι οποίες εν γένει δεν δύναται να αποδοθούν σε μία μόνο αιτία (Sovacool, 2017· Fouquet & Pearson, 2012). Επηρεάζονται από εσωτερικούς παράγοντες εντός μιας χώρας, όπως η πολιτική βούληση και η συμμετοχή ενδιαφερομένων φορέων· ή από εξωτερικούς παράγοντες, όπως στρατιωτικές συγκρούσεις, σημαντικά ατυχήματα στην ενεργειακή βιομηχανία (π.χ., πυρηνικά ατυχήματα όπως το Τσέρνομπιλ) ή κάποια παγκόσμια κρίση (π.χ., η

πετρελαϊκή κρίση της δεκαετίας του 1970, η κατάρρευση του κομμουνισμού στις αρχές της δεκαετίας του 1990) (Sovacool, 2017). Δεδομένων αυτών των χαρακτηριστικών, **οι περισσότερες ενεργειακές μεταβάσεις είναι κατά βάση εξαρτημένες από την παρελθοντική αναπτυξιακή πορεία** (*path dependent*) και όχι επαναστατικές· ενώ επίσης λειτουργούν σωρευτικά, δίχως να αντικαθίσταται πλήρως το προηγούμενο κυρίαρχο καύσιμο (Sovacool, 2017). Έτσι, και κατά την τρέχουσα πράσινη μετάβαση, παρά το γεγονός ότι όλο και περισσότερη ανανεώσιμη ενέργεια θα αξιοποιείται όσο βελτιστοποιείται η τεχνολογία, εν τούτοις όλες οι πρότερες μορφές ενέργειας θα συνεχίσουν να χρησιμοποιούνται (Bullis, 2013).

Για πολλούς ερευνητές και οργανισμούς, ο μετασχηματισμός είναι το ιδανικό αποτέλεσμα για μία δίκαιη μετάβαση, αλλά η διαδικασία μέσω της οποίας αυτός μπορεί να επιτευχθεί παραμένει ασαφής, καθώς εξαρτάται από τα διαφορετικά πλαίσια και την εκάστοτε κοινωνική αφετηρία ή από τους υφιστάμενους συσχετισμούς δυνάμεων (*status quo*), από τα οποία αναδύεται η αλλαγή (Just Transition Research Collaborative, 2018). Στο Σχήμα 4-4 συμπυκνώνονται διαφορετικές προσεγγίσεις ενδιαφερόμενων διεθνών φορέων σε σχέση με την πορεία της δίκαιης μετάβασης, από τις οποίες αναδύονται τέσσερις τύποι προσεγγίσεων ως τα μέρη ενός συνεχούς, που κυμαίνεται από τις προσεγγίσεις που διατηρούν την υφιστάμενη πολιτική οικονομία έως εκείνες που οραματίζονται διαφορετικά μέλλοντα. Ειδικότερα αναφέρονται η διατήρηση πολιτικών συσχετισμών (*status quo*), η διαχειριστική μεταρρύθμιση (*managerial reform*), η διαρθρωτική μεταρρύθμιση (*structural reform*), και η μετασχηματιστική μεταρρύθμιση (*transformation*).



**Σχήμα 4-4. Χαρτογράφηση διαφορετικών προσεγγίσεων για τη δίκαιη μετάβαση.**

Πηγή: Just Transition Research Collaborative (2018: 14)

Κοινό χαρακτηριστικό όλων των προσεγγίσεων που αποσκοπούν στη μετάβαση είναι η ιδέα ότι η απεξάρτηση από τα ορυκτά καύσιμα είναι αναγκαία και ότι θα έχει σημαντικές επιπτώσεις στην απασχόληση και τα μέσα διαβίωσης. Στο πλαίσιο αυτό, η έννοια της δίκαιης μετάβασης έχει γίνει ένα σημείο εστίασης διεθνούς ενδιαφέροντος, που επιχειρεί να συνδέσει τα κοινωνικά κινήματα, τα συνδικάτα και άλλους φορείς για να διασφαλιστεί ότι η ισότητα θα λαμβάνεται υπόψη κατά τις μεταβάσεις (Lecocq et al., 2022). Σε κάθε περίπτωση, οι εκάστοτε περιοχές υπό μελέτη πρέπει να εντάσσονται στα κοινωνικο-οικολογικά, χωρικά και ηθικά πλαίσια που διαμορφώνουν εξαρχής τις αδικίες, ώστε να καθίσταται εμφανής η αντίστοιξη στην άποψη ότι οι μεταβάσεις συμβαίνουν σε ένα χωρικό και πολιτισμικό κενό (Herberg et al., 2023). Ωστόσο, οι συγκεκριμένες εγγενώς αντιθετικές προσεγγίσεις διαφέρουν ως προς τις υποκείμενες (κοσμο)θεωρίες τους, συμπεριλαμβανομένων των διαφορών που αφορούν το εύρος της αλλαγής και τις επιπτώσεις της. Πρόκειται απλώς για μία μετάβαση από μία «βρώμικη» σε μία «καθαρή» οικονομία, χωρίς καμία θεμελιώδη μεταβολή στην ισορροπία δυνάμεων, ή η μετάβαση συνεπάγεται αναγκαστικά έναν πολύ βαθύτερο μετασχηματισμό της κοινωνίας; (Just Transition Research Collaborative, 2018).

#### *4.1.4. Συγκρούσεις κατά την μετάβαση σε οικονομίες χαμηλών εκπομπών άνθρακα*

Στο πλαίσιο της δίκαιης μετάβασης είναι αδύνατο να μην υπάρξει συζήτηση για τις υφιστάμενες και αναδυόμενες αδικίες που στηρίζονται σε διαφορετικά είδη συγκρούσεων, οι οποίες με τη σειρά τους συνιστούν έκφραση της αμφισβήτησης της νομιμότητας των υφιστάμενων κανόνων και καθεστώτων (Grossmann, 2019). Η σύνδεση μεταξύ της ανάλυσης συγκρούσεων, της δικαιοσύνης και της έρευνας για τις ενεργειακές μεταβάσεις δύναται να φωτίσει τα ζητήματα νομιμότητας της διακυβέρνησης των μεταβάσεων (Grossmann, 2019). Η βιβλιογραφία γύρω από την έννοια της **ενεργειακής δικαιοσύνης** συνήθως εστιάζει στις διαστάσεις της διανεμητικής (distributional) δικαιοσύνης, της αναγνώρισης (recognition) και της διαδικαστικής (procedural) δικαιοσύνης, ενώ συχνά προστίθενται και η κοσμοπολίτικη (cosmopolitan) και η επανορθωτική (restorative) δικαιοσύνη (Πίνακας 4-2) (Jenkins, 2016· McCauley et al., 2019).

Αυτοί οι διαφορετικοί τύποι δικαιοσύνης αντανakλούν και τις διαφορετικές **μορφές συγκρούσεων**, οι οποίες μεταξύ άλλων διακρίνονται και σε διανεμητικές (distributional) και μη (normative). Οι πρώτες αφορούν αντικείμενα συγκρούσεων, όπως σπάνιοι πόροι και αγαθά που μπορούν να διαιρεθούν μεταξύ των εμπλεκόμενων μερών, όπως οι μισθοί ή οι χρήσεις γης. Οι δεύτερες επικεντρώνονται σε αντικείμενα που δεν μπορούν να διαιρεθούν, όπως οι αξίες και οι κανόνες (Grossmann, 2019). Στην ουσία οι διανεμητικές συγκρούσεις θέτουν κατά βάση το ερώτημα «περισσότερο ή λιγότερο», ενώ οι μη διανεμητικές (ή αλλιώς κανονιστικές) συγκρούσεις θέτουν αλληλοαποκλειόμενες επιλογές, καθώς είναι αδύνατο να ικανοποιηθούν και οι δύο πλευρές της σύγκρουσης (Grossmann, 2019).

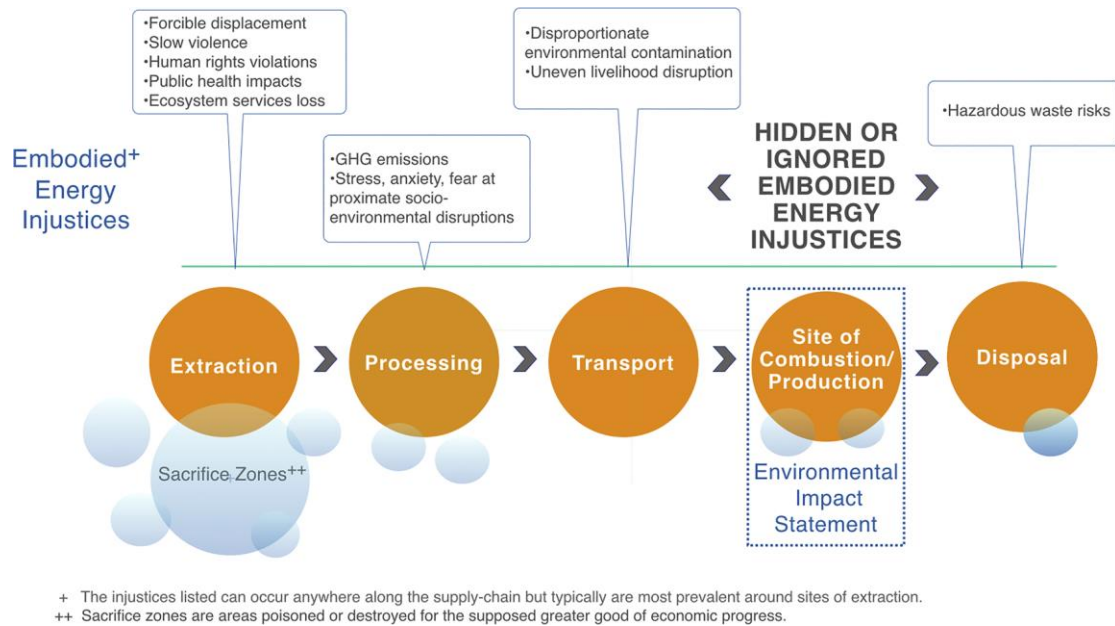
Πίνακας 4-2. Διαφορετικοί τύποι δικαιοσύνης και πεδία εστίασης.

Τύπος δικαιοσύνης	Πεδίο εστίασης
<b>Διανεμητική</b>	<b>Εξετάζει το πού εμφανίζονται ενεργειακές αδικίες,</b> π.χ. η θέση των εγκαταστάσεων παραγωγής ενέργειας εγείρει ανησυχίες για τη δικαιοσύνη στις κοντινές κοινότητες.
<b>Αναγνωριστική</b>	<b>Εξετάζει ποια τμήματα της κοινωνίας αγνοούνται ή αναπαρίστανται λανθασμένα,</b> π.χ. σχετικές έρευνες έχουν προσεγγίσει τον αποκλεισμό από τις διαδικασίες λήψης αποφάσεων εθνικών μειονοτήτων ή αυτόχθονων πληθυσμών, που βρίσκονται κοντά σε σταθμούς παραγωγής ενέργειας.
<b>Διαδικαστική</b>	<b>Εξετάζει με ποιους τρόπους οι υπεύθυνοι λήψης αποφάσεων προσπάθησαν να συνεργαστούν με τοπικές κοινότητες,</b> π.χ. καταδεικνύεται ότι η ενίσχυση της αίσθησης της κοινοτικής ιδιοκτησίας στην ανάπτυξη ΑΠΕ μπορεί να δημιουργήσει νέες διαδικασίες αποδοχής αυτών.
<b>Κοσμοπολίτικη</b>	<b>Υποδηλώνει ότι οι αρχές</b> (όπως αυτές της διανεμητικής και διαδικαστικής δικαιοσύνης) <b>πρέπει να ισχύουν καθολικά για όλους τους ανθρώπους,</b> αναγνωρίζοντας ότι όλες οι εθνοτικές ομάδες ανήκουν σε μια ενιαία κοινότητα, βασισμένη σε μία συλλογική ηθική και ότι οι ευθύνες μας απέναντι στους άλλους δεν σταματούν στα σύνορα.
<b>Επανορθωτική</b>	<b>Εστιάζει στις ανάγκες των «θυμάτων»,</b> όπως οι κοινότητες και η φύση, <b>επισημαίνοντας την ανάγκη αποκατάστασης στην αρχική τους θέση πριν από την εκάστοτε επιζήμια δραστηριότητα,</b> όπως η εξόρυξη ορυκτών για παραγωγή ενέργειας. Η σημασία της έγκειται στο ότι <b>συνιστά προληπτική πολιτική προσέγγιση</b> για την πρόληψη της βλάβης και των συγκρούσεων στον ενεργειακό τομέα, εάν εφαρμοστεί και ληφθεί υπόψη από την αρχή ενός ενεργειακού έργου.

Πηγή: Προσαρμογή από McCauley et al. (2019), Hazrati & Heffron (2021)

Εστιάζοντας στις **ενεργειακές αδικίες που είναι ενθικευμένες στο υφιστάμενο σύστημα παραγωγής ενέργειας**, οι Healy et al. (2019) αποδομούν τις αλυσίδες παραγωγής ενέργειας από ορυκτά καύσιμα, επιχειρώντας μία αποτελεσματική θεώρηση της ενεργειακής δικαιοσύνης μέσα από (συχνά συγκαλυμμένες) αδικίες που προκύπτουν από την εξόρυξη, την επεξεργασία, τη μεταφορά και τη διάθεση των ενεργειακών πόρων. Μία τέτοια προσέγγιση είναι κρίσιμη, καθώς το σύνηθες είναι να παραλείπεται από τις διαδικασίες λήψης αποφάσεων για την ενεργειακή πολιτική (Healy et al., 2019· βλ. Σχήμα 4-5 για τις ενεργειακές αδικίες που εντοπίζονται στα διαφορετικά στάδια των αλυσίδων αξίας της παραγωγής ενέργειας). Αυτό συμβαίνει επειδή: (α) συνήθως δεν εμπίπτουν στην επίσημη αρμοδιότητα ή δικαιοδοσία των μελετών περιβαλλοντικών επιπτώσεων, (β) συμβαίνουν σε διαφορετικές γεωγραφικές δικαιοδοσίες ή σε απομακρυσμένες περιοχές, αποσυνδεδεμένες από τους τόπους παραγωγής ενέργειας, (γ) συμβαίνουν σε διαφορετικές χρονικές κλίμακες, και (δ) είναι συχνά κρυμμένες ή απομακρυσμένες από τα κέντρα πολιτικής εξουσίας (Healy et al., 2019).





**Σχήμα 4-5. Ενεργειακές αδικίες στην αλυσίδα παραγωγής ενέργειας από ορυκτά καύσιμα.**

Πηγή: Healy et al. (2019)

Στην παρούσα διατριβή, όλες οι παραπάνω ενεργειακές αδικίες φέρουν σημαντική ερμηνευτική αξία για την περίπτωση μελέτης. Η ίδια η εξόρυξη του άνθρακα δημιουργεί «**ζώνες θυσίας**» (*sacrifice zones*), όπου ο εκτοπισμός ολόκληρων κοινοτήτων είναι συνήθης, συνοδευόμενος από επιπτώσεις στην υγεία των κατοίκων και των οικοσυστημάτων εν γένει. Η επεξεργασία του ορυκτού καυσίμου προκαλεί ρύπανση και έκκληση εκπομπών του θερμοκηπίου, ενώ η μεταφορά της καύσιμης ύλης επεκτείνει σημαντικά τη ρύπανση εγείροντας χωρικές ανισότητες. Το εντονότερο ενδιαφέρον των μελετών αξιολόγησης επιπτώσεων συγκεντρώνει ο τόπος όπου βρίσκονται εγκατεστημένες οι μονάδες παραγωγής ενέργειας, ενώ στη συνέχεια οι περιοχές απόθεσης των υπολειμμάτων καύσης παρουσιάζουν και αυτές με τη σειρά τους ενεργειακές αδικίες λόγω των επικίνδυνων αποβλήτων (Healy et al., 2019). Σε όλα αυτά τα στάδια της αλυσίδας παραγωγής ενέργειας καταγράφονται πολυεπίπεδες αδικίες, που συχνά οδηγούν σε συγκρούσεις. Ωστόσο είναι ερευνητικά κρίσιμο να αποφεύγεται η «παγίδα» της υπερεστίασης στην τοπική κλίμακα λόγω εμπειρικού πλούτου, αποτυγχάνοντας στις αναλυτικές συνδέσεις με ευρύτερες συζητήσεις σχετικά με την κλίμακα ή τις παγκόσμιες οικονομικές επιρροές (Harvey, 1996· Healy et al., 2019). Επιπλέον, είναι σημαντικό να λαμβάνεται υπόψη ότι η ανάδυση τέτοιων συγκρούσεων βασίζεται και σε διαφορετικές ερμηνείες επί των αδικιών, όπως αναντιστοιχίες στις οικονομικές αποζημιώσεις σε σχέση με την περιβαλλοντική ζημία που προκλήθηκε (π.χ., δικαστικές διαμάχες για το περιβαλλοντικό και κοινωνικό κόστος της Texaco στο Εκουαδόρ) (Martinez-Alier, 2004). Αντίθετα, σε άλλες περιπτώσεις η διαμάχη ενέχει εγγενώς το ασυμβίβαστο, καθώς στρέφεται γύρω από το θεμιτό σύστημα αξιολόγησης βάζοντας στο τραπέζι αξιακά ζητήματα, όπως η απώλεια της βιοποικιλότητας, η απώλεια της πολιτιστικής κληρονομιάς, η εξασθένιση των μέσων διαβίωσης, η ιερότητα της φύσης, η απώλεια της αυτονομίας και του δικαιώματος τοπικής αυτοδιάθεσης, οι παραβιάσεις

ανθρωπίνων δικαιωμάτων, αλλά και τα οικονομικά οφέλη ενός έργου (Martinez-Alier, 2004).

Οι προσπάθειες επίτευξης οικονομιών με χαμηλές εκπομπές άνθρακα, συνδυαστικά με τη σχετική διατήρηση της αυξημένης ενεργειακής ζήτησης, επιτείνει την ανάγκη για εδραίωση και επέκταση της ανανεώσιμης ενέργειας. Ωστόσο, **τα έργα ΑΠΕ δύνανται να είναι εξίσου συγκρουσιακά με τα έργα εξόρυξης ορυκτών καυσίμων** (Temper et al., 2020· Scheidel et al., 2023). Ο Sovacool (2021), κάνοντας μία εκτενή βιβλιογραφική εμβάθυνση επί του θέματος, καταλήγει σε τέσσερις βασικές διαδικασίες που χαρακτηρίζουν τις μεταβάσεις σε οικονομίες χαμηλών εκπομπών άνθρακα: περίφραξη (ιδιωτικοποίηση της γης και άλλων πόρων), αποκλεισμός (περιθωριοποίηση των φορέων στη διαδικασία σχεδιασμού), καταπάτηση (περιβαλλοντική καταστροφή), και περιχαράκωση (αυξημένη ευπάθεια, αποδυνάμωση και συγκέντρωση πλούτου). Ο Πίνακας 4-3 αποτυπώνει το προτεινόμενο πλαίσιο πολιτικής οικολογίας, που τέμνει τις παραπάνω διαδικασίες, σύμφωνα με τον Sovacool (2021).

**Πίνακας 4-3. Πλαίσιο πολιτικής οικολογίας που περιλαμβάνει την περίφραξη, τον αποκλεισμό, την καταπάτηση και την περιχαράκωση.**

Διαδικασία	Διάσταση	Επεξήγηση	Υπο-διαδικασίες
<b>Περίφραξη</b>	Οικονομική	<b>Κατάκτηση πόρων ή εξουσίας:</b> μεταφορά δημόσιων περιουσιακών στοιχείων σε ιδιωτικά χέρια, ή η επέκταση των ιδιωτικών ρόλων στον δημόσιο τομέα	Εδαφική συσσώρευση, ιδιωτικοποίηση, επέκταση της αγοράς, παράλληλη γραφειοκρατικοποίηση, υφαρπαγή γης
<b>Αποκλεισμός</b>	Πολιτική	<b>Περιθωριοποίηση των ενδιαφερομένων:</b> περιορισμός της πρόσβασης στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων, άδικος σχεδιασμός ή χάραξη πολιτικής ή πρόσβαση σε ένδικα μέσα	Αποστέρηση, συσσώρευση από εκποίηση, τυραννία
<b>Καταπάτηση</b>	Οικολογική	<b>Περιβαλλοντική ζημία:</b> εισβολή σε περιοχές βιοποικιλότητας ή άλλες περιοχές με προδιαγεγραμμένες χρήσεις γης, παρέμβαση στις υπηρεσίες του οικοσυστήματος, μετατόπιση των πηγών εκπομπών (αλλά όχι μείωσή τους)	Εμπορευματοποίηση, υποταγή
<b>Εγκλωβισμός</b>	Κοινωνική	<b>Επιδείνωση ανισοτήτων:</b> επιδείνωση της αποδυνάμωσης των γυναικών ή μειονοτήτων, επιδείνωση της ευαλωτότητας ή/και επιδείνωση της συγκέντρωσης πλούτου	Συγκριτικό πλεονέκτημα, σεξισμός, ρατσισμός, εθνοτικές διακρίσεις

Πηγή: Προσαρμογή από Sovacool (2021)

Αποτέλεσμα των παραπάνω διαδικασιών είναι η άνοδος των συγκρούσεων, οι οποίες δύνανται να ερμηνευθούν ως κινητήριος μοχλός της αλλαγής στην κοινωνία, όντας βαλβίδα εκτόνωσης των εντάσεων και εν δυνάμει σταθεροποιώντας την εκάστοτε ομάδα που εξεγείρεται (Grossmann, 2019). Στο πλαίσιο των ενεργειακών μεταβάσεων, οι οποίες επιχειρούν την αναδιοργάνωση των κοινωνιών γύρω από ένα διαφορετικό σύνολο κανόνων, **οι συγκρούσεις είναι αναπόφευκτες**, όπως για



παράδειγμα η ανάγκη μείωσης της κατανάλωσης ενέργειας, οι επιβαρύνσεις κόστους από την εξοικονόμηση εκπομπών και η ταχύτητα της μετάβασης στις ΑΠΕ (Grossmann, 2019). Μία ακόμη σημασιολογική διάκριση αφορά τις πραγματικές και τεχνητές συγκρούσεις. Οι πραγματικές αφορούν το πραγματικό αντικείμενο της σύγκρουσης, π.χ. η απώλεια εδαφών λόγω διάχυσης των ΑΠΕ, ενώ οι τεχνητές είναι επανακατευθυνόμενες συγκρούσεις που δεν αρθρώνονται στο πραγματικό πεδίο από το οποίο προέκυψε η ένταση (Grossmann, 2019).

Η **ανάπτυξη υποδομών ΑΠΕ** έχει αναδειχθεί **ως πηγή τοπικών συγκρούσεων**, που επηρεάζει όλο και περισσότερο την υλοποίηση πολιτικών επιδίωξης των εθνικών και διεθνών κλιματικών στόχων (Eichenauer & Gailing, 2022). Από τη μία πλευρά αυτές οι κλιμακούμενες συγκρούσεις παρεμβαίνουν στη συνοχή των κοινοτήτων, και κάποιες φορές οδηγούν σε πολυετείς νομικές διαμάχες, που προέρχονται κυρίως από ζητήματα χωρικού σχεδιασμού και αδειοδότησης, ενώ από την άλλη πλευρά ορισμένα έργα υλοποιούνται χωρίς, ή με μικρές, συγκρούσεις (Eichenauer & Gailing, 2022). Για τους ερευνητές, τους υπεύθυνους ανάπτυξης έργων και τους τοπικούς πολιτικούς φαίνεται απρόβλεπτο το πώς θα εξελιχθούν οι ενεργειακές συγκρούσεις, ωστόσο όλες εμφανίζουν μια δομική σταθερά που αφορά την εμπλοκή ανταγωνιστικών (Becker et al., 2012). Σε αυτό το πλαίσιο, ο Πίνακας 4-4 αποτυπώνει τις συνθήκες που οδηγούν στην ανάδυση είτε παραγωγικών είτε μη παραγωγικών συγκρούσεων κατά την ανάπτυξη έργων ΑΠΕ.

**Πίνακας 4-4. Συνθήκες συγκρούσεων κατά την ανάπτυξη ΑΠΕ.**

<b>Παραγωγικές συγκρούσεις</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Κοινοτική ιδιοκτησία του χώρου παραγωγής ενέργειας</li> <li>• Υποστήριξη από παράγοντες τοπικής αυτοδιοίκησης</li> <li>• Συμπεριληπτική συμπεριφορά των επενδυτών (συμμετοχή, εμπιστοσύνη, συνεργασία)</li> <li>• Θεσμικές διαδικασίες χωρικού σχεδιασμού</li> <li>• Πιθανότητες δημιουργίας τοπικής προστιθέμενης αξίας και οφέλους τοπικών κοινοτήτων</li> <li>• Χώρος και δυνατότητα διαπραγματεύσεων μεταξύ των συμφερόντων της κοινότητας που φιλοξενεί τις επενδύσεις</li> </ul>	<b>Μη παραγωγικές συγκρούσεις</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εξωτερικοί ιδιοκτήτες γης χωρίς δέσμευση στην τοπική κοινωνία</li> <li>• Σημαντική αντιπαράθεση της τοπικής αυτοδιοίκησης</li> <li>• Ενεργητικές πρωτοβουλίες κατά των ΑΠΕ</li> <li>• Επενδυτές που δεν συνδιαλέγονται με την τοπική κοινωνία / Εκτέλεση μόνο των θεσμικά απαιτούμενων</li> <li>• Ασαφής χωρικός σχεδιασμός</li> <li>• Κανένα όφελος για την τοπική κοινωνία και τους κατοίκους</li> <li>• Απουσία χώρου έκφρασης των συμφερόντων και ανησυχιών των τοπικών κοινωνιών</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Κατεύθυνση επίλυσης προβλημάτων</li> <li>✓ Προθυμία συμβιβασμού μεταξύ των παραγόντων σύγκρουσης</li> <li>✓ Αναγνώριση των αντίπαλων συμφερόντων</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>✗ Καταστροφική συγκρουσιακή ανάπτυξη</li> <li>✗ Καμία προθυμία συνεννόησης και συμβιβασμού μεταξύ των παραγόντων σύγκρουσης</li> <li>✗ Καμία αναγνώριση των αντίπαλων συμφερόντων</li> </ul>

Πηγή: Προσαρμογή από Eichenauer & Gailing (2022)

Οι Eichenauer & Gailing (2022) θέτουν ως παραγωγικές συγκρούσεις εκείνες που ρυθμίζονται χωρίς βία μέσω της παραχώρησης βασικών δικαιωμάτων σε όλα τα εμπλεκόμενα μέρη. Οι συγκρούσεις αυτές τείνουν να είναι πιο παραγωγικές όταν διεξάγονται μεταξύ οργανωμένων ομάδων, που εκφράζουν συλλογικά συμφέροντα και όταν κάθε συγκρουόμενο μέρος όχι μόνο τηρεί τους κανόνες του παιχνιδιού, αλλά και αναγνωρίζει τα νόμιμα συμφέροντα του αντίπαλου μέρους. Σε κάθε περίπτωση, **πέραν από τα μεγάλα επιχειρηματικά και πολιτικά αντικρουόμενα συμφέροντα που δύνανται να δυναμιτίσουν το κλίμα κατά τη μετάβαση, οι τοπικές κοινωνίες είναι το βασικό πολιτικό υποκείμενο που αμφισβητεί την ανάπτυξη ενεργειακών έργων.** Αυτό απορρέει από το γεγονός ότι τα κοινωνικά κινήματα είναι συνυφασμένα με την ανάπτυξη συλλογικών ταυτοτήτων και την επιτάχυνση της συλλογικής δράσης στο πλαίσιο της ενεργειακής δικαιοσύνης (Campos & Marín-González, 2020; Denton et al., 2022).

Στο πλαίσιο τέτοιων συγκρούσεων, όσον αφορά τους **φορείς δράσης και τις στρατηγικές που ακολουθούν**, το ερευνητικό πρόγραμμα CINTRAN έχει δημιουργήσει μία βάση-κατάλογο εφαρμοζόμενων στρατηγικών πολλαπλών δρώντων, που αποσκοπούν στην αντίσταση απέναντι στην απανθρακοποίηση, στην προσαρμογή στη νέα κατάσταση και στον μετασχηματισμό του υπάρχοντος συστήματος μέσω νέων τρόπων σκέψης, δράσης, πράξης και οργάνωσης. Οι δρώντες εφαρμόζουν ποικίλες στρατηγικές είτε εν αναμονή των επερχόμενων αλλαγών, είτε ως απάντηση σε αλλαγές που έχουν ήδη συντελεστεί (Brisbois & Cantoni, n.d.). Κατά την ταξινόμηση που προτείνουν, οι στρατηγικές αντίστασης επιδιώκουν τη διατήρηση των τρεχουσών συνθήκων· οι στρατηγικές προσαρμογής προσπαθούν να προστατεύσουν τη λειτουργία του υπάρχοντος συστήματος από την ουσιαστική αλλαγή· και οι μετασχηματιστικές στρατηγικές αντιμετώπισης αμφισβητούν τη σταθερότητα του υπάρχοντος συστήματος, εισάγοντας νέους τρόπους σκέψης, δράσης, πράξης και οργάνωσης (Brisbois & Cantoni, n.d.). Επιπλέον, θέτουν ως **φορείς δράσης** διαφορετικές ομάδες, οι οποίες διαθέτουν διαφορετικά μέσα και μοχλούς πίεσης (Brisbois & Cantoni, n.d.). Ο εργαζόμενος μπορεί να περιοριστεί σε αντιδραστικές ενέργειες, όπως η διαμαρτυρία, σε ενέργειες προσαρμογής όπως η μετεγκατάσταση σε άλλη περιοχή με καλύτερες προοπτικές απασχόλησης ή σε μία προσωπική μεταμόρφωση με το να επιστρέψει στο σχολείο για να μετεκπαιδευτεί για ένα νέο επάγγελμα. Υποκείμενα δράσης είναι και οι βιομηχανίες (ενεργειακές και μη), οι κρατικοί φορείς, οι μη κυβερνητικές οργανώσεις, οι ομάδες πολιτών, τα συνδικάτα, οι εργαζόμενοι στη βιομηχανία άνθρακα και τα μέλη της τοπικής κοινωνίας (Brisbois & Cantoni, n.d.). Οι **στρατηγικές** που καταγράφονται ανάλογα με την ομάδα δράσης και τα κίνητρα δράσης είναι διαφορετικές. Για παράδειγμα οι τοπικές αρχές διενεργούν τοπικά επενδυτικά σχέδια, νέες συνεργασίες, δημιουργία κέντρων έρευνας και καινοτομίας, κατανομή των οικονομικών πόρων, συμμετοχή σε πρωτοβουλίες όπως Ενεργειακές Κοινότητες· τα εργατικά σωματεία παρεμβαίνουν στον δημόσιο διάλογο μέσω τοπικών εφημερίδων, διοργανώνουν οργανωτικές συναντήσεις με εργαζόμενους και φορείς, και πραγματοποιούν πορείες· οι εταιρείες ορυκτών καυσίμων καλούνται

να αποκαταστήσουν τα ορυχεία, στρέφουν τις επενδύσεις τους προς ΑΠΕ ή ορυκτό αέριο, ασκούν πολιτικές πιέσεις για διατήρηση της παραγωγής ενέργειας από άνθρακα, κ.λπ. (Coal Transitions, n.d.).

Επιπρόσθετα, για την κατανόηση των **αξιώσεων των τοπικών κοινωνιών σε σχέση με ενεργειακά έργα που εγείρουν ζητήματα δικαιοσύνης**, η δυναμική βάση δεδομένων *EJAtlas* παρέχει πολλαπλά παραδείγματα που ρίχνουν φως στις βασικές διεκδικήσεις τέτοιων συγκρούσεων (βλ. *EJAtlas*, 2023). Οι περιπτώσεις ενεργειακών έργων, που αποτυπώνει ο Πίνακας I-1 του Παραρτήματος I, συνιστούν περιπτώσεις συγκρούσεων τοπικών κοινοτήτων απέναντι σε ενεργειακά έργα, αναδεικνύοντας τις ζώνες θυσίας τόσο σε σχέση με τα ορυκτά καύσιμα όσο και με τις αναδυόμενες οικονομίες, που βασίζονται σε ενέργεια χαμηλών εκπομπών (Scott & Smith, 2017). Για τα εν λόγω έργα καταγράφεται η γενική τους κατανομή σε επίπεδο χωρών και οι κύριες διεκδικήσεις των κοινοτήτων που επηρεάζονται. Η μελέτη των Temper et al. (2020) αναδεικνύει τις δυσανάλογες επιπτώσεις των έργων ορυκτών καυσίμων στις περιθωριοποιημένες κοινωνικές ομάδες και υποδηλώνει ότι η ενεργειακή μετάβαση και η απαλλαγή από τον άνθρακα κινδυνεύουν να δημιουργήσουν παρόμοια άνισα κοινωνικά βάρη, εκτός εάν υπάρξει βαθύτερος μετασχηματισμός του ενεργειακού συστήματος, που θα ενημερώνεται από τη δέσμευση και τον συν-σχεδιασμό με τις κοινότητες σχετικά με τα ενεργειακά μέλλοντα που επιθυμούν.

**Αποτελέσματα τέτοιου είδους διεκδικήσεων** σχετίζονται με ακύρωση, αναστολή ή απόσυρση του εκάστοτε έργου (στο σύνολο των παραπάνω περιπτώσεων σε αυτή την κατηγορία αντιστοιχεί το 15% των έργων ορυκτών καυσίμων και το 17,6% έργων χαμηλών εκπομπών), με περισσότερα από ένα στα τέσσερα έργα σε κάθε κατηγορία να έχουν υποστεί σημαντικό κόστος ή/και καθυστερήσεις (Temper et al., 2020). Άλλα αποτελέσματα που καταγράφονται είναι οικονομικές αποζημιώσεις, ποινικοποίηση των διεκδικήσεων, περιβαλλοντικές βελτιώσεις, εισαγωγή νέας νομοθεσίας, εκτοπισμός κοινότητας και σε κάποιες περιπτώσεις θάνατος ακτιβιστών. Ειδικότερα, τα έργα εξόρυξης και διύλισης πετρελαίου και φυσικού αερίου, όπως και εξόρυξης άνθρακα καταγράφουν τις λιγότερες ακυρώσεις και αναστολές, γεγονός που υποδεικνύει τα ισχυρά γεωπολιτικά και οικονομικά συμφέροντα που διακυβεύονται· ενώ τα έργα ΑΠΕ είναι πιο πιθανό να ανασταλούν προσωρινά παρά να ακυρωθούν (Temper et al., 2020).

## 4.2. Χωρικότητες ενεργειακής αναδιάρθρωσης

### 4.2.1. Η σημασία της περιφερειακής κλίμακας: Ενεργειακές περιφέρειες

**Η ενεργειακή μετάβαση αφορά πρωτίστως το περιφερειακό επίπεδο** (ειδικά σε επίπεδο μελέτης και πολιτικών), γι' αυτό και βιβλιογραφικά συνδέεται συχνά με τον όρο περιφερειακές<sup>18</sup> ενεργειακές μεταβάσεις (Coenen et al., 2021· Herberg et al.,

<sup>18</sup> Σχετικά ζητήματα που εγείρονται αφορούν τις έννοιες περιφερειακότητας (*peripherality*) και περιφερειοποίησης (*peripheralization*), οι οποίες ωστόσο δεν είναι συνώνυμες, καθώς η πρώτη υποδηλώνει μία κατάσταση και η δεύτερη μία διαδικασία (Pezzi & Urso, 2017). Από

2023). Μία κρίσιμη πτυχή της σύγχρονης ενεργειακής μετάβασης σχετίζεται με τον πιθανό αντίκτυπό της στις λιγότερο προνομιούχες κοινότητες (Sonacoal, 2021). Μία εξέχουσα περίπτωση τέτοιων περιφερειακών κοινοτήτων είναι αυτή των **ενεργειακών περιφερειών**, οι οποίες χαρακτηρίζονται από συστημικές ευπάθειες και μειονεκτήματα στο ευρύτερο πλαίσιο της χωρικά ασύμμετρης κατανομής πολιτικών, υλικών, οικονομικών, συμβολικών και άλλων πόρων και δυνατοτήτων (Golubchikov & O'Sullivan, 2020). Οι Golubchikov & O'Sullivan (2020) επιχειρώντας να συνδέσουν τις αιτίες που παράγουν τις ενεργειακές ευαλωτότητες και τη γεωγραφική περιφερειοποίηση, οδηγώντας σε ιδιαίτερες ενεργειακές και κοινωνικο-χωρικές σχέσεις, αρθρώνουν την έννοια της *ενεργειακής περιφέρειας* (στα Αγγλικά την αποδίδουν ως *energy periphery* και όχι με τη γενικότερη έννοια του *energy region*). Βασιζόμενοι στην έννοια που συνήθως αξιοποιείται από την βιβλιογραφία, δηλαδή αυτή της περιφέρειας φυσικών πόρων (*resource periphery*), επιχειρούν να πάνε ένα βήμα παραπέρα εννοιολογικά, περιλαμβάνοντας μία ευρύτερη πολιτικοοικονομική προοπτική της περιφερειοποίησης ως μέρους της κοινωνικής παραγωγής του χώρου και της άνισης κατανομής της εξουσίας, ειδικά στο πλαίσιο της ενεργειακής μετάβασης. Η ενεργειακή περιφέρεια, όπως την ορίζουν οι ίδιοι, αφορά τόπους (περιοχές και κοινότητες) που βρίσκονται συστηματικά σε μειονεκτική θέση μέσω ολόκληρου του ενεργειακού συστήματος (συμπεριλαμβανομένης της παραγωγής, διανομής και κατανάλωσης ενέργειας) λόγω της «κατώτερης» θέσης τους στο ευρύτερο πολιτικό σκηνικό (Golubchikov & O'Sullivan, 2020). Η έννοια καταδεικνύει ότι δομικά μειονεκτήματα, εγγενή σε ήδη περιφερειοποιημένες περιοχές στα κυρίαρχα πολιτικοοικονομικά συστήματα, συνδυάζονται περαιτέρω με μία ευάλωτη θέση στο ενεργειακό σύστημα και παράγουν πολλαπλές ενεργειακές ανισότητες (Golubchikov & O'Sullivan, 2020).

Σε αυτή τη λογική, εξετάζεται η τυπολογία των περιφερειακών περιοχών (*peripheral regions*) από τους Nilsen et al. (2022), οι οποίοι, λαμβάνοντας υπόψη τη σύνθεση των φορέων/παραγόντων δράσης και τις σχέσεις εξουσίας μεταξύ αυτών, καταλήγουν σε **τέσσερα διακριτά αρχέτυπα** (Πίνακας 1-2 του Παραρτήματος Ι):

- Το «**ανθεκτικό**» **περιφερειακό κέντρο υπηρεσιών** (*Type I: Resilient regional service centres*) χαρακτηρίζεται από σχετικά υψηλή ποικιλομορφία, υπηρεσίες και υψηλό ποσοστό ιδρυμάτων του δημόσιου τομέα, με πρόσβαση σε ιδρύματα τριτοβάθμιας εκπαίδευσης και σχετικά ισχυρή δεξαμενή ανθρώπινου κεφαλαίου.
- Η «**εγκλωβισμένη**» **εξειδικευμένη περιφέρεια** (*Type II: Locked-in specialized regions*) είναι ιδιαίτερα εξειδικευμένη σε έναν ή δύο κλάδους και ενίοτε περιλαμβάνει κορυφαίες επιχειρήσεις. Αυτές οι περιοχές χαρακτηρίζονται

τη μία πλευρά, η έννοια της περιφερειακότητας συχνά αφορά την εξέταση χαρακτηριστικών όπως η γεωγραφική απομόνωση, η μετανάστευση, η γήρανση του πληθυσμού, το μέγεθος της οικονομίας, και η οργανωτική ικανότητα (Pezzi & Urso, 2016· Nilsen et al., 2022). Από την άλλη πλευρά, η περιφερειοποίηση υπερβαίνει την εστίαση στη μείωση του πληθυσμού, περιλαμβάνοντας παράλληλες κοινωνικοοικονομικές ή και πολιτικές διαδικασίες, όπως η πολιτική και οικονομική εξάρτηση (Weck & Beißwenger, 2014).

από ένα μείγμα δεξιοτήτων και ισχυρή υποστήριξη από την περιφερειακή κυβέρνηση, αλλά οι εθνικοί φορείς τείνουν επίσης να παρέχουν υποστήριξη σε αυτές τις εξειδικευμένες περιοχές μέσω εθνικά χρηματοδοτούμενων προγραμμάτων και άλλων εθνικών πρωτοβουλιών.

- Η «**ευάλωτη» αγροτική περιφέρεια** (*Type III: Vulnerable rural regions*) χαρακτηρίζεται από χαμηλά επίπεδα πληθυσμού, δημόσιων υπηρεσιών και επιχειρηματικότητας. Οι παράγοντες αυτοί περιορίζουν τη συγκέντρωση πόρων και τις ενδογενείς και εξωγενείς ευκαιρίες ανάπτυξης.
- Η «**εγκλωβισμένη ευάλωτη» περιφέρεια που βασίζεται σε φυσικούς πόρους** (*Type IV: Locked-in and vulnerable resource-based regions*), κατέχει περιφερειακή θέση στα παγκόσμια δίκτυα παραγωγής και συχνά είναι παγιδευμένη σε δίκτυα που ελέγχονται από φορείς (π.χ. διεθνείς επιχειρήσεις) εκτός της περιφέρειας. Οι φυσικοί πόροι που βρίσκονται στην περιοχή δημιουργούν τόσο προκλήσεις όσο και ευκαιρίες.

Αν και οι τοπικές αντιφάσεις είναι προφανές ότι δεν συνάδουν με μία οριζόντια τυπολογία, η σύνθεση τυπολογιών βοηθάει σε ένα πιο αφαιρετικό, θεωρητικό επίπεδο. Από τα παραπάνω προκύπτει ότι **ο τύπος της «εγκλωβισμένης ευάλωτης» περιφέρειας που βασίζεται σε φυσικούς πόρους (Τύπος IV) δύναται να αντιστοιχηθεί σε ένα βαθμό με την έννοια των ενεργειακών περιφερειών**. Λαμβάνοντας υπόψη ότι οι δραστηριότητες εξόρυξης άνθρακα έχουν συχνά συνδεθεί με τη θεωρία της «κατάρας των πόρων» (*resource curse theory*), οι περιφέρειες των οποίων η ανάπτυξη εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την εξόρυξη φυσικών πόρων (κυρίως μη ανανεώσιμων) χαρακτηρίζονται από οικονομική ευπάθεια, δημογραφική αστάθεια, αρνητικές επιπτώσεις στην υγεία, κοινωνικοοικονομικές επιπτώσεις, αυξανόμενη γεωγραφική απομόνωση, μείωση του εκπαιδευτικού επιπέδου και ανισορροπίες κλίμακας και ισχύος (Frantál et al., 2022). Η εμβάθυνση σε τέτοιες καταστάσεις συνεισφέρει στην καλύτερη κατανόηση των άνισων ενεργειακών γεωγραφιών και του κατακερματισμένου τοπίου της μετάβασης (Golubchikov & O'Sullivan, 2020).

Στο πλαίσιο της αναδιάρθρωσης των ενεργειακών συστημάτων, η δράση, η δημιουργία νέων αναπτυξιακών μονοπατιών και η οικονομική διαφοροποίηση αποτελούν σημαντικά ζητήματα στην αναδυόμενη οικονομική γεωγραφία (Isaksen et al., 2019). Η **προοπτική της δράσης στην περιφερειακή ανάπτυξη** είναι εξαιρετικά σημαντική από την άποψη της πολιτικής, διότι ρίχνει φως στον τρόπο με τον οποίο οι φορείς μπορούν να διευρύνουν και να διαμορφώσουν τον χώρο ευκαιριών μέσω της κοινωνικής δέσμευσης και της θεσμικής επιχειρηματικότητας, καθώς και να κατανοήσουν και να αναπτύξουν ευκαιρίες μέσω της καινοτόμου επιχειρηματικότητας (Nilsen et al., 2022). Η προοπτική της πράξης είναι επίσης χειραφετητική, διότι δεν δίνει προτεραιότητα σε προκαθορισμένες, ιστορικά ανεπτυγμένες δομές ή σε εξωτερικά σοκ και αλλαγές που διαφεύγουν από την επιρροή των τοπικών φορέων, αλλά δείχνει πώς και γιατί οι φορείς αναπαράγουν και μετασχηματίζουν τις περιφέρειες (Nilsen et al., 2022· Bhaskar, 1998). Ως εκ τούτου, **η αναγωγή των ενεργειακών περιφερειών ως δομικά καταδικασμένων**

**περιοχών είναι λανθασμένη, καθώς η δράση τοπικών φορέων και κοινωνιών δύναται να επιφέρει αλλαγές στην ίδια την περιφερειακή δομή.**

Εδώ είναι κρίσιμο, για την οπτική επί των ενεργειακών μεταβάσεων σε περιφερειακή κλίμακα, να επισημανθεί ότι η σχετική βιβλιογραφία έχει εστιάσει δυσανάλογα σε περιφερειακή περιπτώσιολογία, αφήνοντας σχετικά πίσω την προσπάθεια «γενίκευσης» της γνώσης (Hansen & Coenen, 2015). Παρόλα αυτά, η διαμόρφωση ενός γενικού θεωρητικού πλαισίου δεν είναι κάτι εύκολο, αλλά η **προσπάθεια μετακίνησης από αποσπασματικές σε πιο πλουραλιστικές αναλύσεις** είναι θεμιτή και αναγκαία (Coenen et al., 2021· Barnes & Sheppard, 2009· Hassink et al., 2014). Για να το καταφέρουν αυτό οι Coenen et al. (2021) στηρίζονται στις διαφορετικές διαστάσεις που χαρακτηρίζουν τις περιφερειακές ενεργειακές μεταβάσεις, λαμβάνοντας υπόψη την αμφίδρομη επίδραση του πώς οι περιφέρειες επιδρούν στη ίδια τη διαδικασία της μετάβασης και πώς η μετάβαση επιδρά στις περιφέρειες. Αρχικά εστιάζουν στις **συνθήκες μετάβασης** – η πολυκλιμακωτή διερεύνηση των εφαρμοζόμενων πολιτικών παρέχει μία συνολική εικόνα των θεσμικών συνθηκών που διαμορφώνουν το πλαίσιο, αλλά και τα πιθανά εμπόδια της μετάβασης, ενώ κομβικό ρόλο παίζουν και οι μελλοντικές προσδοκίες. Εξετάζουν δύο κεντρικές διαστάσεις των μεταβάσεων: α) τις **αλυσίδες αξίας**, για τις οποίες συνήθως οι έρευνες εστιάζουν στην απανθρακοποίηση σε διακριτά τμήματα του ενεργειακού συστήματος, με ιδιαίτερη έμφαση να έχει δοθεί στο τμήμα της παραγωγής ενέργειας και όχι σε ολόκληρη την αλυσίδα αξίας, μέχρι δηλαδή και την κατανάλωση, και β) τα **ζητήματα δράσης**, καθώς πέραν από τη λογική της τοπικής καινοτομίας, που προτείνεται ως πανάκεια στο πλαίσιο της θεωρίας των κοινωνικο-τεχνικών μεταβάσεων, είναι κρίσιμο να τίθεται ζητήματα δράσης και σχέσεων εξουσίας κατά τις μεταβάσεις. Η δράση σχετίζεται με πολλαπλούς δρώντες σε διαφορετικές κλίμακες (π.χ., τεχνολογική επιχειρηματικότητα, θεσμική πρωτοβουλία, πρακτικές διατήρησης status quo και τοπικές δράσεις σύνθεσης διαφορετικών οραμάτων). Τέλος, αναφέρονται στα **αποτελέσματα της μετάβασης**, τα οποία αφορούν τις αλλαγές στα ενεργειακά συστήματα και τις επιπτώσεις στην εκάστοτε περιφέρεια, λαμβάνοντας υπόψη ζητήματα συγκρούσεων και αδικιών (βλ. επίσης Ενότητα 4.1.4). Ωστόσο, τα αποτελέσματα περιφερειακών μεταβάσεων εκτείνονται πέρα από τα περιφερειακά σύνορα, όπως μέσω του πράσινου εξορυκτισμού (βλ. Ενότητα 4.1.1).

Συνεπώς, στην παρούσα διατριβή υιοθετείται η **έννοια των ενεργειακών περιφερειών** (βλ. Golubchikov & O'Sullivan, 2020), ως αυτών που προσιδιάζουν στον τύπο της «εγκλωβισμένης ευάλωτης» περιφέρειας που βασίζεται σε φυσικούς πόρους (βλ. Nilsen et al., 2022). Ουσιαστικά, διαθέτουν δομικά μειονεκτήματα λόγω περιφερειακότητας, είναι περιφερειοποιημένες λόγω της μειονεκτικής τους θέσης στις ευρύτερες σχέσεις εξουσίας και παρουσιάζουν ενεργειακή ευαλωτότητα, παρά του ότι βρίσκονται στο επίκεντρο του εκάστοτε ενεργειακού συστήματος. Αυτή η πραγματικότητα επηρεάζει σημαντικά τη θέση της ενεργειακής περιφέρειας στο πλαίσιο της πράσινης αναδιάρθρωσης του ενεργειακού συστήματος, διαμορφώνοντας ένα κοινωνικο-οικονομικά και οικολογικά κατακερματισμένο

πεδίο που δύναται να υποστεί περαιτέρω ανισότητες λόγω της άναρχης επέκτασης των ΑΠΕ. Σε κάθε περίπτωση λαμβάνονται υπόψη οι συνθήκες της μετάβασης ενώ οι κρίσιμες διαστάσεις που εξετάζονται είναι οι μεταβολές στις αλυσίδες αξίας και δη κατά την παραγωγή ενέργειας, αλλά και οι μορφές δράσης που εντοπίζονται στην περιφέρεια υπό μετάβαση.

#### 4.2.2. Χωρικά ζητήματα ενεργειακής μετάβασης

Ο **έλεγχος της ενέργειας** συνιστά βασικό μέλημα για την αναπαραγωγή των καθεστώτων εξουσίας (Coronil, 1997· Emel et al., 2011· Carter & Zalik, 2016· Huber & McCarthy, 2017). Ως εκ τούτου, οι δομές των ενεργειακών συστημάτων φέρουν πολιτικές απολήξεις, συμβάλλοντας στις διαδικασίες περιφερειοποίησης, όπως αυτές αναλύθηκαν στην προηγούμενη ενότητα οδηγώντας στη διαμόρφωση ενεργειακών περιφερειών (Pasqualetti & Brown, 2014· Golubchikov & O'Sullivan, 2020). Οι περιφέρειες με τη διαθεσιμότητα φυσικών πόρων για την παραγωγή ενέργειας, όπως και τη διαθεσιμότητα φυσικού, αλλά και ηλεκτρικού χώρου<sup>19</sup>, είναι βολικές τοποθεσίες για νέα ενεργειακά έργα, παγιώνοντας τον ρόλο τους ως περιοχές-αποδέκτες ενεργειακών επενδύσεων, με προσανατολισμένη υποδομή διανομής προς υψηλής κατανάλωσης τοποθεσίες (Golubchikov & O'Sullivan, 2020· Angel, 2021). Σύμφωνα με τον McCarthy (2015), η ένταση κεφαλαίου και η χωρική έκταση οποιασδήποτε τέτοιας μετάβασης θα μπορούσε να προσφέρει μία παγκόσμιας κλίμακας, αν και προσωρινή, κοινωνικο-οικολογική λύση στις τάσεις της καπιταλιστικής κρίσης· και η δημιουργία παγκόσμιων γεωγραφιών παραγωγής, διανομής και κατανάλωσης ΑΠΕ θα περιλάμβανε αναγκαστικά νέες επενδυτικές ροές και αξιώσεις σε αγροτικές περιοχές. **Ο αγροτικός χώρος φέρεται να αποκτά κεντροβαρή θέση**, καθώς οι αξίες γης είναι χαμηλότερες και οι υπάρχοντες χρήστες έχουν συχνά μικρότερη ισχύ και λιγότερα επίσημα δικαιώματα γης (McCarthy, 2015). Στην ουσία, πρόκειται για μία τεχνολογική στροφή που μπορεί να επηρεάσει περαιτέρω τις ενεργειακές περιφέρειες λόγω της κατάληψης γης ή πόρων για ΑΠΕ, της καταστροφής του περιβάλλοντος σε κάποιες περιπτώσεις, του μη δίκαιου σχεδιασμού ή της επιδείνωσης των υφιστάμενων ανισοτήτων και τρωτών σημείων (Sonacoal, 2021). Εν προκειμένω, οι εξεταζόμενες χωρικές του ενεργειακού συστήματος και της μετάβασης αυτού, ειδικότερα στο τμήμα της αλυσίδας αξίας που αφορά την παραγωγή και τη μεταφορά ενέργειας (βλ. Σχήμα 4-6 για το σύνολο της αλυσίδας αξίας από την παραγωγή έως την κατανάλωση ενέργειας), σχετίζονται με την διαχείριση της γης (είτε αυτής που εναπόκειται σε αποκατάσταση έπειτα από την εξόρυξη είτε αυτής που απαιτείται για την ανάπτυξη των ΑΠΕ), την ανάπτυξη υποδομών (ειδικά των ηλεκτρικών δικτύων), καθώς και ζητήματα εναλλακτικών μορφών οργάνωσης παραγωγής ενέργειας (βλ. μορφές κοινής ιδιοκτησίας και διαχείρισης από-τα-κάτω, όπως οι Ενεργειακές Κοινότητες).

<sup>19</sup> Ως ηλεκτρικός χώρος νοείται η χωρητικότητα στα δίκτυα ηλεκτρισμού.



**Σχήμα 4-6. Αλυσίδα αξίας ηλεκτρικής ενέργειας.**

Πηγή: Προσαρμογή από Bamber et al. (2014)

Αρχικά, η απεξάρτηση από τον άνθρακα επιφέρει διακοπή των δραστηριοτήτων εξόρυξης, εγείροντας **ζητήματα διαχείρισης των ορυχείων**. Το κλείσιμο αυτών πραγματοποιείται είτε διότι έχουν εξορυχθεί όλα τα εκμεταλλεύσιμα αποθέματα ενός κοιτάσματος είτε διότι αναγκάστηκαν να διακόψουν τη λειτουργία τους, κυρίως λόγω οικονομικών πιέσεων. Σχετικό παράδειγμα της δεύτερης περίπτωσης είναι η προγραμματισμένη διακοπή λειτουργίας των λιγνιτωρυχείων της περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας λόγω της εφαρμογής του συστήματος εμπορίας εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα, το οποίο αφαίρεσε το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα του χαμηλού κόστους που αυτά είχαν έναντι άλλων πηγών ενέργειας (Pavloudakis et al., 2023). Βασικοί στόχοι των έργων αποκατάστασης είναι να μετριαστούν οι επιπτώσεις που προκλήθηκαν στο περιβάλλον, αποκαθιστώντας τις λειτουργίες του οικοσυστήματος και αναπτύσσοντας χρήσεις γης που να αντισταθμίζουν την απώλεια που προκλήθηκε από το κλείσιμο του ορυχείου, όχι μόνο με οικονομικούς όρους, αλλά και με βάση την ποιότητα ζωής των κατοίκων της ευρύτερης περιοχής (Pavloudakis et al., 2023· Stanley et al., 2018). Συγκεκριμένα, η αποκατάσταση σχετίζεται με το κλείσιμο των ορυχείων και τις εργασίες αποκατάστασης, όπως την απομάκρυνση του εξοπλισμού των ορυχείων, τη μεταβίβαση χρήσιμων περιουσιακών στοιχείων στην τοπική κοινότητα, τη διασφάλιση της σταθερότητας των εναπομεινάντων χωματερών και αναχωμάτων, τη διαχείριση των υδάτων και την επιφανειακή σταθερότητα σε κλειστά υπόγεια ορυχεία, την παρακολούθηση και διαχείριση τυχόν περιβαλλοντικών επιπτώσεων και ευρύτερων επιπτώσεων στην ανθρώπινη υγεία μετά το κλείσιμο (Stanley et al., 2018). Αναλυτικότερα, σύμφωνα με το νομικό πλαίσιο που ισχύει στις περισσότερες χώρες, η γη που δεν χρησιμοποιείται πλέον για εξορυκτικές δραστηριότητες πρέπει να αποκατασταθεί, λαμβάνοντας υπόψη τη φυσική σταθερότητα (ασφάλεια σχετικά



με κατολισθήσεις πρανών, κατάρρευση χωματερών, κ.λπ.), τη χημική σταθερότητα (αναγκαία διαχείριση αποβλήτων ορυχείων για την αποφυγή ρύπανσης του υδροφόρου ορίζοντα), τη βελτίωση της αισθητικής του τοπίου, την αποκατάσταση των λειτουργιών του οικοσυστήματος, και την ωφέλιμη χρήση της γης (Pavlouidakis et al., 2023). Σύμφωνα με τους Beuermann et al. (2020), οι δραστηριότητες αποκατάστασης συνιστούν σημαντική οικονομική ευκαιρία, που συμβάλλει στον μετριασμό των αρνητικών οικονομικών και κοινωνικών επιπτώσεων κατά τη διάρκεια της μετάβασης, καθώς δύναται να συμβάλλουν σε νέες θέσεις εργασίας και προσέλκυση επενδύσεων. Σε γενικές γραμμές, ανεξάρτητα από τον τόπο, το μέγεθος και άλλα εγγενή χαρακτηριστικά ενός μεταλλευτικού έργου, το υπεύθυνο κλείσιμο ενός μεταλλείου προϋποθέτει σχεδιασμό, βασιζόμενο σε διαβούλευση με όλες τις εμπλεκόμενες αρχές και τους ενδιαφερόμενους φορείς (Pavlouidakis et al., 2023).

Χαρακτηριστικά **παραδείγματα αποκατάστασης και επανάχρησης τόπων εξόρυξης** είναι, μεταξύ άλλων, το *Zollverein Coal Mine Industrial Complex* στο Essen, Nordrhein-Westfalen της Γερμανίας, το οποίο πλέον αποτελεί μνημείο πολιτιστικής κληρονομιάς της UNESCO (βλ. Εικόνα 4-1· UNESCO, 2016)· το υπό διαμόρφωση σύστημα λιμνών, που καταλαμβάνει την τεράστια έκταση εξόρυξης άνθρακα στη Lusatia της ανατολικής Γερμανίας (βλ. Εικόνα 4-2· Smee, 2010· Mellgard, 2014)· και το πρώην θερμοηλεκτρικό εργοστάσιο *Tejo* στην περιοχή της Λισαβόνας, στην Πορτογαλία, το οποίο έχει μετατραπεί σε μουσείο ενέργειας (βλ. Εικόνα 4-3· Tejo Power Station, n.d.).



**Εικόνα 4-1. Βιομηχανικό συγκρότημα του ορυχείου άνθρακα Zollverein, Essen, Γερμανία.**

Πηγή: UNESCO (2016), [whc.unesco.org/en/documents/169067](http://whc.unesco.org/en/documents/169067)



**Εικόνα 4-2. Δημιουργία συστήματος λιμνών σε πρώην πεδία εξόρυξης άνθρακα, Lusatia, Γερμανία.**

Πηγή: Smee (2010), <https://www.spiegel.de/international/germany/extreme-makeover-the-watery-future-of-east-germany-s-coal-mines-a-717855.html>



**Εικόνα 4-3. Tejo Power Station, Πορτογαλία.**

Πηγή: Wikimedia Commons (2009), [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Museu\\_da\\_electricidade.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Museu_da_electricidade.jpg)

Κοινή συνισταμένη του υφιστάμενου ενεργειακού συστήματος βασιζόμενου στα ορυκτά καύσιμα και του προσδοκώμενου συστήματος βασιζόμενου κυρίως σε ΑΠΕ είναι οι **αυξημένες απαιτήσεις σε γη**. Σύμφωνα με τους Huber & McCarthy (2017), βασική διαφορά των χωρικοτήτων των δύο συστημάτων είναι ότι το ενεργειακό σύστημα, που υποστήριξε εξ αρχής τον βιομηχανοποιημένο καπιταλισμό, βασίζεται σε σημαντικό βαθμό στην υπόγεια εξόρυξη (βλ. άνθρακας, πετρέλαιο· για εξορυκτισμό βλ. Ενότητα 4.1.1)· ενώ η ανανεώσιμη ενέργεια στηρίζεται κυρίως στην επιφανειακή παραγωγή ενέργειας. Συνεπώς, το σύστημα παραγωγής ενέργειας και η αναδιάρθρωση αυτού επιφέρει σημαντικές απαιτήσεις σε χώρο, μεταβάλλοντας τις χρήσεις γης και ανάγοντας σε μείζον ζήτημα την πρόσβαση σε επαρκή χώρο, ειδικά στο πλαίσιο της αιολικής και ηλιακής ενέργειας (Huber & McCarthy, 2017· McCarthy, 2015). Ως συνέπεια, στο πλαίσιο της ενεργειακής μετάβασης προς τις ΑΠΕ, μία κρίσιμη έννοια είναι αυτή της **ενεργειακής διάχυσης** (energy sprawl), δηλαδή η εκτεταμένη χωρική διάχυση ενεργειακών υποδομών. Λαμβάνοντας υπόψη τις εξαιρετικά υψηλές απαιτήσεις γης των ΑΠΕ, καθώς η παραγόμενη ανανεώσιμη ενέργεια ανά χωρική μονάδα είναι σημαντικά μικρότερη από τα συμβατικά καύσιμα (Huber & McCarthy, 2017), η ενεργειακή διάχυση καθίσταται μία από τις προκλήσεις



που θα αντιμετωπίσει η φύση και η ανθρωπότητα τις επόμενες δεκαετίες (Kiesecker, 2017). Ειδικά, εάν οι ΑΠΕ αντικαταστήσουν, και όχι απλώς συμπληρώσουν, την υπάρχουσα υποδομή ορυκτών καυσίμων, η ενεργειακή διάχυση θα αποτελέσει μείζον ζήτημα (Kreps, 2020). Για παράδειγμα, οι Trainor et al. (2016) υπολόγισαν τον ρυθμό ανάπτυξης των ΑΠΕ στις ΗΠΑ, καταλήγοντας στο ότι είναι υπερδιπλάσιος από τον ρυθμό αστικής και οικιστικής ανάπτυξης, ο οποίος ιστορικά αποτέλεσε τη μεγαλύτερη κινητήρια δύναμη της αλλαγής των χρήσεων γης της χώρας από το 1970· ενώ είναι μεγαλύτερος από τις προβλέψεις για τη μελλοντική αλλαγή της χρήσης γης από την οικιστική ανάπτυξη ή τη γεωργία. Καθώς η παραγωγή ανανεώσιμης ενέργειας μπορεί να διατηρηθεί επ' αόριστον στο ίδιο τμήμα γης, ενώ η εξορυκτική δραστηριότητα πρέπει να υλοποιεί συνεχώς γεωτρήσεις και εξορύξεις σε νέες περιοχές για να διατηρηθεί η παραγωγή, οι Trainor et al. (2016) υπολόγισαν ότι τα έτη που απαιτούνται για να επεκταθεί η παραγωγή ορυκτής ενέργειας ώστε να καλύψει την ίδια έκταση με τις ΑΠΕ στην περίπτωση που και οι δύο παράγαν την ίδια ποσότητα ενέργειας κάθε χρόνο, εκτείνονται από 2 έως 31 έτη (για παραδείγματα χωρικής διάχυσης τεχνολογιών ΑΠΕ για τις ΗΠΑ βλ. Εικόνα 4-4 και για άλλες περιπτώσεις όπως η Χιλή, η Ινδία, και το Μεξικό, βλ. Εικόνα 4-5, Εικόνα 4-6, Εικόνα 4-7). Είναι προφανές λοιπόν, ότι οι υποδομές ΑΠΕ φέρουν μεγαλύτερο αποτύπωμα γης από τους συμβατικούς τρόπους παραγωγής της ίδιας ποσότητας ενέργειας (Lamhamedi & de Vries, 2022). Ειδικά στο ζήτημα των χρήσεων γης, βασικός προβληματισμός είναι η μετατροπή αγροτικής γης σε πεδίο συλλογής ηλιακής ενέργειας (για 1 MW ισχύος ηλιακής ηλεκτρικής ενέργειας απαιτούνται περίπου 20 στρέμματα) (Hernandez et al., 2015· Castillo et al., 2016· Kabir et al., 2018). Αυτή η διαδικασία επιφέρει τοπικές επιπτώσεις, όταν η εν λόγω έκταση ανταγωνίζεται με εναλλακτικές χρήσεις, όπως η γεωργία ή η κτηνοτροφία (Clarke et al., 2022).



**Εικόνα 4-4. Φωτοβολταϊκό σύστημα παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας Ivanpah στην έρημο Mojave των ΗΠΑ.**

Πηγή: Wainwright (2023), <https://www.theguardian.com/us-news/2023/may/21/solar-farms-energy-power-california-mojave-desert>

Τα **νέα χωρικά πρότυπα** που αναδύονται από την διάχυση των ΑΠΕ (αλλαγές χρήσεων γης κατά την προετοιμασία του χώρου, της κατασκευής, της ενδεχόμενης επέκτασης, της κατασκευής γραμμών μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας, δρόμων, κτιρίων εξυπηρέτησης και άλλων υποδομών) φέρεται να ταιριάζουν περισσότερο με βιομηχανικά και αστικά πρότυπα χρήσης γης και είναι λιγότερο συμβατά με αγροτικά πρότυπα χρήσης γης, που περιλαμβάνουν γεωργία, λιβάδια και δασικές εκτάσεις (Lamhamedi & de Vries, 2022). Συνεπώς είναι κρίσιμο να ληφθεί υπόψη ο, κρίσιμος για τον μετριασμό των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, τομέας των χρήσεων γης, αλλαγών χρήσεων γης και δασοκομίας (γνωστός ως LULUCF [*land use, land-use change and forestry*]). Σύμφωνα με τους Olesen et al. (2021), η επίτευξη των στόχων της Ευρωπαϊκής Πράσινης Συμφωνίας εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τον τομέα των χρήσεων γης, όντας κρίσιμος για την απορρόφηση εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα. Ο τομέας χρήσεων γης περιλαμβάνει τη διαχείριση καλλιεργήσιμων εκτάσεων, λιβαδιών, υγροτόπων, δασών, οικισμών, όπως και τις αλλαγές στις χρήσεις γης, όπως αναδάσωση, αποψίλωση ή αποξήρανση ελών (European Commission, n.d.a). Όπως δείχνει η μελέτη των Van De Ven et al. (2021), η χωρική διάχυση των φωτοβολταϊκών δύναται να συμβάλλει αρνητικά στον εν λόγω τομέα καθώς σε αρκετές περιπτώσεις ανταγωνίζονται τις καλλιεργήσιμες εκτάσεις και τα διαχειριζόμενα δάση δυνητικά επιδρώντας στην απορρόφηση εκπομπών άνθρακα. Παράλληλα, δεν αρκεί μόνο η ποσοτική καταμέτρηση της έκτασης των περιοχών όπου εξαπλώνονται χωρικά οι ΑΠΕ. Οι Labussiere & Nadai (2018) ανέδειξαν τον τρόπο με τον οποίο η χωρική διάχυση των ΑΠΕ δημιουργεί πολύμορφες εντάσεις στα οικοσυστήματα και στους διαδρόμους μετακίνησης της πανίδας. Συνεπώς, απαιτείται και μία ποιοτική αξιολόγηση σχετικά με τον τρόπο με τον οποίο τα οικοσυστήματα, αλλά και τα κοινωνικο-οικονομικά τοπία, κατακερματίζονται από αυτές τις τεχνολογικές εξελίξεις.



**Εικόνα 4-5. Φωτοβολταϊκό σύστημα παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας Cerro Dominador στην περιοχή Antofagasta της Χιλής.**

Πηγή: Ramos Miranda (2019), <https://www.reuters.com/article/us-chile-energy-solar-idUSKBN1X9132/>





**Εικόνα 4-6. Φωτοβολταϊκός σταθμός στο Kamuthi, Tamil Nadu της Ινδίας.**

Πηγή: Lambert (2016), <https://electrek.co/2016/11/30/worlds-largest-solar-power-plant-india/>



**Εικόνα 4-7. Φωτοβολταϊκό πάρκο Villanueva, Viesca, Coahuila, Μεξικό.**

Πηγή: NS Energy (n.d.), <https://www.nsenergybusiness.com/projects/villanueva-solar-power-plant-mexico/#>

Σύμφωνα με τα παραπάνω, αν η ενέργεια είναι συστατικό στοιχείο της παραγωγής του χώρου, η μετάβαση σε ένα εναλλακτικό ενεργειακό καθεστώς βασισμένο σε ΑΠΕ συνεπάγεται αναγκαστικά νέες χωρικές οργανώσεις (Huber & McCarthy, 2017). Οι Binz et al. (2016) υποστηρίζουν ότι τέσσερις βασικές διαδικασίες έχουν ιδιαίτερη επιρροή στη δημιουργία εναλλακτικών αναπτυξιακών μονοπατιών και συγκεκριμένα: η ανάπτυξη της αγοράς, η παραγωγή γνώσης, η κινητοποίηση οικονομικών και ανθρώπινων πόρων, και η νομιμοποίηση. Στην περίπτωση της παραγωγής ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές, εφόσον η τεχνολογία και η σχετική αγορά έχουν αναπτυχθεί και αποσπούν ήδη οικονομικούς πόρους (βλ. κρατικές επιδοτήσεις<sup>20</sup>), η διαδικασία που βρίσκεται υπό εξέλιξη είναι η **κοινωνική**

<sup>20</sup> Οι ενεργειακές επιδοτήσεις μπορούν να οριστούν ως μέτρα πολιτικής στον τομέα της ενέργειας για τη μείωση των τιμών για τους καταναλωτές και την αύξηση των τιμών για τους παραγωγούς ή για να μειώσουν το κόστος παραγωγής ενέργειας (Clarke et al., 2022). Υπάρχουν επιδοτήσεις για ορυκτά καύσιμα και ΑΠΕ, καθώς και για μέτρα ενεργειακής απόδοσης. Η πλειονότητα των επιδοτήσεων για τις ΑΠΕ είναι κίνητρα με βάση την

**νομιμοποίηση.** Η κατάληψη μεγάλων εκτάσεων εγείρει **ζητήματα υφαρπαγής γης**, παρεμποδίζοντας την ευρύτερη αποδοχή των νέων τεχνολογιών. Σύμφωνα με τον Χατζημιχάλη (2017: 19) η υφαρπαγή γης δύναται να συμβαίνει από ιδιώτη σε ιδιώτη, καθιστώντας το ζήτημα αστικού δικαίου, αλλά κυριότερα αφορά την υφαρπαγή δημόσιας γης όταν: «(α) υπάρχει αυθαίρετη και παράνομη κατοχή και χρήση δημόσιων εκτάσεων, (β) πραγματοποιούνται συναλλαγές δημόσιας γης (πώληση, παραχώρηση, μίσθωση) με όρους και αντίτιμο που δημιουργεί απώλειες για το δημόσιο, (γ) ιδιωτικοποιούνται δημόσια γη, κτίρια, υποδομές αλλά και υπηρεσίες που κατέχουν δημόσια γη, και (δ) αλλάζουν ή δημιουργούνται θεσμοί που ευνοούν την καταπάτηση, την ιδιωτικοποίηση ή το ξεπούλημα της δημόσιας γης (αποχαρακτηρισμός προστατευμένων περιοχών / κτιρίων, αλλαγή χρήσεων γης, μείωση ορίων κατάτμησης γης κ.ά.)». Η χωρική διάχυση, στο πλαίσιο εφαρμογής των νέων τεχνολογιών παραγωγής ενέργειας<sup>21</sup>, είναι μία προφανής ανάγκη που ουσιαστικά επεκτείνει τα υφιστάμενα **ενεργειακά όρια** (*energy frontiers*) (Scheidel et al., 2023). Ωστόσο, καθώς η απεξάρτηση από τα ορυκτά καύσιμα είναι αναγκαία σε παγκόσμιο επίπεδο (βλ. Ενότητα 4.3), δεν πρέπει να παραβλέπονται οι κοινωνικο-οικολογικές επιπτώσεις, οι σχέσεις εξουσίας και τα τρωτά σημεία που σχετίζονται με την επέκταση αυτών των ορίων, μεταβαίνοντας προς τις ΑΠΕ. Η προσέγγιση των αιτιών για τα οποία προκύπτουν αγροτικές και περιβαλλοντικές συγκρούσεις σχετικά με την διάχυση των ΑΠΕ μπορεί να βοηθήσει στην αντιμετώπιση και τελικά στην αποφυγή των περιπτώσεων «**πράσινης υφαρπαγής γης**», η οποία συνίσταται στην ιδιοποίηση της γης και άλλων πόρων σε βάρος των καθημερινών χρηστών, που αντιμετωπίζουν νέες περιβαλλοντικές αδικίες (Scheidel et al., 2023). Το τέλος των άφθονων φθηνών ορυκτών πηγών ενέργειας αποτελεί ίσως την πιο σημαντική βιοφυσική συνθήκη, η οποία διαμορφώνει τη μετάβαση από τα ορυκτά καύσιμα σε εναλλακτικές πηγές ενέργειας, δημιουργώντας νέες χωρικές ρυθμίσεις του ενεργειακού συστήματος (Huber & McCarthy, 2017· Scheidel et al., 2023). Σε αυτό το πλαίσιο, ο Dunlap (2023) επιχειρηματολογεί για την ύπαρξη αναδυόμενων αρχετυπικών μορφών ελέγχου γης, που εγείρουν διαφορετικού τύπου συγκρούσεις, πρακτικές και κίνητρα αντίδρασης. Ο Πίνακας Ι-3 του Παραρτήματος Ι αποτυπώνει τα εν λόγω **αρχέτυπα ελέγχου γης υπό το πρίσμα περιβαλλοντικών συγκρούσεων**. Ωστόσο, η βιβλιογραφική αναφορά σε πιο ανυποχώρητες θέσεις ολικής απόρριψης της εκάστοτε παρέμβασης τείνουν να ελαχιστοποιούνται συγκριτικά με πιο φιλελεύθερες θέσεις (Dunlap, 2023).

Σχετικά **παραδείγματα υφαρπαγής γης** αφορούν την εξάπλωση αγροτοβιομηχανικών καλλιεργειών για την αυξανόμενη παγκόσμια αγορά βιοκαυσίμων, τις απαλλοτριώσεις γης για την κατασκευή υδροηλεκτρικών

---

παραγωγή για την ηλιακή ενέργεια, την αιολική ενέργεια ή τη βιομάζα με τη μορφή τιμολογίων τροφοδότησης (Clarke et al., 2022).

<sup>21</sup> Οι κύριες τεχνολογίες παραγωγής ενέργειας είναι: άνθρακας και αέριο (πηγές εκπομπών αερίων θερμοκηπίου), βιομάζα (θεωρείται ότι επιφέρει χαμηλά επίπεδα εκπομπών), και πυρηνική, υδροηλεκτρική, γεωθερμική, ηλιακή και αιολική ενέργεια (μηδενικές εκπομπές) (Erbach, 2016).

φραγμάτων και την διάχυση αιολικών και ηλιακών σταθμών μεγάλης κλίμακας (Borras et al., 2015· Scheidel, et al., 2023· Del Bene et al., 2018· Franquesa, 2018· Stock & Birkenholtz, 2019· Yenneti et al., 2016). Στην Πορτογαλία, η έγκριση της κυβέρνησης για νέες γραμμές μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας προκάλεσε διαμαρτυρίες κατοίκων και οδήγησε στη δημιουργία ενός εθνικού κινήματος πολιτών με την ονομασία *Movimento Nacional Contra as Linhas de Alta Tensão nas Zonas Urbanas*, καταφέροντας να παύσουν με δικαστική απόφαση το έργο λόγω πολλαπλών εν δυνάμει επιπτώσεων (π.χ., εκτοπισμός κοινοτήτων, επιπτώσεις υγείας λόγω θορύβου χαμηλών συχνοτήτων από γραμμές υψηλής ισχύος, θόρυβος, κ.λπ.) (EJAtlas, 2023a). Ειδικότερα για τα φωτοβολταϊκά, στην Ινδία, στο Project Kamuthi Solar Power (βλ. Εικόνα 4-6), υφίσταται σύγκρουση με τα μέλη της τοπικής κοινωνίας, καθώς τους είχαν υποσχεθεί θέσεις εργασίας ως αντάλλαγμα για την παραχώρηση αγροτικής γης για την ανάπτυξη του έργου, αλλά δεν υλοποίησαν τις δεσμεύσεις τους (EJAtlas, 2023b). Αντίστοιχα, στο μεγαλύτερο φωτοβολταϊκό έργο του Μεξικού, το Solar Park Villanueva (βλ. Εικόνα 4-7), οι εργαζόμενοι δημιούργησαν μπλόκα σε ένδειξη διαμαρτυρίας για τους πάνω από δέκα μήνες απλήρωτους μισθούς (EJAtlas, 2023c). Επιπρόσθετα, έργα αιολικών σταθμών φέρουν αντίστοιχου τύπου αντιδράσεις και συγκρούσεις, όπως στην περίπτωση του αιολικού πάρκου Suzlon στο Kutch της Ινδίας (βλ. Εικόνα 4-8), το οποίο οδηγεί σε απώλεια αγροτικής γης και εκτοπισμό, ενώ δεν πραγματοποιείται μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων παρά τις αντιδράσεις (EJAtlas, 2023d). Ιδωμένη μέσα από τη σκοπιά των αυτόχθονων κοινοτήτων, όπως στη Βραζιλία (Teixeira & Baptista, 2023· βλ. Εικόνα 4-9) και στην Κολομβία (Dialogo Chino, 2023· βλ. Εικόνα 4-10 και Εικόνα 4-11), η φρενήρης ανάπτυξη μεγάλων αιολικών πάρκων αποκόπτει περαιτέρω τις κοινότητες από τη γη τους και επιδεινώνει τις δυσμενείς συνθήκες διαβίωσής τους, αναπαράγοντας και επεκτείνοντας την περιθωριοποίηση και τις ανισότητες που ήδη βίωναν.



**Εικόνα 4-8. Αιολικό πάρκο στην περιοχή Kutch, Ινδία.**

Πηγή: EJAtlas (2023d), <https://ejatlas.org/conflict/suzlon-energy-in-kutch-district>





**Εικόνα 4-9. Συγκρότημα αιολικής ενέργειας Canudos στο Canudos στη Bahia, Βραζιλία.**

Πηγή: Teixeira & Baptista (2023),

<https://www.taipeitimes.com/News/biz/archives/2023/07/16/2003803235>



**Εικόνα 4-10. Η κοινότητα Wayuu βρίσκεται δίπλα στο αιολικό πάρκο Guajira I, στο βόρειο τμήμα της La Guajira, Κολομβία.**

Πηγή: Dialogo Chino (2023), <https://dialogochino.net/en/climate-energy/368855-wind-farms-divide-indigenous-communities-in-colombia/>

Οι συγκεκριμένες περιπτώσεις συγκρούσεων (για τα παραδείγματα βλ. EJAtlas, 2023) αναδεικνύουν ζητήματα πράσινης υφαρπαγής γης, νέες μορφές εκμετάλλευσης ειδικά φτωχότερων και περιθωριοποιημένων τοπικών ομάδων, και ηγεμονικές πρακτικές που συνοδεύουν μεγάλης κλίμακας ενεργειακά έργα (Scheidel et al., 2023). Τα έργα αυτά συνεπάγονται χωρικούς μετασχηματισμούς μέσω της αναδιοργάνωσης της εργασίας και της γης, στοιχειοθετώντας τη μορφή του παγκοσμίως ανερχόμενου, πράσινου νεοφιλελεύθερου καπιταλισμού (Stock & Birkenholtz, 2019). Στο πλαίσιο αυτό, ένα βασικό ζήτημα που αναδύεται αφορά το **ιδιοκτησιακό καθεστώς** της υπό εκμετάλλευση γης. Οι Wen et al. (2022), εξετάζοντας το γιατί ανθρακικές περιφέρειες στην Κίνα, παρά τις έντονες εξορυκτικές δραστηριότητες, παραμένουν φτωχές, καταλήγουν μεταξύ άλλων στο ότι τα οικονομικά οφέλη αφορούν την κυβέρνηση και όχι την τοπική κοινωνία, καθώς η γη είναι κρατική. Όσον αφορά την ανάπτυξη ΑΠΕ, εμβληματικό παράδειγμα που αναφέρθηκε παραπάνω είναι η καταπάτηση ιθαγενικής γης, καθώς στις περισσότερες των περιπτώσεων τα δικαιώματα επί της γης δεν είναι σαφώς καθορισμένα (Williams, 2023). Ως αποτέλεσμα, οι εταιρείες σε συνδυασμό με τις



εκάστοτε κυβερνήσεις, υιοθετούν το παραδοσιακό μοντέλο καταπάτησης της γης, αλλά πλέον η έκταση είναι πολύ μεγαλύτερη, προκαλώντας σημαντικά προβλήματα στις αγροτικές περιοχές (Williams, 2023· Lamhamedi & de Vries, 2022).



**Εικόνα 4-11. Υπάρχοντα και προβλεπόμενα έργα αιολικών σταθμών στα εδάφη της κοινότητας Wayuu, Κολομβία.**

Πηγή: Dialogo Chino (2023), <https://dialogochino.net/en/climate-energy/368855-wind-farms-divide-indigenous-communities-in-colombia/>

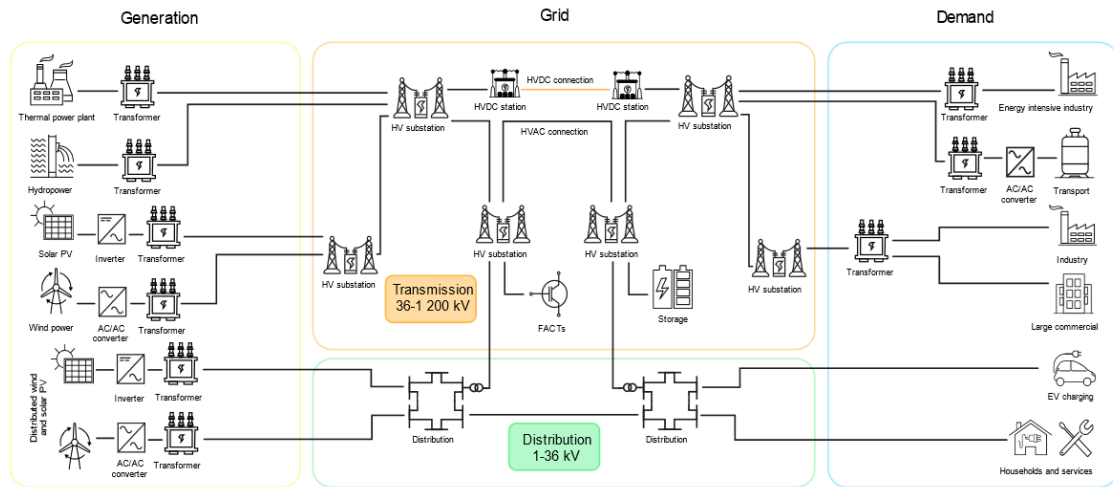
Στις αγροτικές κοινότητες, οι διαδικασίες απόκτησης γης από το κράτος ή τους επενδυτές για την κατασκευή αιολικών πάρκων ή ηλιακών σταθμών παραγωγής ενέργειας προκαλούν άμεσα την απώλεια των δικαιωμάτων πρόσβασης σε βοσκοτόπια και σημεία υδροδότησης για τους καθημερινούς χρήστες, όπως οι αγρότες, οι κτηνοτρόφοι ή οι αυτόχθονες, στερώντας τους έτσι την πρόσβαση σε πόρους που συντηρούν τα μέσα διαβίωσής τους και συνδέονται άμεσα με την πολιτιστική τους ταυτότητα (Lamhamedi & de Vries, 2022). Επιπρόσθετα, σχετικά με το ποιος κάνει τις επενδύσεις, πρόσφατη έρευνα έχει καταδείξει ότι η κοινοτική ιδιοκτησία προάγει υψηλότερη τοπική αποδοχή σε έργα ΑΠΕ επειδή είναι, τουλάχιστον σε κάποιο βαθμό, συνυφασμένη με πιο δίκαιες διαδικασίες και τα οικονομικά αποτελέσματα αφορούν άμεσα τις τοπικές κοινότητες (Hogan et al., 2022). Λαμβάνοντας υπόψη ότι αν και οι επιπτώσεις των ρυθμίσεων χρήσεων γης στην αγορά εργασίας δεν είναι άμεσα εμφανείς, τα παραπάνω αναδεικνύουν τις αιτιακές σχέσεις μεταξύ του μετασχηματισμού της χωρικής δομής και των αλλαγών στις περιφερειακές οικονομίες (Kim, 2011). Συνεπώς, **ο μετασχηματισμός της χωρικής οργάνωσης των ενεργειακών περιφερειών επιδρά στο εργασιακό**

**μοντέλο** αυτών, καθιστώντας τη διερεύνηση των αλλαγών χρήσεων γης εξαιρετικά σημαντική στην κατανόηση της κοινωνικο-οικονομικής εξέλιξης.

Εστιάζοντας στις αναγκαίες υποδομές, το **ηλεκτρικό δίκτυο** είναι μία εξόχως κομβική επένδυση, καθώς διευκολύνει τη ροή της ηλεκτρικής ενέργειας στον χώρο, επιτρέποντας την ελεύθερη κινητικότητα του κεφαλαίου σε όλο το τοπίο εντός του οποίου εκτείνεται το δίκτυο (Angel, 2021). Σε τεχνολογικό επίπεδο, κάθε δίκτυο διαφοροποιείται ανάλογα με το επίπεδο τάσης<sup>22</sup> (βλ. Σχήμα 4-7) και ο τρόπος λειτουργίας τους αλλάζει με την είσοδο νέων πηγών ενέργειας και τύπων ζήτησης. Οι περισσότερες αποφάσεις σχετικά με τη λειτουργία του δικτύου σήμερα βασίζονται στην ανάλυση της ροής φορτίου σε τοπικά συστήματα παρακολούθησης, η οποία λειτουργεί ομαλά όταν οι ροές ισχύος προς τους καταναλωτές είναι σε μεγάλο βαθμό προβλέψιμες σε ένα τοπικό ή εθνικό σύστημα (IEA, 2023a). Η αυξανόμενη ενσωμάτωση των ροών ενέργειας σε μεγαλύτερες αποστάσεις και η αύξηση της μεταβλητής παραγωγής ενέργειας από ΑΠΕ μειώνει την προβλεψιμότητα των ροών ηλεκτρικής ενέργειας μέσω του συστήματος, καθιστώντας δυσκολότερη την πρόληψη των τοπικών υπερφορτώσεων των γραμμών (IEA, 2023a). Με λίγα λόγια, ο ηλεκτρικός χώρος καλείται να αναπαραχθεί περαιτέρω στο πλαίσιο της ενεργειακής μετάβασης, αυξάνοντας την **χωρητικότητα** του, αλλά πρωτίστως την **ευελιξία** του, καθώς η σύνδεση των ΑΠΕ στο δίκτυο επιφέρει αστάθεια λόγω της στοχαστικής φύσης τους (Angel, 2021). Συγκεκριμένα, η ενσωμάτωση της παραγόμενης ανανεώσιμης ενέργειας στο ηλεκτρικό δίκτυο ενέχει αυξημένα κόστη, γεγονός που αναμένεται να βελτιωθεί μέσω της προσδοκώμενης και αυξανόμενης ευελιξίας του δικτύου, η οποία σχετίζεται με έξυπνα δίκτυα, δυναμικούς αισθητήρες, αποθήκευση ενέργειας σε μπαταρίες, πρωτοβουλίες εξισορρόπησης συστήματος από την πλευρά της ζήτησης (βλ. έξυπνοι μετρητές) (IEA, 2023a· IEA, 2023b· Angel, 2021· Wu et al., 2015· Clarke et al., 2022· ENTSO-E, 2022), και από την (υπό ανάπτυξη τεχνολογία) συνεγκατάσταση αιολικών και φωτοβολταϊκών πάρκων (υβριδικοί σταθμοί) (Lindberg et al. 2021· Clarke et al, 2022). Η ευελιξία του ηλεκτρικού δικτύου έχει καταστεί μία κρίσιμη διαδικασία για την επίτευξη της ενεργειακής μετάβασης, καθώς δύναται να άρει τα όρια της κεφαλαιακής συσσώρευσης, όπως αυτά τίθενται μέχρι σήμερα από τις ΑΠΕ (Angel, 2021). Για παράδειγμα, στο πλαίσιο της απανθρακοποίησης του ελληνικού ενεργειακού συστήματος, ο πρώην Πρόεδρος του Ελληνικού Συνδέσμου Ανεξαρτήτων Εταιρειών Ηλεκτρικής Ενέργειας έχει αναφερθεί στον ελλιπή ηλεκτρικό χώρο στην Ελλάδα, ο οποίος δεν δύναται να σηκώσει τις αυξανόμενες επενδύσεις ΑΠΕ· επισημαίνοντας έτσι ότι αυτή η έλλειψη χώρου έχει εκτινάξει το κόστος διασύνδεσης (Renewable & Storage Forum, 2022). Με αυτόν τον τρόπο, ο ηλεκτρικός

<sup>22</sup> Σύμφωνα με το IEA (2023a), οι γραμμές χαμηλής τάσης μεταφέρουν ηλεκτρική ενέργεια σε οικιακούς και εμπορικούς χρήστες· οι γραμμές μέσης τάσης τροφοδοτούν χωριά και μικρομεσαίες βιομηχανικές εγκαταστάσεις· το δίκτυο διανομής των πόλεων και των μεγάλων βιομηχανικών καταναλωτών συνδέεται με το δίκτυο υψηλής τάσης, το οποίο μαζί με τις γραμμές υπερυψηλής τάσης αποτελεί το δίκτυο μεταφοράς, που χρησιμοποιείται για τη μεταφορά ηλεκτρικής ενέργειας σε μεγαλύτερες αποστάσεις.

χώρος αποτελεί ένα πεδίο με οξύ επενδυτικό ανταγωνισμό, με αποτέλεσμα οι «μεγάλοι παίκτες» της αγοράς να έχουν πλεονέκτημα έναντι μικρότερων παικτών, όπως για παράδειγμα των ενεργειακών κοινοτήτων.



Σχήμα 4-7. Βασικά χαρακτηριστικά ηλεκτρικού δικτύου.

Πηγή: IEA (2023c: 15) [Σημείωση: HVAC = high-voltage alternating current; HVDC = high-voltage direct current]

Οι **Ενεργειακές Κοινότητες (ΕΚΟΙΝ)**, ως ένα διαφορετικό μοντέλο παραγωγής ενέργειας, το οποίο περιλαμβάνει και τη συμμετοχή πολιτών, προωθούνται τα τελευταία χρόνια μέσα από Οδηγίες της ΕΕ [βλ. Internal Electricity Market Directive (EU) 2019/944 και Renewable Energy Directive (EU) 2018/2001], περιγράφοντάς τες ως νέους τύπους μη εμπορικών οντοτήτων που, αν και ασκούν οικονομική δραστηριότητα, ο πρωταρχικός τους σκοπός είναι να παρέχουν περιβαλλοντικά, οικονομικά ή κοινωνικά οφέλη για την κοινότητα και όχι να θέτουν ως προτεραιότητα το κέρδος (Caramizaru & Uihlein, 2020). Στη γενική τους μορφή, οι κοινοτικές ενεργειακές πρωτοβουλίες φέρουν ποικίλες οργανωτικές δομές, περιλαμβάνοντας διάφορες νομικές μορφές, όπως συμπράξεις (συμπεριλαμβανομένων των δημόσιων και ιδιωτικών φορέων με τις τοπικές αρχές), συνεταιρισμούς, κοινοτικά ιδρύματα, εταιρείες περιορισμένης ευθύνης, μη κερδοσκοπικές επιχειρήσεις που ανήκουν στους καταναλωτές κ.ά. (European Committee of the Regions, 2018). Ανεξάρτητα από τη συγκεκριμένη νομική μορφή, οι ΕΚΟΙΝ σε όλη την ΕΕ βασίζονται σε διαδικασίες όπως την επαναδημοτικοποίηση (*remunicipalisation*: αύξηση δημοτικού ελέγχου επί της τοπικής ενεργειακής διαχείρισης), την αποκέντρωση (*devolution*: αύξηση στρατηγικού και πολιτικού ρόλου τοπικών αρχών στην ενεργειακή πολιτική), και τη συμμετοχική διακυβέρνηση (*participative governance*: προώθηση της άμεσης δημοκρατίας και της επιρροής των πολιτών στις πολιτικές για την ενέργεια και το κλίμα) (European Committee of the Regions, 2018). Κατά βάση είναι χωρικά αποκεντρωμένα ενεργειακά έργα, κυρίως ΑΠΕ, που επιχειρούν να προωθήσουν βιώσιμες πρακτικές παραγωγής και κατανάλωσης ενέργειας, ενδυναμώνοντας τους καταναλωτές μέσω της κοινωνικής καινοτομίας και μετατρέποντας αυτούς από απλούς καταναλωτές σε «prosumers», δηλαδή ταυτόχρονα παραγωγούς και καταναλωτές (Van Der Schoor et al., 2016).

Caramizaru & Uihlein, 2020· Golubchikov & O’Sullivan, 2020). Για τον λόγο αυτό, συχνά περιγράφονται ως μέρος της στρατηγικής προσαρμογής των τοπικών κοινωνιών και της αυτοδιοίκησης στο πλαίσιο της ενεργειακής μετάβασης (Coal Transitions, n.d.b). Για παράδειγμα στην Ελλάδα οι ΕΚΟΙΝ καθορίζονται νομοθετικά από τους Νόμους 4513/2018 και 5037/2023, και από το 2021 μέχρι σήμερα αυξάνονται σημαντικά. Ωστόσο, λόγω της αύξησης των αιτήσεων διασύνδεσης τόσο ιδιωτικών ενεργειακών έργων όσο και ΕΚΟΙΝ, ενώ η χωρητικότητα του δικτύου ηλεκτρικής ενέργειας είναι πεπερασμένη, δόθηκε προτεραιότητα στις μεγάλες ιδιωτικές επενδύσεις (Ecopress, 2023). Οι συγκεκριμένοι περιορισμοί του υφιστάμενου δικτύου ηλεκτρικής ενέργειας, συνδυαστικά με την προτεραιότητα των ιδιωτικών επενδύσεων και τις ανεπαρκείς μεταρρυθμίσεις, εμποδίζουν την ενεργό συμμετοχή των πολιτών στις πρωτοβουλίες των ενεργειακών κοινοτήτων (Greenpeace Greece, 2023). Σύμφωνα με την Weghmann (2019), αν η δημιουργία ΕΚΟΙΝ δεν βασίζεται σε καλές προθέσεις απέναντι στην εκάστοτε κοινότητα, υπάρχει ο κίνδυνος να μετατραπούν σε «κλειστές» ενεργειακές κοινότητες (*gated energy communities*), όπου οι πιο εύποροι πολίτες παράγουν και προμηθεύονται τη δική τους ηλεκτρική ενέργεια σε προνομιακές τιμές, αφήνοντας άλλες κοινότητες αποκλεισμένες.

### 4.3. Αγορές ενέργειας: Πολιτικές και πολυκλιμακωτές αλληλεπιδράσεις

Από το παγκόσμιο στο τοπικό επίπεδο, **οι αγορές ενέργειας βρίσκονται σε μία καθολική αναδιάρθρωση, υποκινούμενες από ένα ευρύ πλέγμα αλληλένδετων πολιτικών**, οι οποίες έχουν ως βασικό σκοπό την επιβίωση και περαιτέρω μεγέθυνση των κοινωνικο-οικονομικών συστημάτων υπό την πίεση της κλιματικής κρίσης (βλ. Ενότητα 3.3). Βασικές στρατηγικές κατευθύνσεις σε διεθνές επίπεδο σχετίζονται κυρίως με το Πρωτόκολλο του Κιότο (1997), το οποίο ήταν μία από τις πρώτες δράσεις που δέσμευσαν τις χώρες να μειώσουν τα αέρια του θερμοκηπίου μέσω πολλαπλών μηχανισμών, όπως η Διεθνής Εμπορία Εκπομπών, που διαχειρίζεται τα αέρια του θερμοκηπίου μέσω μίας χρηματιστηριακής προσέγγισης (United Nations [UN], n.d.). Επιπλέον, η Συμφωνία του Παρισιού του 2015 είναι το εξέχον ορόσημο, που διατύπωσε την ανάγκη για τη μετάβαση σε χαμηλές εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα, θέτοντας συγκεκριμένους στόχους για τη μείωση των αερίων του θερμοκηπίου (UN, n.d.). Στην ίδια λογική κινείται η «2030 Agenda for Sustainable Development» των Ηνωμένων Εθνών, που δημοσιεύθηκε το 2015, εισάγοντας τους 17 στόχους βιώσιμης ανάπτυξης (Sustainable Development Goals - SDGs· βλ. Εικόνα 4-12).



**Εικόνα 4-12. Στόχοι βιώσιμης ανάπτυξης.**

Πηγή: Ηνωμένα Έθνη (χ.χ.), <https://unric.org/el/17-στοχοι-βιωσιμησ-αναπτυξησ/>

Σήμερα, εστιάζοντας στην ενεργειακή μετάβαση του τομέα της ηλεκτροπαραγωγής, επισημαίνονται τουλάχιστον τέσσερις αλλαγές που πρέπει να επιτευχθούν ως ακολούθως (UNEP, 2022):

- *Επιτάχυνση μεριδίου ενέργειας χωρίς άνθρακα στην ηλεκτροπαραγωγή:* Το εν λόγω μερίδιο θα πρέπει να είναι μεταξύ 65% και 92% έως το 2030 και μεταξύ 98% και 100% έως το 2050.
- *Σταδιακή κατάργηση της παραγωγής από άνθρακα και φυσικό αέριο:* Το μερίδιο της παραγωγής από άνθρακα πρέπει (σχεδόν) να μηδενιστεί το 2030.
- *Προσαρμογή δικτύου/αποθήκευσης και διαχείρισης της ζήτησης:* η ευελιξία του δικτύου θα είναι το κλειδί για την αποκεντρωμένη προσφορά, την αποθήκευση και την κάλυψη της ζήτησης.
- *Εξασφάλιση αξιόπιστης πρόσβασης στην ενέργεια για όλους:* Η εξασφάλιση καθολικής πρόσβασης στην ενέργεια πρέπει να αποτελέσει μέρος της μετάβασης σε ένα παγκόσμιο καθαρό ενεργειακό σύστημα.

Παγκοσμίως, **η κυρίαρχη συνταγή αντιμετώπισης και προσαρμογής στις παραπάνω αναγκαιότητες αφορά νεοφιλελεύθερες προσεγγίσεις ενοποίησης και μεγέθυνσης των αγορών ενέργειας.** Γενικά, η αλυσίδα εφοδιασμού ηλεκτρικής ενέργειας περιλαμβάνει τέσσερα στάδια, την παραγωγή, τη μεταφορά (από την παραγωγή στους υποσταθμούς), τη διανομή και τη λιανική πώληση (OECD, 2022· βλ. Σχήμα 4-6). Ιστορικά, οι καθετοποιημένες επιχειρήσεις παρείχαν όλα τα παραπάνω στάδια. Ωστόσο, από τη δεκαετία του 1990 πολλές χώρες έχουν απελευθερώσει την αγορά ηλεκτρικής ενέργειας, διαχωρίζοντας σε διαφορετικό βαθμό τα στάδια αυτά και δημιουργώντας την ανάγκη εισαγωγής χονδρεμπορικών αγορών ηλεκτρικής ενέργειας (OECD, 2022). Συνεπώς, ενώ οι επιχειρήσεις παραγωγής εξακολουθούν να κατέχουν το δίκτυο μεταφοράς σε πολλές χώρες, η διαδικασία της απελευθέρωσης σημαίνει ότι τα δίκτυα μεταφοράς λειτουργούν από ανεξάρτητους Διαχειριστές Συστήματος Μεταφοράς (*Transmission System Operators - TSO*), έτσι ώστε άλλες

επιχειρήσεις παραγωγής να έχουν πρόσβαση στο δίκτυο μεταφοράς με ίσους όρους και να συμμετέχουν στις χονδρικές αγορές ηλεκτρικής ενέργειας (OECD, 2022).

Σε ευρωπαϊκό επίπεδο, η παραπάνω προσέγγιση αντανάκλαται σε ένα διασυνδεδεμένο ηλεκτρικό δίκτυο χωρισμένο σε ζώνες, οι οποίες συνδέονται μέσω διασυνοριακών μηχανισμών κατανομής ενέργειας (OECD, 2022). Βασικός στόχος της ΕΕ είναι η αύξηση της ικανότητας ανταλλαγής<sup>23</sup> μεταξύ των ζωνών για την επίτευξη μίας πιο ολοκληρωμένης αγοράς ενέργειας [OECD, 2022· Directive (EU) 2019/944]. Ιστορικά, η αφετηρία των προσπαθειών επίτευξης της ενιαίας ευρωπαϊκής αγοράς ανάγεται στη δημιουργία της Ευρωπαϊκής Κοινότητας Άνθρακα και Χάλυβα το 1952 (Lerpercq, 2022). Ως αποτέλεσμα αυτού, και της Ευρωζώνης μετέπειτα, τέθηκε το ζήτημα μίας κοινής ευρωπαϊκής ενεργειακής πολιτικής (Lerpercq, 2022). Η ευρωπαϊκή λογική για την **απελευθέρωση της αγοράς ενέργειας** χρονολογείται τουλάχιστον από τη δεκαετία του 1990, όταν δηλαδή ξεκίνησαν οι προσπάθειες για ολοκληρωμένη εσωτερική αγορά ενέργειας (Ciucci, 2023). Μέσα από αλληπάλληλα πακέτα ενεργειακής πολιτικής (*energy packages*) το 1996, το 2003, το 2009, το 2019 και το 2021 (το ονομαζόμενο «Fit for 55»), η ΕΕ κατάφερε να αλλάξει ριζικά τη δομή της ευρωπαϊκής αγοράς ενέργειας (Ciucci, 2023). Καθ' όλη αυτή την εξελικτική πορεία, η ΕΕ στόχευε στη διάλυση των κρατικών μονοπωλίων εταιρειών ενέργειας. Για παράδειγμα, το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο (2011), τόνιζε την ανάγκη ολοκληρωμένης, διασυνδεδεμένης και λειτουργικής εσωτερικής αγοράς ενέργειας· και έθεσε επιτακτικά την ανάγκη άμεσης εφαρμογής των πολιτικών ενοποίησης από όλα τα κράτη. Ταυτόχρονα, επισήμαινε την ανάγκη ενεργειακής ασφάλειας, προτρέποντας την εξόρυξη και χρήση συμβατικών και μη συμβατικών πόρων ορυκτών καυσίμων, προωθώντας παράλληλα τη στροφή προς επενδύσεις ΑΠΕ, καθώς και ασφαλείς και βιώσιμες τεχνολογίες με χαμηλές εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα. Εν τέλει, το κοινό, για όλες τις ευρωπαϊκές χώρες, μοντέλο αγοράς που εφαρμόστηκε είναι το λεγόμενο μοντέλο-στόχος (*target model*), το οποίο στην Ελλάδα ψηφίστηκε με τον Ν. 4425/2016 και έπειτα από αναθεωρήσεις εφαρμόστηκε τον Νοέμβριο του 2020 (The Manifold, 2022· βλ. Πίνακας 4-5). Αυτό περιλαμβάνει τέσσερις αγορές χονδρικής, δηλαδή χρηματιστηριακές αγορές, στις οποίες εκτελούνται συναλλαγές που αφορούν μεγάλες ποσότητες ηλεκτρικής ενέργειας (The Manifold, 2022).

Ένας από τους κρίσιμότερους μηχανισμούς που εφαρμόζει η ΕΕ στο πλαίσιο του Πρωτόκολλο του Κυότο<sup>24</sup> είναι το Σύστημα Εμπορίας Δικαιωμάτων Εκπομπών της

<sup>23</sup> Αρχικά, η διακρατική εμπορία ηλεκτρικής ενέργειας και η κατανομή των ικανοτήτων διασύνδεσης ήταν δύο ξεχωριστές αγορές. Στο πλαίσιο της σύζευξης της αγοράς, οι δύο μηχανισμοί διαπραγμάτευσης συνδυάζονται σε μια ολοκληρωμένη ηλεκτρική αγορά σε «σιωπηρές δημοπρασίες», όπου η ηλεκτρική ενέργεια πωλείται μαζί με τη δυναμικότητα διασύνδεσης - οι δυνατότητες διασύνδεσης κατανέμονται ταυτόχρονα με την εκκαθάριση της αγοράς στις αγορές ηλεκτρικής ενέργειας (OECD, 2022).

<sup>24</sup> Το Πρωτόκολλο του Κυότο (1997) περιλαμβάνει τρεις μηχανισμούς για την επίτευξη μείωσης εκπομπών αέριων του θερμοκηπίου σε εθνικό επίπεδο (ΥΠΕΝ, χ.χ.): (α) Εμπορία

ΕΕ (ΣΕΔΕ ΕΕ), δηλαδή το χρηματιστήριο εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, που τέθηκε σε εφαρμογή το 2005. Θεσπίστηκε το 2003 (βλ. Οδηγία 2003/87/ΕΚ) και στην ουσία θέτει ανώτατο όριο στις ποσότητες CO<sub>2</sub> που δύναται να εκπέμπουν η βιομηχανία και οι σταθμοί παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας με τον συνολικό όγκο των επιτρεπόμενων εκπομπών να διανέμεται σε εταιρείες με τη μορφή δωρεάν δικαιωμάτων, τα οποία μπορούν να αποτελέσουν και αντικείμενο συναλλαγής (ΥΠΕΝ, χ.χ.). Πρόκειται για την πρώτη και μεγαλύτερη αγορά ανθρακούχων εκπομπών παγκοσμίως και συνιστά το βασικό εργαλείο της ΕΕ για την αντιμετώπιση της κλιματικής κρίσης (Ευρωπαϊκό Ελεγκτικό Συνέδριο [ΕΕΣ], 2020). Σήμερα βρίσκεται στην τέταρτη φάση του (1<sup>η</sup>: 2005-2007, 2<sup>η</sup>: 2008-2012, 3<sup>η</sup>: 2013-2020, 4<sup>η</sup>: 2021-2030). Μέχρι το 2012 η δωρεάν κατανομή δικαιωμάτων εκπομπών βασίστηκε στις ιστορικές εκπομπές της κάθε χώρας με συνέπεια την υπερκατανομή δικαιωμάτων σε πολλούς φορείς εκμετάλλευσης (ΕΕΣ, 2020). Κατά την τρίτη περίοδο, για τη δωρεάν κατανομή ελήφθησαν υπόψη οι δείκτες αναφοράς, βάσει της αποδοτικότητας των φορέων εκμετάλλευσης (ΕΕΣ, 2020). Σε αυτή τη διαδικασία η Ελλάδα απώλεσε τα δωρεάν δικαιώματα στην ηλεκτροπαραγωγή<sup>25</sup> (ΕΕΣ, 2020· Φλουδόπουλος, 2012). Το κόστος δικαιωμάτων εκπομπής στην ΕΕ (*European Union Allowance - EUA*) αποτυπώνεται στο Διάγραμμα 4-1. Τα δωρεάν δικαιώματα στην ηλεκτροπαραγωγή καταργήθηκαν πλην δέκα χωρών κατά παρέκκλιση (π.χ., Βουλγαρία, Ουγγαρία, Ρουμανία) με σκοπό την εντατικοποίηση του εκμοντερνισμού της ηλεκτροπαραγωγής τους και με κριτήριο ότι είχαν κατά κεφαλήν ΑΕγχΠ χαμηλότερο του 60% του μέσου όρου της Ένωσης (European Commission, 2021· ΕΕΣ, 2020).



**Διάγραμμα 4-1. Τιμή (€) δικαιωμάτων εκπομπής για την 2<sup>η</sup> και 3<sup>η</sup> περίοδο του ΣΕΔΕ ΕΕ.**

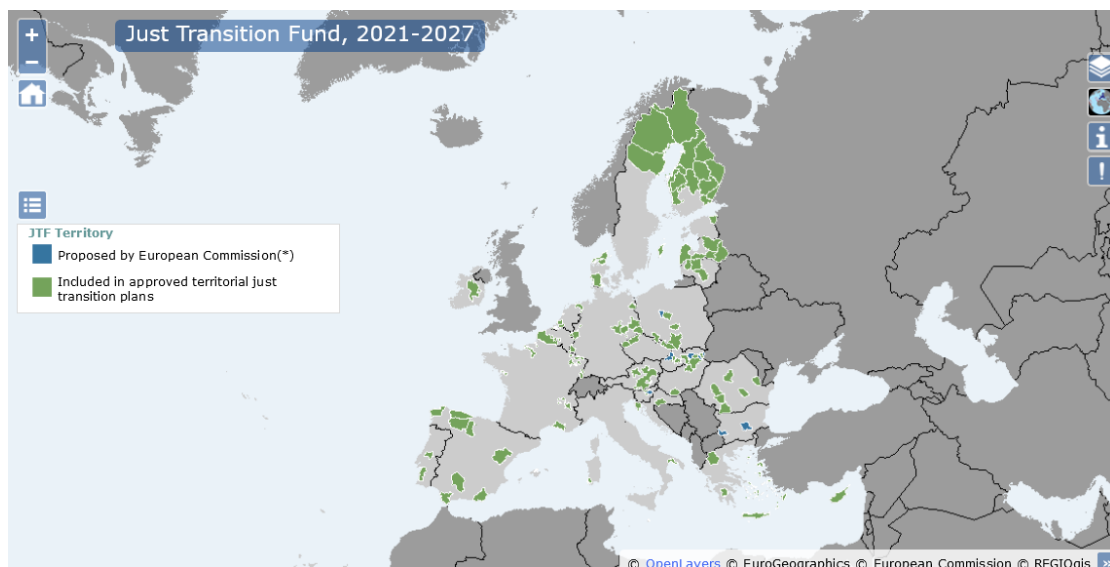
Πηγή: ΕΕΣ (2020), <https://op.europa.eu/webpub/eca/special-reports/emissions-trading-system-18-2020/el/#A21>

Δικαιωμάτων εκπομπών, (β) προγράμματα Κοινής Εφαρμογής και (γ) Μηχανισμοί Καθαρής Ανάπτυξης.

<sup>25</sup> Στην Ελλάδα περιλαμβάνει 36 εγκαταστάσεις ηλεκτροπαραγωγής (Τμήμα Μηχανισμών Αγοράς και Μητρώου Εκπομπών ΥΠΕΝ, 2023)



Μία από τις πιο πρόσφατες και βασικότερες κατευθυντήριες στρατηγικές είναι η **Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία**, η οποία προωθεί ρυθμίσεις σχετικά με τον ενεργειακό σχεδιασμό, τις πράσινες τεχνολογίες, την απαλλαγή από τον άνθρακα κ.λπ., με γενικό στόχο την κλιματική ουδετερότητα έως το 2050 (European Commission, 2019). Η δίκαιη μετάβαση αποτελεί την κορωνίδα της ευρωπαϊκής πολιτικής, αποκτώντας υλική υπόσταση μέσα από τον «Μηχανισμό Δίκαιης Μετάβασης». Η κατανομή των οικονομικών πόρων του εν λόγω Μηχανισμού βασίζεται σε κριτήρια που αφορούν το επίπεδο εκπομπών Αερίων του Θερμοκηπίου (ΑτΘ) του εκάστοτε βιομηχανικού τομέα, την απασχόληση σε ρυπογόνες βιομηχανίες και κλάδους εξόρυξης/παραγωγής ενέργειας, καθώς και την παραγωγή τύρφης και πετρελαιούχου σχιστόλιθου (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2020). Βαρύνουσας σημασίας δείκτες αποτελούν η απασχόληση και το Ακαθάριστο Εθνικό Εισόδημα, ενώ δεν λαμβάνονται υπόψη οι τοπικές συνθήκες και τα επίπεδα ευαλωτότητας, π.χ. ανεργία, εργασιακή επισφάλεια, φτώχεια και έμμεση εξάρτηση από δραστηριότητες του άνθρακα. Επίσης, δεν λαμβάνονται υπόψη τα εθνικά χρονοδιαγράμματα επίτευξης απανθρακοποίησης. Μολονότι έγιναν προσπάθειες προσθήκης κάποιων από τα εν λόγω κριτήρια (επίπεδο ανεργίας και ταχύτητα μετάβασης) μέσω τροπολογιών στο Ευρωκοινοβούλιο, τα αρχικά κριτήρια δεν μεταβλήθηκαν (European Parliament, 2020). Η μεθοδολογία που εν τέλει χρησιμοποιείται έχει οδηγήσει σε αμφιβόλου αποτελεσματικότητας κατανομή της οικονομικής στήριξης. Διαμορφώνει δε μία αβέβαιη προοπτική για το μέλλον, καθώς επιζητά δομικές αλλαγές σε ανομοιογενή και ιεραρχικά οικονομικά μοντέλα χωρών. Οι περιφέρειες που έχουν ενταχθεί στον Μηχανισμό Δίκαιης Μετάβασης, έχοντας υποβάλλει τα απαραίτητα εδαφικά σχέδια, αποτυπώνονται στην Εικόνα 4-13.



**Εικόνα 4-13. Περιφέρειες ενταγμένες στον Μηχανισμό Δίκαιης Μετάβασης**

Πηγή: European Commission (n.d.b), [https://ec.europa.eu/regional\\_policy/funding/just-transition-fund/just-transition-platform\\_en](https://ec.europa.eu/regional_policy/funding/just-transition-fund/just-transition-platform_en)

Άλλα νομοθετήματα που υποστηρίζουν την Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία είναι ο Ευρωπαϊκός Νόμος για το κλίμα (2021), όπως και το πιο πρόσφατο πακέτο



ενεργειακής πολιτικής, το «Fit for 55» (European Council, 2021), δηλαδή μία δέσμη μέτρων για την αναθεώρηση και την επικαιροποίηση της νομοθεσίας της ΕΕ ώστε να επιτευχθεί ο στόχος μείωσης των εκπομπών κατά τουλάχιστον 55% έως το 2030. Ωστόσο, η **πανδημία του COVID-19** είχε ως αποτέλεσμα την καθυστέρηση ή σε κάποιες περιπτώσεις την παύση των νέων ενεργειακών επενδύσεων, διαταράσσοντας τις αλυσίδες ενεργειακού εφοδιασμού (Osička & Černoch, 2022). Η παγκόσμια ανάκαμψη της ζήτησης για τα ενεργειακά προϊόντα, μετά τα εκτεταμένα μέτρα κατά την πανδημία, καθώς και οι **γεωπολιτικές συγκρούσεις**, όπως ο πόλεμος της Ρωσίας στην Ουκρανία, οδήγησαν σε υψηλές τιμές των ενεργειακών προϊόντων (πετρέλαιο, φυσικό αέριο, δικαιώματα εκπομπών ρύπων) και κατ' επέκταση σε ενεργειακή κρίση (ΔΕΗ, 2022α· ΔΕΗ, 2021). Ωστόσο, οι Mišík & Nosko (2023) παρουσιάζουν δύο αποκλίνουσες οπτικές σχετικά με τις επιπτώσεις της πανδημίας COVID-19 στη διαδικασία της ενεργειακής μετάβασης. Η πρώτη αντιμετωπίζει την πανδημία ως μία διαταραχή στη συνεχιζόμενη αναδιάρθρωση των ενεργειακών συστημάτων· ενώ η δεύτερη τη βλέπει ως μία κομβική εξέλιξη στην πορεία της ενεργειακής μετάβασης [το ίδιο βλέπει και η BP (2023) σε σχέση με τον πόλεμο στην Ουκρανία, ότι δηλαδή με αυτές τις εξελίξεις επιταχύνθηκε η απανθρακοποίηση]. Όποια οπτική και αν υπερτερεί, κατέστη προφανές ότι ο παγκόσμιος αντίκτυπος της πανδημίας, συνδυαστικά με την εισβολή της Ρωσίας στην Ουκρανία, προκάλεσε σημαντική αύξηση του κόστους βασικών υλών, όπως και της εργασίας. Αυτή η εκτίναξη είχε **αξιοσημείωτη επίδραση στις παγκόσμιες αλυσίδες εφοδιασμού** διαφόρων τεχνολογικών κλάδων, συμπεριλαμβανομένου του τομέα της πράσινης τεχνολογίας (Allam et al., 2022· Ziouziou et al., 2021). Οι εν λόγω εξελίξεις έχουν προξενήσει ανασφάλεια σε σχέση με τον ενεργειακό εφοδιασμό και ταυτόχρονα επιτείνουν χρονικά την εξόρυξη ορυκτών, συνδυαστικά με την ταυτόχρονη διάχυση των ΑΠΕ. Σε αυτό το πλαίσιο, η ΕΕ εισήγαγε το σχέδιο REPowerEU (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2022) σε μία προσπάθεια να τερματιστεί η εξάρτηση από τα ορυκτά καύσιμα της Ρωσίας. Αντίστοιχα, στην Ελλάδα η ΔΕΗ εφάρμοσε έκτακτα μέτρα για την κάλυψη των ενεργειακών αναγκών και τη μείωση του εφοδιασμού ρωσικού αερίου, ήτοι οδηγήθηκε στην αύξηση της λιγνιτικής παραγωγής, αναθεωρώντας τον μεταλλευτικό σχεδιασμό των ορυχείων και την αναδιαμόρφωση του προγράμματος απόσυρσης των λιγνιτικών μονάδων, επιμηκύνοντας έτσι βραχυπρόθεσμα τους σχετικούς σχεδιασμούς (ΔΕΗ, 2022β).

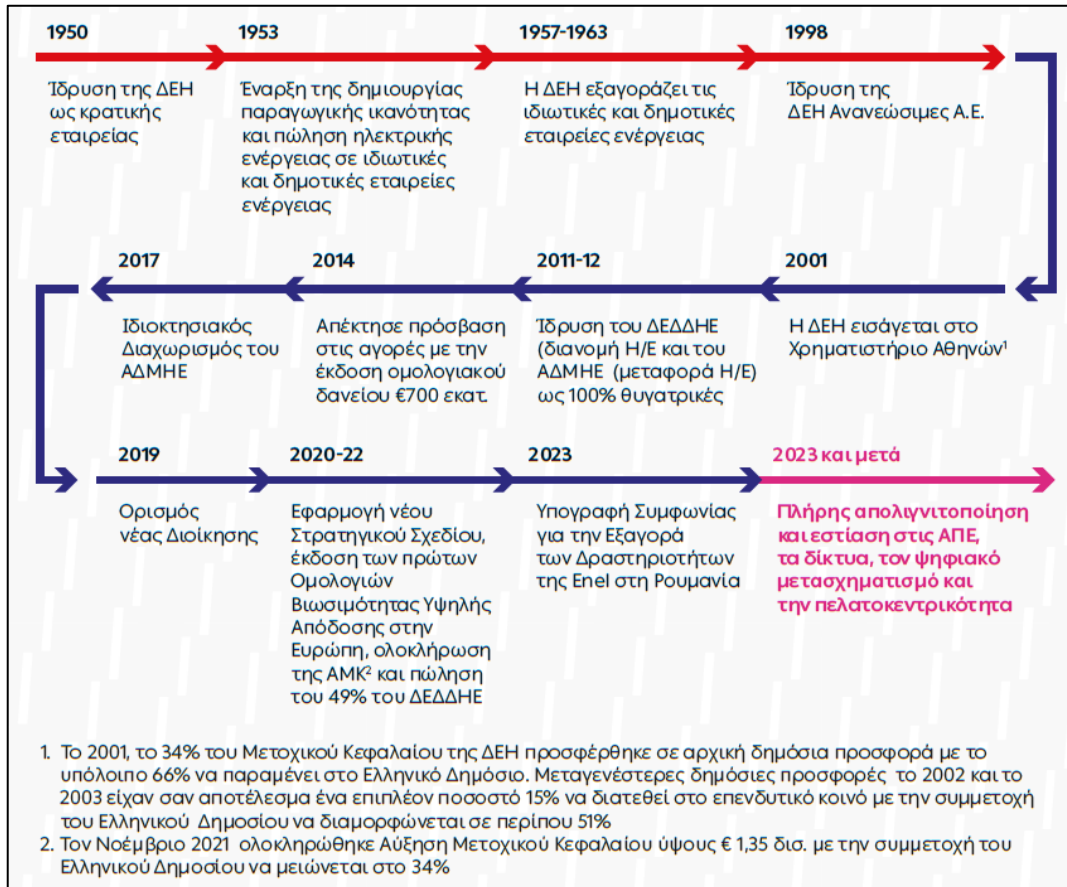
Ειδικά οι **χώρες της Νότιας Ευρώπης**, οι οποίες φέρουν τον άνισο αντίκτυπο των μακροπρόθεσμων δομικών προκλήσεων μετά την κρίση του 2008 και την πανδημία, καλούνται, μεταξύ άλλων, να ανταπεξέλθουν στις αυξανόμενες κλιματικές επιπτώσεις (π.χ. εκτεταμένοι καύσωνες κατά τους θερινούς μήνες, που αυξάνουν την κατανάλωση ενέργειας, βλ. IEA, 2023a)· και στην αυξανόμενη ενεργειακή φτώχεια (Bouzarovski et al, 2021). Μέσα σε αυτό το πλαίσιο, πρέπει να αναδιαμορφώσουν τα ενεργειακά τους συστήματα, στοχεύοντας σε αυξήσεις της παραγόμενης ενέργειας και εξαγωγή αυτής μέσω επέκτασης των δικτύων ηλεκτρικής ενέργειας, εξυπηρετώντας τις μακροχρόνιες απαιτήσεις της ΕΕ για ενιαία αγορά ενέργειας (Vetta, 2022), ώστε να ενταθούν οι μεταφορές ηλεκτρικής ενέργειας από τις νότιες

προς τις βόρειες χώρες της ΕΕ (Business Daily, 2023· Abnett, 2022· IEA, 2023b). Για παράδειγμα, **η ενεργειακή στρατηγική της Ελλάδας επικεντρώνεται στην ανάδειξη της σε εξαγωγέα πράσινης ενέργειας** παρότι έχει ήδη καλυφθεί ο υφιστάμενος ενεργειακός χώρος έως το 2030 (News 24/7, 2023). **Η μετάβαση ωστόσο προς ΑΠΕ κωλύεται σε πρακτικό επίπεδο από θεμελιώδεις τεχνικές ιδιότητες του ηλεκτρικού δικτύου**, οι οποίες έχουν αντίκτυπο στις αγορές ηλεκτρικής ενέργειας και αφορούν την ανάγκη διαρκούς ισορροπίας στην προσφορά και ζήτηση ηλεκτρικής ενέργειας στο δίκτυο, αλλιώς υπάρχει ο κίνδυνος βλαβών (*blackouts*)· και το ότι η ροή της ηλεκτρικής ενέργειας στο δίκτυο δεν μπορεί να ελεγχθεί (Erbach, 2016). Οι προσπάθειες που γίνονται για τον υπερκερασμό αυτών των ζητημάτων σχετίζονται με την ευελιξία της ζήτησης, την υποδομή του δικτύου και τις διασυνδέσεις, την αποθήκευση ενέργειας, και την αυξημένη σύζευξη μεταξύ του ενεργειακού και του κτιριακού τομέα, των μεταφορών και της βιομηχανίας (Pathak et al., 2022).

Η γενικότερη δυναμική πίσω από την κεφαλαιακή μετάθεση επενδύσεων προς τα έργα καθαρής ενέργειας απορρέει από μία ισχυρή ευθυγράμμιση του κόστους, των στόχων για κλιματική και ενεργειακή ασφάλεια, και των βιομηχανικών στρατηγικών (IEA, 2023d). Παρόλα αυτά, **δεν διαθέτουν όλες οι ανθρακικές περιφέρειες στην ΕΕ την ικανότητα ενσωμάτωσης έργων ΑΠΕ**. Σύμφωνα με τους Karpetaki et al. (2020), η ικανότητα αυτή σχετίζεται με τους φυσικούς πόρους της εκάστοτε περιοχής, καθώς και την τεχνική, οικονομική και αγοραστική ικανότητα. Βάσει αυτών, και συνδυαστικά με τις θέσεις εργασίας που χάνονται λόγω απεξάρτησης από τον άνθρακα, οι Karpetaki et al. (2020) διακρίνουν τρεις τύπους ανθρακικών περιφερειών υπό μετάβαση: (α) περιφέρειες με υψηλές δυνατότητες απασχόλησης σε οικονομίες χαμηλών εκπομπών μέχρι το 2030, (β) περιφέρειες με (μακροπρόθεσμα) υψηλές δυνατότητες απασχόλησης σε οικονομίες χαμηλών εκπομπών μέχρι το 2050, και (γ) περιφέρειες με περιορισμένες δυνατότητες απασχόλησης σε οικονομίες χαμηλών εκπομπών (σε αυτές περιλαμβάνεται και η Δυτική Μακεδονία, βλ. Κεφάλαιο 7).

Σε αυτό το πλαίσιο τεχνολογικών αλλαγών και συνεχών πολιτικών πιέσεων προς μία ενιαία ευρωπαϊκή αγορά ενέργειας, **η Ελλάδα από το 2000, όταν δηλαδή μετοχοποίησε τη ΔΕΗ, βρίσκεται σε μία διαρκή ανακατάταξη της αγοράς ενέργειας**. Συγκεκριμένα, η αλλαγή του παραδείγματος οργάνωσης της αγοράς ενέργειας στη χώρα βασίστηκε στις επιταγές ένταξης στην ΕΕ μετά τη συνθήκη του Μάαστριχτ του 1992· και υλοποιήθηκε μέσα από την υιοθέτηση Οδηγιών και των προαναφερόμενων πακέτων ενεργειακής πολιτικής (Λαμπροπούλου, 2017). Η καθετοποιημένη, δημόσιου χαρακτήρα, ΔΕΗ τριχοτομήθηκε σε ξεχωριστές επιχειρήσεις για την παραγωγή, τη μεταφορά και τη διανομή ενέργειας και, το 1999, μετατράπηκε σε Ανώνυμη Εταιρεία, με τα ιδιωτικά κεφάλαια να κατέχουν υψηλό ποσοστό των μετοχών της (Ν. 2773/1999· Vetta, 2022· ΔΕΗ, χ.χ.). Στην Εικόνα 4-14 αποτυπώνεται συνοπτικά η ιστορική εξέλιξη της **ΔΕΗ, από μία μονοπωλιακή κρατική δύναμη εξηλεκτρισμού της χώρας σε ιδιωτική εταιρεία παραγωγής ενέργειας με έντονη εισχώρηση σε έργα ΑΠΕ**. Αντίστοιχα, στην Εικόνα 4-15,

εμφανίζεται η σημερινή κατάσταση της αλυσίδας αξίας της ΔΕΗ (παραγωγή, διανομή και εμπορία ενέργειας).



Εικόνα 4-14. Η ιστορία της ΔΕΗ.

Πηγή: ΔΕΗ (2022β: 33)

Αλυσίδα αξίας		
Παραγωγή <sup>1</sup>	Διανομή	Εμπορία <sup>6</sup>
<b>Ανανεώσιμες</b>		
<b>11,1GW</b> Εγκατεστημένη Ισχύς	<b>~€3 δισ.</b> Ρυθμιζόμενη Περιουσιακή Βάση	<b>~5,6 εκατ.</b> Πελάτες <sup>3</sup>
<b>23TWh</b> Παραχθείσα ενέργεια	<b>~246.000 χλμ.</b> Δίκτυο Διανομής	<b>30TWh</b> Πωληθείσα ενέργεια <sup>4</sup>
<b>#1 / 44%</b> Θέση στην αγορά / μερίδιο <sup>2</sup>	<b>#1 / 100%</b> Θέση στην αγορά / μερίδιο <sup>2</sup>	<b>#1 / 62%</b> Θέση στην αγορά / μερίδιο <sup>5</sup>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Το μεγαλύτερο χαρτοφυλάκιο μονάδων παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας στην Ελλάδα με υδροηλεκτρικές και συμβατικές τεχνολογίες</li> <li>• Επιταχυνόμενο πρόγραμμα σταδιακής κατάργησης του λιγνίτη</li> <li>• Ενίσχυση της ΔΕΗ Ανανεώσιμες και ταχεία κλιμάκωση της ισχύος των ΑΠΕ μη εξαρτώμενων από επιδοτήσεις</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Η μοναδική επιχείρηση διανομής ηλεκτρικής ενέργειας στην Ελλάδα</li> <li>• Μοναδική υποδομή ηλεκτρικής ενέργειας με ελκυστικές προοπτικές ανάπτυξης</li> <li>• Ρυθμιστικές περίοδοι 4 ετών με σταθερό WACC που παρέχουν ρυθμιστική και οικονομική ασφάλεια</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Κορυφαίος προμηθευτής ηλεκτρικής ενέργειας των επιχειρήσεων και των νοικοκυριών της Ελλάδας</li> <li>• Αναθεωρημένη στρατηγική εισόδου στην αγορά και εισαγωγή νέων προϊόντων και υπηρεσιών</li> <li>• Εστίαση στην κερδοφορία έναντι του μεριδίου αγοράς</li> </ul>

Εικόνα 4-15. Βασικά στοιχεία αλυσίδας αξίας της ΔΕΗ, 2022.

Πηγή: ΔΕΗ (2022β: 19)

Συγκεκριμένα, προκύπτει ότι η ΔΕΗ διατηρεί την πρώτη θέση σε όλα τα στάδια της αλυσίδας αξίας κατέχοντας, για το 2022, το 44% της αγοράς στην παραγωγή ενέργειας, το 100% του δικτύου διανομής ενέργειας μέσω θυγατρικής της εταιρείας (ΔΕΔΔΗΕ), και το 62% της εμπορίας ενέργειας (τα ποσοστά αναπαριστούν το μέσο μερίδιο της αγοράς). Επιπλέον, ο Πίνακας 4-5 συγκεντρώνει τους βασικούς νομοθετικούς σταθμούς, που διαμόρφωσαν την απελευθέρωση της ελληνικής αγοράς ενέργειας.

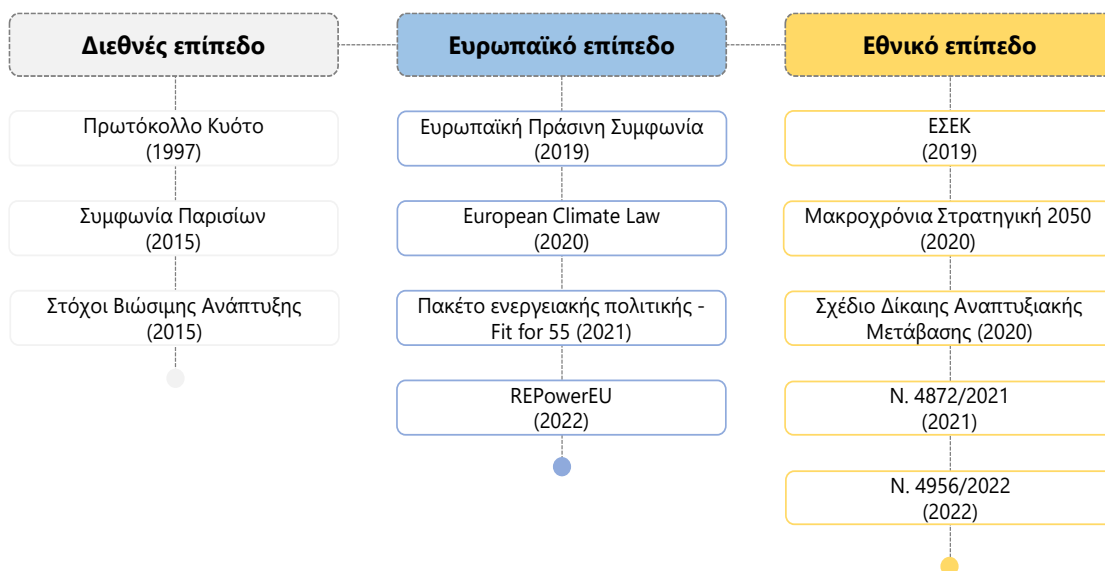
**Πίνακας 4-5. Βασικά νομοθετήματα αναδιαμόρφωσης της ελληνικής αγοράς ενέργειας.**

<b>Νομοθεσία</b>	<b>Βασικά Χαρακτηριστικά</b>
<b>N. 2773/1999</b>	<b>Υιοθέτηση Οδηγίας 96/92/ΕΚ</b> Αποδόμηση μονοπωλίου ΔΕΗ Δημιουργία ΡΑΕ
<b>N. 3426/2005</b>	<b>Υιοθέτηση Οδηγιών 2003/54/ΕΚ και 2003/55/ΕΚ</b> (2 <sup>ο</sup> πακέτο ενεργειακής πολιτικής)
<b>N. 4001/2011</b>	<b>Υιοθέτηση Οδηγίας 2009/72/ΕΚ</b> (3 <sup>ο</sup> πακέτο ενεργειακής πολιτικής) Αναβάθμιση ρόλου ΡΑΕ και δημιουργία ΑΔΜΗΕ
<b>N. 4389/2016</b> <b>N. 4425/2016</b>	<b>Εισαγωγή Μοντέλου-Στόχος</b> (3 <sup>ο</sup> πακέτο ενεργειακής πολιτικής) <b>Εισαγωγή συστήματος δημοπρασιών ρεύματος «NOME»</b> [δηλ., αγορά ρεύματος από ανταγωνιστές της ΔΕΗ σε τιμή χαμηλότερη του κόστους με σκοπό τον περιορισμό του μεριδίου της ΔΕΗ στην αγορά από το 90% στο 50% με μηδενικό οικονομικό αντάλλαγμα, στο πλαίσιο του τρίτου προγράμματος οικονομικής προσαρμογής - Ευρωπαϊκός Μηχανισμός Σταθερότητας (Μνημόνιο) - του 2015] <b>Αναδιοργάνωση αγοράς ενέργειας</b> – διασύνδεση με τις ευρωπαϊκές αγορές ενέργειας
<b>N. 4512/2018</b>	<b>Δημιουργία Χρηματιστηρίου Ενέργειας</b> στο πλαίσιο του Μοντέλου-Στόχος
<b>Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα (ΕΣΕΚ)- ΦΕΚ 4893/Β/ 31.12.2019</b>	<b>Υιοθέτηση 4<sup>ου</sup> πακέτου ενεργειακής πολιτικής</b> Σχεδιασμός δεκαετούς πλάνου (2021-2030) για την επίτευξη κλιματικών στόχων
<b>Αναθεώρηση ΕΣΕΚ (υπό επεξεργασία εντός του 2023)</b>	Αναθεώρηση στο πλαίσιο των κατευθυντήριων γραμμών της Ευρωπαϊκής Επιτροπής (2022/С 495/02). Μεταξύ άλλων: Ο <b>στόχος για συνολική ισχύ ΑΠΕ αυξάνεται</b> [από 19 GW το 2030 (ΕΣΕΚ 2019) αναβαθμίζεται στα 27,8 GW], <b>όπως και ο στόχος για συστήματα αποθήκευσης ενέργειας</b> (από 1,5 GW στα 8,1 GW), και η <b>χρήση φυσικού αερίου θα παραμείνει αναπόσπαστο μέρος του ενεργειακού μείγματος</b> της χώρας για τα επόμενα χρόνια

Πηγή: Ιδία επεξεργασία από Variadaki (2022), ΥΠΕΝ (2019α), Φλουδόπουλος (2023), Reporter (2023α-2023β)

Η απόφαση για **απολιγνιτοποίηση**, δηλαδή η παύση χρήσης του λιγνίτη για την ηλεκτροπαραγωγή, ανακοινώθηκε το 2019 από την ελληνική κυβέρνηση, δηλώνοντας ως μεταβατική περίοδο το διάστημα μεταξύ 2023-2028 (στο Σχήμα 4-8 αποτυπώνονται κάποιες από τις βασικές σχετικές πολιτικές σε διαφορετικές

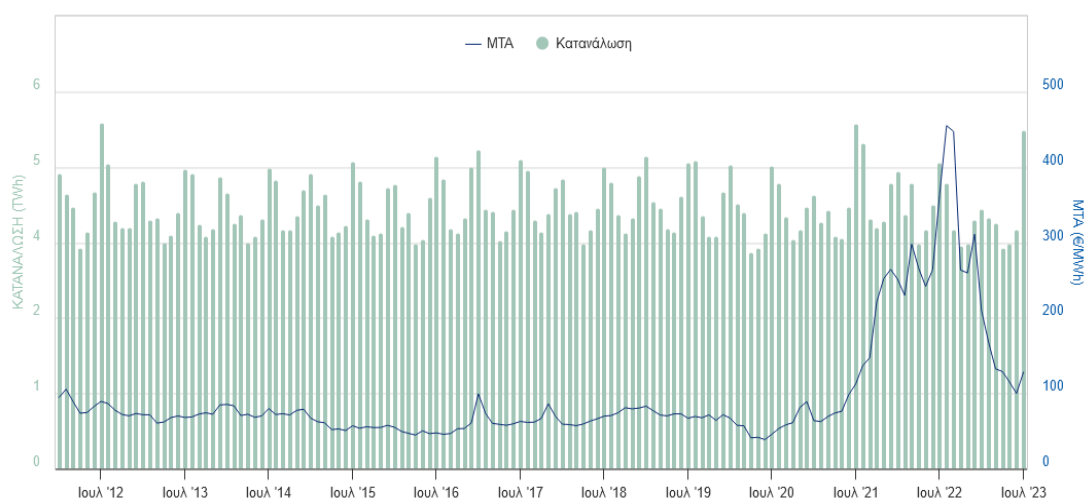
κλίμακες που έχουν επηρεάσει αυτή την απόφαση). Σε αυτή την περίοδο, το ορυκτό αέριο κρίνεται ως κομβικό μεταβατικό καύσιμο μέχρι να καθιερωθεί η μετάβαση στις ΑΠΕ. Το Εθνικό Ενεργειακό Σχέδιο για το Κλίμα (ΥΠΕΝ, 2019β), το οποίο κατά το 2023 βρίσκεται υπό αναθεώρηση, και η Μακροπρόθεσμη Στρατηγική για το 2050 (ΥΠΕΝ, 2020) εισήγαγαν αυτόν τον στόχο, ενώ το Σχέδιο Δίκαιης Αναπτυξιακής Μετάβασης (ΣΔΑΜ) (2020) οριοθετεί τη στρατηγική σταδιακής κατάρτησης του λιγνίτη. Το 2021, το ΣΔΑΜ εισηγήθη ως Νόμος 4872/2021, με τίτλο «Δίκαιη Αναπτυξιακή Μετάβαση, ρύθμιση ειδικότερων ζητημάτων απολιγνιτοποίησης και άλλες επείγουσες διατάξεις»· ενώ το Εδαφικό Σχέδιο Δίκαιης Μετάβασης (ΕΣΔΙΜ), ειδικά για την Δυτική Μακεδονία, εγκρίθηκε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή το 2022. Με βάση τα σχόλια από τη δημόσια διαβούλευση για τον προαναφερθέντα νόμο, μία από τις κύριες ανησυχίες είναι η απουσία εκπροσώπησης των τοπικών κοινωνιών στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων. Επιπλέον, με τον Ν. 4956/2022 κυρώθηκε η σύμβαση μεταξύ του ελληνικού κράτους, της ΔΕΗ, και της νεοσυσταθείσας, δημοσίων συμφερόντων Ανώνυμης Εταιρείας (ΑΕ), Εταιρείας Ειδικού Σκοπού, με την ονομασία «ΜΕΤΑΒΑΣΗ ΑΕ», με σκοπό την μεταλιγνιτική αξιοποίηση των πυρήνων των Ζωνών Απολιγνιτοποίησης (ΖΑΠ) (ΔΕΗ, 2022β). Στη σύμβαση αυτή προβλέπεται η δυνατότητα ανάθεσης στη ΔΕΗ της υλοποίησης των νέων χρήσεων γης και αναβάθμισης των μεταβιβαζόμενων εκτάσεων, με τα ακίνητα που διατίθενται για μεταλιγνιτική αξιοποίηση να ανέρχονται περίπου σε 97.000 στρέμματα (ΔΕΗ, 2022β). Ως αποτέλεσμα, το υιοθετηθέν **συγκεντρωτικό μοντέλο διακυβέρνησης**, παράλληλα με την έλλειψη κατάλληλων μέτρων που να στοχεύουν στην αντιμετώπιση των κοινωνικο-χωρικών ανισοτήτων, αναδεικνύει τις από-πάνω-προς-τα-κάτω, τεχνοκρατικές και χρονικά περιορισμένες διαδικασίες, που χαρακτηρίζουν την ενεργειακή μετάβαση στην Ελλάδα.



Σχήμα 4-8. Πολιτικές που σχετίζονται με την ενεργειακή μετάβαση.

Πηγή: Ιδία επεξεργασία

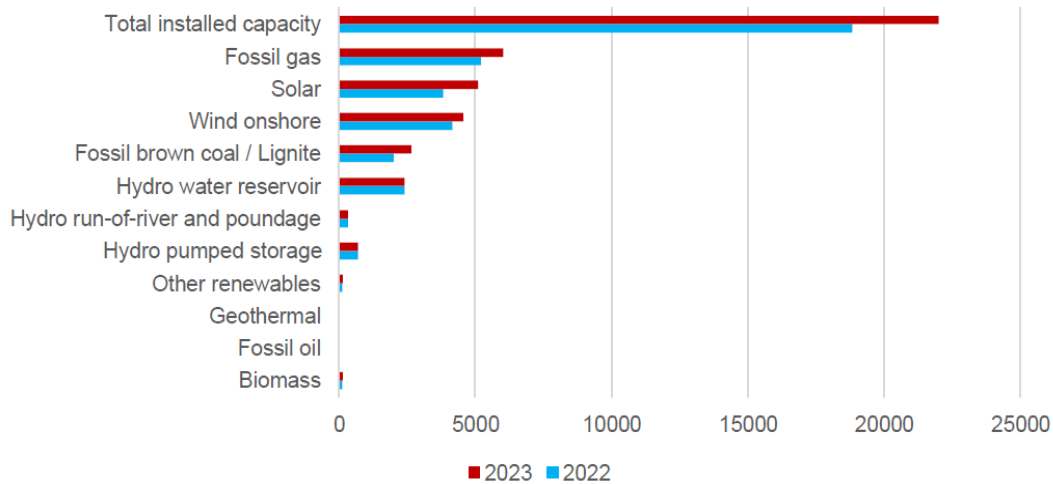
Ωστόσο, **η ενεργειακή μετάβαση**, επιχειρούμενη σε πρώτο στάδιο με τη μορφή της απολιγνιτοποίησης, **και δη του τομέα ηλεκτροπαραγωγής, δεν είναι μία γραμμική διαδικασία**. Η ΔΕΗ εξακολουθεί να έχει τη δυνατότητα δραστηριοποίησης στη λιγνιτική ηλεκτροπαραγωγή και εξόρυξη λιγνίτη, για όσο αυτό επιτρέπεται βάσει του τρέχοντος ΕΣΕΚ (ΔΕΗ, 2022β). Το νέο ΕΣΕΚ, που βρίσκεται ακόμη υπό αναθεώρηση, δεν φέρει ακόμη ξεκάθαρους κατευθύνσεις, αλλά η κρίσιμη και αναγκαία συνεισφορά του λιγνίτη στις αυξημένες ενεργειακές ανάγκες το καλοκαίρι του 2023, λόγω του παρατεταμένου καύσωνα, ανέδειξαν την, για κάποιους, επιβεβλημένη αναγκαιότητα ύπαρξης του λιγνίτη στο ενεργειακό σύστημα (Μπαρότσι, 2023). Ταυτόχρονα, η σημαντική αύξηση των τιμών ενέργειας από τα μέσα του 2020 έως τα μέσα του 2023 (βλ. Διάγραμμα 4-2) επέφερε κρίσιμες αναπροσαρμογές σε πολιτικό επίπεδο, επηρεάζοντας το χρονοδιάγραμμα απολιγνιτοποίησης.



**Διάγραμμα 4-2. Μεσοσταθμική Τιμή Αγοράς ενέργειας.**

Πηγή: ΑΔΜΗΕ (2023)

Προσθέτοντας σε αυτή την ευμετάβλητη κατάσταση την εντεινόμενη προβληματική γύρω από τη χωροθέτηση των ΑΠΕ, **η μετάβαση σε πιο αποκεντρωμένο ενεργειακό σύστημα δεν είναι σαφώς θεσμικά και κοινωνικά κατοχυρωμένη**. Αυτό συμβαίνει γιατί συνδυαστικά με πολλές τοπικές κοινωνίες που βρίσκονται απέναντι στην άναρχη διάχυση των ΑΠΕ, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή εγείρει πιέσεις προς την Ελλάδα, όπως για παράδειγμα σχετικά με τη μη συμμόρφωση της ελληνικής νομοθεσίας με το άρθρο 6 παρ. 3 της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ σχετικά με τον σχεδιασμό ΑΠΕ. Το πρόβλημα έγκειται κυρίως στην αναγκαία αναθεώρηση του παρωχημένου Ειδικού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης (ΕΠΧΣΑΑ) για τις ΑΠΕ (ΦΕΚ 2464/Β/03.12.2008), η αναθεώρηση του οποίου καθυστερεί αδικαιολόγητα εδώ και χρόνια (WWF, 2023). Παρά την εν λόγω κρίσιμη έλλειψη σχεδιασμού και την κοινωνική αντίδραση, η εγκατεστημένη ισχύς των ΑΠΕ, όπως και σχεδόν όλων των τεχνολογιών, αυξάνεται (βλ. Διάγραμμα 4-3). Ειδικά η ισχύς που σχετίζεται με το αέριο, τον λιγνίτη και την ηλιακή ενέργεια φαίνεται πως συμβάλλουν καθοριστικά στην αύξηση της συνολικής εγκατεστημένης ισχύος στην Ελλάδα.



**Διάγραμμα 4-3. Εγκατεστημένη ισχύς ανά τεχνολογία, σε MW, Ελλάδα, 2022 – 2023.**

Πηγή: WWF (2023: 6) βάσει δεδομένων του entso-e (2023)

Όλες οι προαναφερθείσες πολιτικές στις διαφορετικές κλίμακες επιφέρουν σημαντικές αναδιαρθρώσεις στην οργάνωση των εκάστοτε εθνικών αγορών ενέργειας, όπως και στην ελληνική. Σε αυτές τις αναδιαρθρώσεις συμβάλλουν οι προσπάθειες διασύνδεσης των αγορών ενέργειας και η αλλαγή στοχεύσεων σχετικά με την παραγόμενη ενέργεια, η οποία πλέον χαρακτηρίζεται ως προϊόν και όχι ως δημόσιο αγαθό. Οι ρηξικέλευθες αλλαγές στην οργάνωση των αγορών ενέργειας και των γεωγραφιών που συνδέονται με αυτές επιδρούν σημαντικά στο τοπικό επίπεδο, το οποίο επηρεάζεται άμεσα από τις διεθνείς τάσεις του κεφαλαίου και από τις νεοφιλελεύθερες θεσμοθετήσεις σε ευρωπαϊκό και εθνικό επίπεδο.

#### 4.4. Παραδείγματα ενεργειακών μεταβάσεων ηλεκτροπαραγωγής

##### 4.4.1. Παρελθοντικές μεταβάσεις

Ιστορικά καταδεικνύεται ότι οι μεταβάσεις των ενεργειακών συστημάτων απαιτούν πολλές δεκαετίες για να ολοκληρωθούν (Sovacool, 2017). Για παράδειγμα στις ΗΠΑ, το αργό πετρέλαιο εδραιώθηκε εντός 50 ετών, το φυσικό αέριο χρειάστηκε 70 χρόνια για να μεταβεί από το 1% στο 20% της αγοράς ενέργειας, ο άνθρακας χρειάστηκε παραπάνω από 120 έτη για να αντιπροσωπεύσει το ένα τέταρτο της αγοράς ενέργειας, ενώ η πυρηνική ηλεκτρική ενέργεια εδραιώθηκε σε σχεδόν 40 έτη (Sovacool, 2017· Smil, 2012). Η έρευνα του Fouquet (2010), βάσει προηγούμενων ενεργειακών μεταβάσεων, κατέδειξε ότι, κατά μέσο όρο, η κάθε φάση καινοτομίας χρειάστηκε περισσότερα από 100 χρόνια και η φάση της διάχυσης της εκάστοτε νέας τεχνολογίας σχεδόν 50 χρόνια. Με βάση τις εμπειρίες του παρελθόντος, η πλήρης μετάβαση σε μία οικονομία χαμηλών εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα είναι πιθανό να είναι πολύ αργή (Fouquet, 2010). Παρόλα αυτά, καταγράφονται και διαφορετικές οπτικές που τονίζουν άλλες περιπτώσεις, πιο γρήγορων μεταβάσεων σε εθνικό επίπεδο, όπως η μετάβαση του Κουβέιτ στο αργό πετρέλαιο, η εισχώρηση του φυσικού αερίου στο ενεργειακό σύστημα της Ολλανδίας, η διεύθυνση της πυρηνικής ενέργειας στην Γαλλία, η συμπαραγωγή ηλεκτρισμού και θερμότητας στη



Δανία, και η απόσυρση του άνθρακα στο Οντάριο του Καναδά (Sovacool, 2017). Από τα παραπάνω είναι προφανές ότι **οι ενεργειακές μεταβάσεις δεν επιτυγχάνονται είτε γρήγορα είτε αργά μέσω κάποιας συγκεκριμένης προσέγγισης**. Οι συνθήκες, είτε πολιτικές (εμπάργκο, επαναστάσεις) είτε τεχνολογικές (ανακάλυψη νέων μορφών ενέργειας), επιβάλλουν αλλαγές στα ενεργειακά συστήματα, ωστόσο η αφθονία και η σπανιότητα παραμένουν κρίσιμος παράγοντας στην πορεία της εκάστοτε μετάβασης (Pratt, 1981· Friedrichs, 2013· Sovacool, 2017). Σε αυτό το πλαίσιο, η παρούσα ενότητα εξετάζει τρία παραδείγματα παρελθοντικών ενεργειακών μεταβάσεων (η ανάλυση βασίζεται στο άρθρο των Κρομμύδα κ.ά., 2022· τα δεδομένα που αναφέρονται έχουν ως πηγή τη Eurostat). Αυτή η ιστορική οπτική είναι σημαντικό να σκιαγραφηθεί ως μέσον κατανόησης της εξελικτικής δυναμικής του καπιταλισμού, που πηγάζει εν μέρει από τα τεχνολογικά επιτεύγματα και παρέχει μία πτυχή των μηχανισμών που διαμορφώνουν τέτοιου τύπου κοινωνικο-οικολογικές μεταβάσεις, επηρεάζοντας σημαντικά τις τοπικές κοινωνίες και δη στο πεδίο της εργασίας και οδηγώντας σε μακροπρόθεσμες επιπτώσεις, που σχετίζονται με τη γεωπολιτική θέση της εκάστοτε περιοχής.

Η **Γερμανία** αποτελεί πυλώνα της ευρωπαϊκής βιομηχανίας και παράδειγμα χωρικά πολωμένης ανάπτυξης, με μεγάλη ανάπτυξη του ενεργειακού τομέα στο εσωτερικό της. Η **περιοχή Ruhr** (Βόρεια Ρηνανία-Βεστφαλία) βρίσκεται στα δυτικά σύνορα της χώρας και φέρει τη μεγαλύτερη αστική συγκέντρωση της Γερμανίας. Σημαδεύτηκε ιστορικά από την εξόρυξη άνθρακα και αποτέλεσε τον ενεργειακό πυρήνα της χώρας (WWF Germany, 2020· Röhl, 2019). Η σταδιακή απανθρακοποίησή της από το 1960 έως το 2018 αποτέλεσε μία επίπονη διαδικασία μετασχηματισμού, λόγω του οικονομικού, θεσμικού και συνειδητού εγκλωβισμού της (*lock-in*) στον άνθρακα (Hospers, 2004· Galgóczi, 2019). Η επιλογή της μετάβασης υπήρξε προϊόν ανταγωνισμού λόγω της κρίσης του άνθρακα το 1958, καθώς η εισαγωγή άνθρακα και πετρελαίου ήταν, με όρους κόστους, ανταγωνιστικότερη από την εγχώρια εξόρυξη (Herpich et al., 2018). Ακολούθησε η πετρελαϊκή κρίση του 1973 και η κρίση του χάλυβα το 1974, κρίσεις οι οποίες αποτέλεσαν τους βασικούς μοχλούς για τη σταδιακή απανθρακοποίηση και την αναζήτηση μίας νέας κοινωνικο-οικολογικής διεύθυνσης (Herpich et al., 2018· Dudău et al., 2019). Σε αυτό το πλαίσιο, η μείωση παραγωγής ενέργειας από άνθρακα συνοδεύεται από την εντεινόμενη αξιοποίηση πετρελαίου, φυσικού αερίου και πυρηνικής ενέργειας· ενώ μετά το 2000 αναπτύσσονται τεχνολογίες ΑΠΕ (Ritchie & Roser, 2020). Η παραγωγική αναδιάρθρωση στη Ruhr επέφερε πολύ υψηλή ανεργία την περίοδο 1987-88, ενώ μέχρι και τις αρχές του 21<sup>ου</sup> αιώνα η ανεργία παρέμεινε σε υψηλά επίπεδα, ακολουθώντας ωστόσο πτωτική πορεία (Hospers, 2004). Οι εκτεταμένες κρατικές παρεμβάσεις μέσω επιδοτήσεων για σχεδόν 60 χρόνια υποστήριξαν την παραγωγική αναδιάρθρωση της περιοχής, ωστόσο, διαχρονικά οι νέες θέσεις εργασίας ήταν ελάχιστες λόγω της άρνησης των βιομηχανικών συμφερόντων να αποδεχθούν την αλλαγή του status quo (Herpich et al., 2018· Campbell & Coenen, 2017). Η κοινωνία αντέδρασε απέναντι στην απανθρακοποίηση, όντας ταυτισμένη εργασιακά και πολιτιστικά με την παραγωγή ενέργειας (Brauers et al., 2018), αλλά η



μακροχρόνια κρατική παρέμβαση συνέβαλε θετικά στη διαχείριση του προβλήματος. Έτσι, την τελευταία 20ετία καταγράφεται μείωση στην ανεργία, η οποία όμως συνδυάζεται με ανοδική τάση της μερικής απασχόλησης (Herpich et al., 2018). Το 2019, το μερίδιο άνθρακα στη χώρα υπολογίζεται στο 28,7%, ενώ οι συνεχιζόμενες προσπάθειες απεξάρτησης εστιάζουν και στην **περιοχή Lusatia** (Βρανδεμβούργο) (IEA, 2021b· Oei et al., 2020). Η εν λόγω περιοχή αποτελεί την πλέον αγροτική περιφέρεια της Γερμανίας, με τη χαμηλότερη πληθυσμιακή πυκνότητα και βρίσκεται στην Ανατολική Γερμανία (WWF Germany, 2019). Από την επανένωση, το 1990, μέχρι και το 2000 υπήρξε έντονος καπιταλιστικός εκσυγχρονισμός στην περιοχή, με ραγδαία μείωση της απασχόλησης ειδικά στους ενεργειακούς κλάδους (Wehnert et al., 2018· Herpich et al., 2018). Οι λόγοι εκκίνησης της «βίαιης» μετάβασης ήταν οικονομικοί και σχετίζονταν με την αναποτελεσματική και κοστοβόρα παραγωγή της ανατολικής Γερμανίας σε σχέση με τη δυτική, αλλά και την πετρελαϊκή κρίση του 1990 (Jonung & Hagberg, 2005· Herpich et al., 2018). Η εν λόγω περιοχή θεωρείται οικονομικά αδύναμη, καθώς με την επανένωση αυξήθηκε η εξερχόμενη μετανάστευση, η ανεργία (Wehnert et al., 2018· Oei et al., 2020) και εν γένει οι δημογραφικές αλλαγές και η έλλειψη υποδομών δυσχεραίνουν την μετάβαση (Herpich et al., 2018). Οι Oei et al. (2020) αναδεικνύουν την υψηλότερη ευπάθεια της Lusatia ως προς το υψηλό ποσοστό ανεργίας και τη μειωμένη ακαθάριστη προστιθέμενη αξία ανά εργαζόμενο, σε αντίθεση με τις υπόλοιπες λιγνιτικές περιφέρειες της Γερμανίας. Επιπλέον, η «μονοκαλλιέργεια» του λιγνίτη και η αδυναμία εγκατάστασης νέων βιομηχανιών δυσκολεύει την αναπλήρωση των χαμένων θέσεων εργασίας από τους ενεργειακούς κλάδους (Wehnert et al., 2018).

Η **Ολλανδία** αποτελεί ιδιαίτερη περίπτωση σχετικά με την ενεργειακή της πολιτική. Συγκεκριμένα, οδηγήθηκε σε μια πρώτη μετάβαση μετά το 1960, όταν η πρόσβαση στο φυσικό αέριο κατέστη οικονομικότερη από την εξόρυξη άνθρακα (Gales & Holsgens, 2017· Correlje et al., 2003· Beckman & Van den Beukel, 2019). Πέραν όμως των οικονομικών κινήτρων, η απόφαση είχε και προληπτικό χαρακτήρα, στηριζόμενη στην άποψη ότι το φυσικό αέριο ήταν περισσότερο αξιόπιστο και ποιοτικά ανώτερο του άνθρακα (Gales & Holsgens, 2017). Υπέρ της ατζέντας απανθρακοποίησης τάχθηκαν τα εργατικά συνδικάτα, που συνεργάστηκαν με τους κρατικούς φορείς, διεκδικώντας εναλλακτικές μορφές απασχόλησης και καθιστώντας τη χώρα μία από τις ελάχιστες περιπτώσεις όπου μία πρώιμη απανθρακοποίηση συντελέστηκε σε περιβάλλον ευρύτερης σύμπτωσης (Gales & Holsgens, 2017). Η στροφή προς το φυσικό αέριο καθορίζει την εγχώρια αγορά ενέργειας μέχρι σήμερα. Ωστόσο, λόγω της πετρελαϊκής κρίσης του 1973, υπήρξε αύξηση των μεριδίων χρήσης άνθρακα (Ritchie & Roser, 2020), ο οποίος το 2019 εμφάνισε μερίδιο 14,9% σε επίπεδο χώρας (Gales & Holsgens, 2017· IEA, 2021). Στα νότια της Ολλανδίας, στα σύνορα με τη Γερμανία, βρίσκεται η **περιοχή Limburg**, η οποία αποτελούσε το κέντρο εξόρυξης άνθρακα και δέχθηκε τη μεγαλύτερη επιβάρυνση κατά την πρώτη φάση μετάβασης. Από το 1965 η περιοχή αυτή τέθηκε στο επίκεντρο πολιτικών απανθρακοποίησης, διαδικασία που διήρκησε πάνω από 25 χρόνια (Gales & Holsgens, 2017). Το 1974 έκλεισε το τελευταίο ορυχείο, αλλά η

ανοικοδόμηση της περιφερειακής οικονομίας διήρκησε μέχρι το 1990 περίπου (De Jong, 2004· Caldecott et al., 2017). Οι οικονομικές διακυμάνσεις μετά το 1990 επηρέασαν την οικονομική δομή της περιοχής, η οποία στράφηκε σε ευρωπαϊκές χρηματοδοτήσεις για τη δημιουργία νέων θέσεων εργασίας (Kasper, 2012). Το σύνθημα αφήγημα θέτει το παράδειγμα του Limburg ως μία σχετικά «επιτυχημένη» περίπτωση μετάβασης, καθώς σήμερα ανθούν ποικίλες παραγωγικές δραστηριότητες, ανάμεσα στις οποίες και η βιομηχανία χημικών, που προήλθε από τον μετασχηματισμό της βιομηχανίας του άνθρακα (De Jong, 2004· Gales & Holsgens, 2017). Παρόλα αυτά, χτυπήθηκε ιδιαίτερα από αυξημένα ποσοστά ανεργίας από το 1971 έως το 1984 (Gales & Holsgens, 2017). Σήμερα συνεισφέρει κατά 5,75% στο εγχώριο ΑΕΠ, η ανεργία βρίσκεται στο 3,1% και εμφανίζει χαμηλότερη μακροχρόνια και νεανική ανεργία σε σχέση με τη χώρα. Ωστόσο, η μερική απασχόληση εμφανίζει ιδιαίτερα υψηλό ποσοστό επί της συνολικής απασχόλησης (~50% το 2019).

**Οι τρεις περιπτώσεις χαρακτηρίζονται από διαφορετικές δομικές συνθήκες, πολιτικές επιλογές και κίνητρα, που οδήγησαν σε διαφορετικά μονοπάτια μετάβασης.** Σημαντικά ζητήματα, που σχετίζονται με το παράδειγμα της περιοχής Ruhr, αποτελούν ο έγκαιρος καθορισμός του χρόνου απεξάρτησης· η προτεραιοποίηση της προώθησης ανάπτυξης μικρομεσαίων επιχειρήσεων, καθώς μεγάλης κλίμακας επενδύσεις απαιτούν μεγαλύτερο βάθος χρόνου ανάπτυξης· και η προτεραιοποίηση αναδόμησης θεσμών και υποδομών. Επιπρόσθετα, απαραίτητες κρίνονται η συνεχής διαπραγμάτευση με τους εργαζομένους για την επίτευξη εθνικής σύμπνοιας, η διατήρηση της πολιτιστικής ταυτότητας, η συμμετοχή της κοινωνίας στον σχεδιασμό της μετάβασης και η εξασφάλιση εκτάσεων γης για εναλλακτικές δραστηριότητες (WWF Germany, 2020· Dudău et al., 2019). Εν τέλει, η περιοχή στράφηκε στον τομέα της εκπαίδευσης και της έρευνας, επενδύοντας στις υποδομές τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, διαφοροποιώντας ουσιαστικά το οικονομικό της προφίλ (Herpich et al., 2018). Όσον αφορά την υπό μετάβαση Lusatia, φαίνεται πως αυτή λειτουργεί ως ένα «κοινωνικό πείραμα» για τη γερμανική ενεργειακή πολιτική (Morton & Muller, 2016). Ο εθνικός ενεργειακός σχεδιασμός έχει θέσει ως έτος-στόχο για την απανθρακοποίηση το 2038, γεγονός που έχει ήδη επιφορτίσει αρνητικά την τοπική κοινωνία, καθώς καλείται εκ νέου να αναδιαρθρώσει το παραγωγικό της σύστημα (Heer et al., 2021). Όσον αφορά την περιοχή Limburg, τα κύρια ζητήματα που προέκυψαν από τη διαδικασία μετάβασης σχετίζονται με τη μακροχρόνια διάρκεια της διαδικασίας, τις υψηλές και χρονικά παρατεταμένες επιδοτήσεις, αλλά και τον δημόσιο διάλογο σχετικά με τη χρονική διάρκεια της ευθύνης που φέρει το κράτος απέναντι στα προβλήματα που απορρέουν από τη μετάβαση (Gales & Holsgens, 2017). Από τη μία πλευρά, η μετάβαση κρίνεται σχετικά επιτυχημένη, με κάποια στοιχεία δίκαιης μετάβασης, καθώς υπήρξε κοινωνική αποδοχή (Wehnert et al., 2018· Gales & Holsgens, 2017). Από την άλλη, σε εργασιακό επίπεδο η επισφάλεια, με τη μορφή της μερικής απασχόλησης, είναι εξαιρετικά υψηλή στην περιοχή, ενώ στο επίπεδο της χώρας η παραγωγή της ενέργειας εξακολουθεί να βασίζεται σε ορυκτά καύσιμα. Συγκεκριμένα, η επιστροφή στον

άνθρακα μετά το 1970, λόγω της πετρελαϊκής κρίσης, θέτει σήμερα το ζήτημα της εκ νέου απανθρακοποίησης, η οποία σύμφωνα με την Εθνική Συμφωνία για το Κλίμα (2018) έχει ως έτος-στόχο το 2030 (Beckman & Van den Beukel, 2019· Galgóczi, 2019).

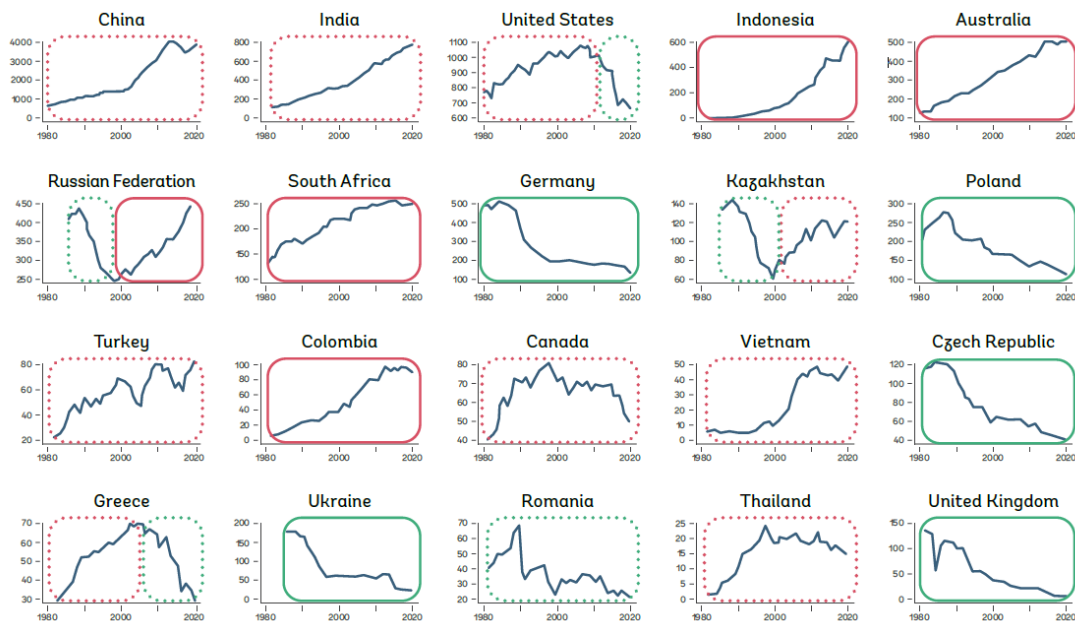
Συνολικά, ως προς τις **συνθήκες που οδηγούν στην απόφαση απανθρακοποίησης**, προκύπτει ότι καμία από τις παραπάνω περιπτώσεις μετάβασης δεν δύναται να παραδειγματίσει μελλοντικές προσπάθειες μετάβασης. Εξάλλου, όπως στοιχειοθετήθηκε παραπάνω, κάθε διαδικασία ενεργειακής μετάβασης διαφέρει σημαντικά. Πρέπει να ληφθεί υπόψη πως οι κρίσεις που ξέσπασαν στο δεύτερο μισό του 20<sup>ου</sup> αιώνα και οι επιπτώσεις που επέφεραν στο ενεργειακό σύστημα, κατέστησαν τις προαναφερθείσες περιοχές *πεδία εφαρμογής κοινωνικο-οικολογικών διευθετήσεων* της φορντικής ή πρώιμης μετα-φορντικής περιόδου ανάπτυξης στις κεντρικές χώρες του ευρωπαϊκού καπιταλισμού. Από τη μία πλευρά, στη Ruhr το χωρικά παγιωμένο ενεργειακό κεφάλαιο αποτέλεσε τον βασικό παράγοντα του λεγόμενου «γερμανικού οικονομικού θαύματος» μετά τον 2<sup>ο</sup> Παγκόσμιο Πόλεμο (Herpich et al., 2018), αλλά η αναγκαιότητα προσαρμογής του κεφαλαίου στις κρίσεις οδήγησε στον σταδιακό μετασχηματισμό της περιοχής. Από την άλλη, στη Lusatia η μείωση της παραγωγής ενέργειας από λιγνίτη εντάχθηκε σε μία ευρύτερη χωρική διευθέτηση, που στόχευε στην αντιμετώπιση των οικονομικών επιπτώσεων της γερμανικής επανένωσης, αλλά και της πετρελαϊκής κρίσης του 1990. Αντίστοιχα, ο εντοπισμός εγχώριου φυσικού αερίου στην Ολλανδία κατέστησε συμφέρουσα τη μετάθεση κεφαλαίου και τη συνακόλουθη απανθρακοποίηση στο Limburg, ανοίγοντας ένα νέο πεδίο κεφαλαιακής συσσώρευσης. Οι κυρίαρχοι λόγοι που οδηγούν τις σύγχρονες μετα-φορντικές κοινωνικο-οικολογικές διευθετήσεις σε περιφέρειες της ευρωπαϊκής περιφέρειας, όπως η Ελλάδα, έχουν κοινά με τις τρεις περιπτώσεις που μελετήθηκαν, αλλά και σημαντικές ιδιαιτερότητες. Για παράδειγμα, η μεταρρύθμιση του ΣΕΔΕ (όπως αναλύθηκε παραπάνω) που αύξησε το κόστος ρύπων άνθρακα έχουν πλέον βαρύνοντα ρόλο σε κάθε περίπτωση. Ως προς την **επίδραση της διαδικασίας απανθρακοποίησης στην εργασία**, από τα παραδείγματα που εξετάστηκαν φαίνεται ότι η διαδικασία μετάβασης προκαλεί σοκ στις τοπικές/ περιφερειακές αγορές εργασίας, οδηγώντας σε αυξημένη επισφάλεια, ανεργία και δυσκολία εδραίωσης νέων βιομηχανιών. Η δραστική αναδιάρθρωση του παραγωγικού συστήματος δύναται να οδηγήσει σε ισχυρές διατομεακές ή/και διαγενεακές εργασιακές επιπτώσεις (Caldecott et al., 2017). Τέλος, η αξιολόγηση των παραπάνω τριών παραδειγμάτων ως προς τις **αρχές της δίκαιης μετάβασης**, αναδεικνύει ως **παράγοντα-κλειδί τη χρονική διάρκεια μετάβασης**. Στα παραδείγματα των Limburg και Ruhr οι πολυετείς αναπτυξιακές παρεμβάσεις, συνδυαστικά με τη συνεργασία/συμμετοχή όλων των φορέων, αποτέλεσαν προϋπόθεση για την ενεργειακή μετάβαση. Ωστόσο, παρά το ότι οι μεταβάσεις αυτές αφορούν ισχυρές οικονομίες της φορντικής περιόδου και εκκινούν σε περίοδο κατά την οποία οι επιπτώσεις της κλιματικής κρίσης δεν ήταν ιδιαίτερα εμφανείς, οι τοπικές επιπτώσεις υπήρξαν δυσμενείς. Κατάφεραν, δε, να διαρρήξουν τον κοινωνικό ιστό για αρκετά χρόνια έως ότου αναδυθεί ένα νέο σημείο ισορροπίας των περιφερειακών οικονομιών. Αξιοσημείωτο στοιχείο ήταν οι μακροχρόνιες

επιδοτήσεις, που κάλυπταν τις οικονομικές απώλειες από την εκμετάλλευση του άνθρακα (Herpich et al., 2018· Gales & Holsgens, 2017). Τα υπό μελέτη παραδείγματα δείχνουν ότι η ενεργειακή μετάβαση είναι κάτι παραπάνω από ένα τεχνοκρατικό εγχείρημα, καθώς απαιτεί ανοικοδόμηση της οικονομικής βάσης μίας περιφέρειας και ενεργητική συμμετοχή εργαζομένων και κατοίκων (Sovacool et al., 2019). Σχετικά με την επίτευξη του στόχου δίκαιης μετάβασης στα παραδείγματα που εξετάστηκαν, η απάντηση δεν είναι μονοσήμαντη. Μέρος της βιβλιογραφίας τοποθετεί τις περιοχές Ruhr και Limburg στα επιτυχή παραδείγματα καθώς, παρά τις μακροχρόνιες διεργασίες με κρατικές επιδοτήσεις, αναδιαρθρώθηκαν οικονομικά επαρκώς. Μολαταύτα και στις δύο περιπτώσεις δεν εκπληρώνονται οι προϋποθέσεις της κλιματικής και ενεργειακής δικαιοσύνης, καθώς ο άνθρακας αντικαταστάθηκε από άλλα ορυκτά καύσιμα, ενώ εμφανίστηκε και υψηλή εργασιακή επισφάλεια. Όσον αφορά τη Lusatia, οι περισσότερες πτυχές της δίκαιης μετάβασης δεν φαίνεται να έχουν προσεγγιστεί.

#### 4.4.2. Τρέχουσες μεταβάσεις

Αν και τα τρία παραπάνω παραδείγματα παρέχουν μία καλή εικόνα για τις πτυχές πρότερων διαδικασιών ενεργειακής μετάβασης, τα αρχικά τους κίνητρα δεν απορρέουν από την πολιτική λογική περί μετάβασης σε οικονομίες χαμηλών εκπομπών άνθρακα λόγω κλιματικής κρίσης, όπως συμβαίνει σήμερα. Οι κορυφαίες χώρες παραγωγής άνθρακα παγκοσμίως μοιράζονται ορισμένα κοινά χαρακτηριστικά και μπορούν να κατηγοριοποιηθούν σε τέσσερις βασικές ομάδες (Ruppert Bulmer et al., 2021· βλ. Σχήμα 4-9), ήτοι προηγμένες χώρες ανθρακικής μετάβασης (συμπαγής πράσινη γραμμή), χώρες μερικής μετάβασης (διακεκομμένη πράσινη γραμμή), χώρες που ανταποκρίνονται στην αυξανόμενη εγχώρια ζήτηση (διακεκομμένη κόκκινη γραμμή), και χώρες που επεκτείνονται ως εξαγωγείς άνθρακα (συμπαγής κόκκινη γραμμή). Σε παγκόσμιο επίπεδο, ο άνθρακας αντιπροσωπεύει σταθερά περίπου το 35% έως 40% της παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, αλλά το μερίδιό του στην ΕΕ έχει μειωθεί, φθάνοντας το 15% το 2021 (Our World in Data, 2023). Στην ΕΕ, ο άνθρακας διαδραμάτισε σημαντικό αναπτυξιακό ρόλο, αν και με διαφορετική σημασία στο ενεργειακό σύστημα κάθε χώρας. Στην Ελλάδα παρατηρείται αξιοσημείωτη μείωση της χρήσης άνθρακα, ο οποίος αντιπροσώπευε το 72% του μείγματος ηλεκτρικής ενέργειας το 1990, αλλά έπεσε στο 10% το 2022, μετά από απότομη μείωση από το 2014.

**Αυτή η συνολική μείωση της παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από άνθρακα σχετίζεται κυρίως με τις πολιτικές δεσμεύσεις για την αντιμετώπιση της κλιματικής κρίσης** (βλ. Ενότητα 4.3). Συγκεκριμένα, οι ευρωπαϊκές χώρες, ορμώμενες από την Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία, έχουν θεσπίσει διαφορετικά χρονοδιαγράμματα για τη σταδιακή κατάργηση του άνθρακα. Για παράδειγμα, η Ιταλία στοχεύει να ολοκληρώσει τη μετάβασή της έως το 2025, η Ελλάδα έως το 2028, η Ισπανία και η Σλοβακία έως το 2030, η Σλοβενία έως το 2033, και η Γερμανία έως το 2038 (Europe Beyond Coal, 2023· βλ. Εικόνα I-1).



**Σχήμα 4-9. Τάσεις παραγωγής άνθρακα, σε εκατομμύρια τόνους, μεγαλύτερες χώρες-παραγωγοί άνθρακα, 1980-2020.**

Πηγή: Ruppert Bulmer et al. (2021: 4)

Ωστόσο, η πανδημία COVID-19 και οι τρέχουσες γεωπολιτικές συγκρούσεις έχουν προκαλέσει καθυστερήσεις και αναπροσαρμογές στον προγραμματισμό. Το 2021, η παραγωγή άνθρακα στην ΕΕ αυξήθηκε κατά περίπου 10%, λόγω της οικονομικής ανάκαμψης μετά την πανδημία και της εισβολής της Ρωσίας στην Ουκρανία, γεγονός που οδήγησαν σε στροφή προς τον οικονομικά αποδοτικότερο άνθρακα έναντι του φυσικού αερίου, το οποίο συνδέεται με υψηλότερες τιμές (IEA, 2022· Malingre, 2022). Ταυτόχρονα, η επιτάχυνση της ανάπτυξης των ΑΠΕ ήταν τεράστια. Για παράδειγμα, η Ισπανία και η Ελλάδα είναι οι δύο πρώτες χώρες παγκοσμίως αναφορικά με τη διείσδυση των φωτοβολταϊκών στα ενεργειακά τους συστήματα το 2022 κατά 19,1% και 17,5% αντίστοιχα (IEA PVPS, 2023), εντείνοντας την ανάγκη για επενδύσεις στην επέκταση της χωρητικότητας του δικτύου ηλεκτρικής ενέργειας, ιδίως για την εξυπηρέτηση των μεταφορών ηλεκτρικής ενέργειας από τις νότιες προς τις βόρειες χώρες της ΕΕ (Business Daily, 2023· Abnett, 2022· IEA, 2023b).

## 5. ΕΝΝΟΙΟΛΟΓΙΚΗ ΣΥΝΘΕΣΗ: ΠΛΑΙΣΙΟ ΚΑΤΑΝΟΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ ΜΕ ΤΗΝ ΕΡΕΥΝΑ ΠΕΔΙΟΥ

### 5.1. Ενεργειακή μετάβαση και μεταβαλλόμενα εργασιακά καθεστώτα

#### 5.1.1. Υφιστάμενα εργασιακά καθεστώτα σε ανθρακικές περιφέρειες

Οι υλικές συνθήκες και οι γεωγραφίες της εξόρυξης των πόρων και της παραγωγής ενέργειας εν γένει έχουν μυριάδες επιπτώσεις στην εργασία και την κοινωνική αναπαραγωγή αυτής. Οι διαμορφωμένες κοινωνικο-οικολογικές παγιώσεις συνδέονται, μεταξύ άλλων, με ορισμένες δομές οργάνωσης της εργασίας. **Για την κατανόηση των πολυκλιμακωτών διαδικασιών και της πολύπλοκης διαλεκτικής σχέσης μεταξύ κεφαλαίου και εργασίας στο πλαίσιο των κοινωνικο-οικολογικών παγιώσεων και νέων διευθετήσεων, η έννοια των εργασιακών καθεστώτων χρησιμεύει ως βασικό θεωρητικό σχήμα.** Τα εν λόγω καθεστώτα αφορούν τους μηχανισμούς που επιδρούν στη σφαίρα παραγωγής (π.χ. μισθός, παροχές, μέθοδοι επιτήρησης), στη σφαίρα κατανάλωσης (π.χ. στέγαση, αναψυχή), και στη σφαίρα κοινωνικής αναπαραγωγής (π.χ. πρόνοια, εκπαίδευση) και οι οποίοι διαπλέκουν τις σχέσεις εργασίας, κεφαλαίου και κράτους (Baglionti et al., 2022· Γκιάλης & Herod, 2015). Η κλίμακα είναι το «κλειδί» σε αυτό το πλαίσιο, καθώς τα εργασιακά καθεστώτα παρότι παγιώνονται τοπικά, επηρεάζονται από τις μακρινές επιταγές του διεθνούς κεφαλαίου που διαμορφώνουν τις παγκόσμιες αλυσίδες παραγωγής (Jonas, 1996), αλλά και από κυρίαρχες αφηγήσεις, όπως η απανθρακοποίηση.

Τα **εργασιακά καθεστώτα ανθρακικών περιφερειών διατηρούν κάποιες κοινές ιδιαιτερότητες, που τα διαφοροποιούν από αντίστοιχα άλλων τύπων περιοχών** (βλ. Krommyda et al., 2024a). Αρχικά, η εξόρυξη πραγματοποιείται εκεί όπου βρίσκεται το ορυκτό, π.χ. ο άνθρακας, με αποτέλεσμα, **τόσο η εργασία όσο και το κεφάλαιο να είναι χωρικά ενθηκευμένα** (Ellem, 2003). Αυτό έχει ως αποτέλεσμα τα πεδία εξόρυξης άνθρακα να καταστούν τόπος ιστορικών συγκρούσεων, πολλές από τις οποίες πήραν βίαιη τροπή (π.χ. η σφαγή των ανθρακωρύχων στο ορυχείο Ludlow του Κολοράντο των ΗΠΑ το 1914, βλ. Atabaki et al., 2018), γεγονός που με τη σειρά του έχει οδηγήσει σε ιδιαίτερα **υψηλά ποσοστά συνδικαλισμού** στον κλάδο (Ellem, 2003· Bouzarovski, 2022) και διαχρονικά ισχυρή διαπραγματευτική δύναμη των εργαζόμενων (Mitchell, 2011).

Δεύτερον, λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω, όπως και τη μακροχρόνια σημασία του άνθρακα στην παγκόσμια οικονομία, οι ανθρακωρύχοι είχαν ισχυρό μοχλό πίεσης έναντι του κεφαλαίου κατά τη διάρκεια του 20<sup>ου</sup> αιώνα, εξασφαλίζοντας **καλύτερα εργασιακά δικαιώματα** (υψηλότερους μισθούς, παροχές και σταθερότητα θέσεων εργασίας), **σε σύγκριση με άλλους παρόμοιους τομείς**

(Ellem, 2003· Mitchell, 2011· Christiaensen & Ferré, 2020· Baran et al., 2020· Ruppert Bulmer et al., 2021). Αυτό συμβαίνει παρά το γεγονός ότι **τα επίπεδα εκπαίδευσης** μεταξύ των εργαζομένων αυτών **είναι χαμηλά**, με την επαγγελματική κατάρτιση να κυριαρχεί έναντι της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης (Baran et al., 2020· Christiaensen & Ferré, 2020), καθώς έχουν λιγότερα κίνητρα να επενδύσουν στο ανθρώπινο κεφάλαιό τους, ιδίως κατά τις επεκτατικές φάσεις της οικονομίας (Black et al., 2005).

Τρίτον, η χωρική ενθίκευση των εργαζομένων και οι υψηλές προσδοκίες που σχετίζονται με την εργασία στον κλάδο έχουν διαμορφώσει έναν **μοναδικό δεσμό μεταξύ των εργαζομένων σε εξορυκτικούς κλάδους και του τόπου τους** (Ey, 2018). Τα ποσοστά ιδιοκατοίκησης είναι ιδιαίτερα υψηλά στις περισσότερες ανθρακικές περιφέρειες. Παρότι το στοιχείο αυτό έχει σαφώς θετικές πτυχές, καθιστά επίσης τους εν λόγω εργαζόμενους αρκετά ευάλωτους σε περίπτωση απώλειας της εργασίας τους, καθώς έχουν λιγότερα κίνητρα να μετακινηθούν αλλού προς αναζήτηση εργασίας (Hromada et al., 2021). Αυτό συμβαίνει παρά το γεγονός ότι ο τόπος τους αποτελεί μία «ζώνη θυσίας», λόγω των επιπτώσεων στην υγεία, είτε βραχυπρόθεσμα (υψηλός κίνδυνος ατυχημάτων) είτε μακροπρόθεσμα (λόγω της ρύπανσης του περιβάλλοντος, βλ. Cottle, 2013· Yang et al., 2018). Συνολικά, οι χωρικότητες του εν λόγω κλάδου, όπως και οι πολιτισμικές νόρμες που παράγει, διαμορφώνουν μοναδικές ταυτότητες εργαζομένων, περισσότερο από ό,τι σε άλλους τύπους πόρων (Mitchell, 2011). Σε αυτό το πλαίσιο, ο συνδικαλισμός θεωρείται συχνά ως μέσο για τη διατήρηση αυτών των ταυτοτήτων (Novoa, 2018).

Τέταρτον, άλλα κυρίαρχα χαρακτηριστικά των εργασιακών καθεστώτων σε ανθρακικές περιφέρειες είναι οι **περιορισμένες εναλλακτικές ευκαιρίες απασχόλησης** και η **μετανάστευση του εργατικού δυναμικού**, κυρίως αυτού με υψηλή ειδίκευση (Baran et al., 2020· Christiaensen & Ferré, 2020· Ruppert Bulmer et al., 2021). Τα χαρακτηριστικά αυτά απορρέουν κατά βάση από την κλαδική μονοκαλλιέργεια (Wen et al., 2022· Christiaensen & Ferré, 2020). Η έλλειψη άλλων βιομηχανικών δραστηριοτήτων, που χαρακτηρίζει τις εξορυκτικές περιοχές, έχει αποτελέσει εμπόδιο για τη μακροπρόθεσμη οικονομική τους ανάπτυξη, καθώς η ρύπανση που προκαλείται από την εξόρυξη και την παραγωγή ενέργειας μειώνει το εισόδημα όσων δεν ασχολούνται με τις ενεργειακές δραστηριότητες (Wen et al., 2022). Ταυτόχρονα, η χαμηλή ζήτηση εργαζομένων στον κυρίαρχο τομέα φέρει αρνητικές επιπτώσεις και στη ζήτηση των υπόλοιπων τομέων, μειώνοντας τις θέσεις εργασίας σε πολλούς τύπους ενεργειακών περιοχών (Sun et al., 2018). Εκτός από τη σταδιακή μείωση του μορφωτικού επιπέδου του εργατικού δυναμικού, το τελευταίο μεταφράζεται σε **εκτεταμένη διαρροή εργατικού δυναμικού με υψηλότερο επίπεδο δεξιοτήτων** (*brain drain*) (Christiaensen & Ferré, 2020· Ruppert Bulmer et al., 2021), φαινόμενο το οποίο είναι μακροχρόνια καταγεγραμμένο στις περιοχές άνθρακα (Lyson, 1977). Αυτό συμβαίνει καθώς η νεανική απασχόληση στους κλάδους παραγωγής ενέργειας είναι πολύ χαμηλή στις εν λόγω περιοχές, καθιστώντας τους νέους και τις νέες εξαρτώμενες από τα μέλη του νοικοκυριού που εργάζονται σε δραστηριότητες του άνθρακα· και διαμορφώνοντας με τον τρόπο αυτό μία άνιση κατανομή εργασίας μέσα στις οικογένειες (Bouzarovski, 2022· Mark-

Lawson & Witz, 1988). Παράλληλα, υφίστανται σημαντικές **έμφυλες διαφοροποιήσεις** στις αγορές εργασίας των ανθρακικών περιοχών. Είναι σύνηθες οι γυναίκες να ετεροπροσδιορίζονται ως οι «σύζυγοι των ανθρακωρύχων» και να είναι κατά βάση υπεύθυνες για τα ζητήματα του σπιτιού και της φροντίδας των εξαρτώμενων μελών (Gibbon, 1988· Braunger & Walk, 2022). Για παράδειγμα, στις ΗΠΑ, και δη στην ανθρακική περιοχή Απαλάχια, ο έμφυλος διαχωρισμός στον εξορυκτικό τομέα ήταν έντονος (Maggard, 1994). Στη συγκεκριμένη περίπτωση, όταν οι γυναίκες εργάζονταν εκτός σπιτιού, παραδοσιακά εργάζονταν σε εργοστάσια ραπτικής (Seitz, 2012). Αυτός ο διαχωρισμός του χώρου εργασίας βασίστηκε σε βαθιά ριζωμένες **πατριαρχικές σχέσεις**, οι οποίες μπορούν να εντοπιστούν μέχρι σήμερα στην περιοχή (Smeraldo Schell & Silva, 2020).

Τα παραπάνω οδηγούν σε **πολωμένες αγορές εργασίας**, οι οποίες αποτελούνται από έναν ασφαλή «πυρήνα», κυρίως μισθωτών ανδρών μέσης ηλικίας και μία επισφαλή στοιβάδα εργαζομένων, οι οποίοι δεν διαθέτουν κατάλληλες συμβάσεις ή εργάζονται με επισφαλείς μορφές απασχόλησης. Αποτέλεσμα της επισφάλειας αυτής είναι να μην έχουν επαρκή προστασία από την εργατική νομοθεσία, να έχουν περιορισμένη ή καθόλου πρόσβαση σε συνδικαλιστική οργάνωση και να στερούνται βασικών παροχών που σχετίζονται με την εργασία, όπως συνταξιοδοτικά προγράμματα και κοινωνική ασφάλιση (Ruppert Bulmer et al., 2021· Vetta, 2022· Warren, 2019· Nayak, 2022· Christiaensen & Ferré, 2020). Για παράδειγμα, ακόμα και σε μεγάλες διεθνείς εταιρείες εξόρυξης στην Ινδονησία, την Πολωνία, τις ΗΠΑ, την Ινδία και τη Νότια Αφρική το εργατικό δυναμικό που εργάζεται με ημι-τυπικές μορφές απασχόλησης είναι πολύ μεγάλο (Ruppert Bulmer et al., 2021). Είναι σημαντικό ότι αυτή η δυαδικότητα ευνοεί τις άνισες σχέσεις εξουσίας μεταξύ των ίδιων των εργαζομένων, γεγονός που, στο πλαίσιο της βιομηχανικής αναδιάρθρωσης, οδηγεί συχνά σε ενδο-ταξικές συγκρούσεις (Warren, 2019).

### *5.1.2. Μεταβαλλόμενα εργασιακά καθεστώτα εν μέσω ενεργειακής μετάβασης*

Οι **χωρικοί καταμερισμοί εργασίας (ανα)κατασκευάζονται** με την πάροδο του χρόνου **μέσω εναλλασσόμενων κυμάτων επενδύσεων**, συμπεριλαμβάνοντας τη μεταβαλλόμενη τεχνολογία και τις αλλαγές της εργασιακής διαδικασίας, αντικαθιστώντας και αλληλεπιδρώντας με προηγούμενες ροές επενδύσεων (Meegan, 2017). Οι επενδύσεις ενσωματώνουν τις κοινωνικές σχέσεις (ιδιοκτησία, έλεγχος, λειτουργία και καθεστώ) της παραγωγής και δύνανται όχι μόνο να κατανέμονται άνισα στον χώρο οι ίδιες, αλλά να ανισοκατανέμουν και τις κοινωνικές σχέσεις που συνδέονται με αυτές, αναδεικνύοντας μία γεωγραφία των σχέσεων εξουσίας, δηλαδή των ταξικών σχέσεων (Meegan, 2017). Οι εργασιακές μεταβολές λόγω ιστορικών ενεργειακών μεταβάσεων έχουν ερευνηθεί από πολλούς ερευνητές. Σχετικό παράδειγμα αποτελεί η δουλειά του Malm (2016), ο οποίος μελέτησε τη μετάβαση από την υδροηλεκτρική ενέργεια στον άνθρακα στις αρχές του 19ου αιώνα (βλ. επίσης Ενότητα 4.1.2) και του Mitchell (2011), που μελέτησε την παγκόσμια μετάβαση από τον άνθρακα στο πετρέλαιο, η οποία εδραίωσε την



ηγεμονική θέση των ΗΠΑ τον 20ο αιώνα. Και οι δύο ερευνητές στις μελέτες τους αυτές τονίζουν τον ρόλο του γεωπολιτικού ανταγωνισμού, αλλά κυρίως την **πίεση του κεφαλαίου προς την υπονόμευση της δυναμικής των εργαζομένων** στο εκάστοτε νέο ενεργειακό σύστημα (Franquesa, 2022). Ως εκ τούτου, **η κλαδική αναδιάρθρωση σπάνια συνδέεται με ομαλή μετάβαση των εργαζομένων** στη νέα κατάσταση (Baran et al., 2020), καθώς οι άμεσα επηρεαζόμενες περιοχές μπορεί να αντιμετωπίσουν την **απότομη συρρίκνωση ή εξαφάνιση ενός σημαντικού εργοδότη ή κλάδου** (Fouquet & Pearson, 2012). Ένα από τα πιο εμβληματικά παραδείγματα αρνητικών δομικών επιπτώσεων λόγω πλήρους εξάρτησης από έναν και μόνο κλάδο είναι η πόλη του Detroit στις ΗΠΑ, η οποία έπειτα από την κατάρρευση της αυτοκινητοβιομηχανίας, κυρίως λόγω της πετρελαϊκής κρίσης του 1970, βίωσε την πλήρη απορρύθμιση της αγοράς εργασίας μη έχοντας ανακάμψει μέχρι σήμερα (Harris, 2009· Padhani, 2017). Σύμφωνα με πρόσφατη έκθεση του OECD (2023), πολλές από τις παρελθοντικές μεταβάσεις των αγορών εργασίας φέρουν κοινά χαρακτηριστικά με την πράσινη μετάβαση. Πρώτον, συνεπάγονται μία διαδικασία προσαρμογής της αγοράς εργασίας, ανακατανέμοντας την απασχόληση σε διάφορους κλάδους και βιομηχανίες· και τροποποιώντας τις απαιτήσεις στην εργασία. Δεύτερον, μπορούν να δημιουργήσουν σημαντικές ευκαιρίες και κέρδη, καθώς και νέους κινδύνους. Τρίτον, φέρουν ασύμμετρες επιδράσεις σε περιοχές και κοινωνικές ομάδες, κάτι που μπορεί να επιδεινώσει γεωγραφικές και κοινωνικοοικονομικές ανισότητες (OECD, 2023).

Στο πλαίσιο μετάβασης σε οικονομίες χαμηλών εκπομπών άνθρακα, βιβλιογραφικά εντοπίζονται ποικίλοι λόγοι ελλιπούς αξιοποίησης του υφιστάμενου εργατικού δυναμικού. Σύμφωνα με τους Baran et al. (2020) αυτοί οι λόγοι, σε κάποιες περιπτώσεις, σχετίζονται με την ατελή προσαρμογή των μισθών (διατήρηση υψηλών μισθών στους εξορυκτικούς κλάδους οι οποίοι δεν αντιστοιχούν στους μισθούς σε «πράσινους» κλάδους) γεγονός που οδηγεί συχνά σε ανεργία ή σε εργασιακή αδράνεια, όπως και την αναντιστοιχία δεξιοτήτων του υφιστάμενου εργατικού δυναμικού μεταξύ της εργασίας σε φθίνουσες και αναπτυσσόμενες δραστηριότητες του ενεργειακού κλάδου (Devarajan et al., 2011· Chateau et al., 2018· Baran et al., 2020). Συνεπώς, η προσαρμογή των εργαζομένων στο νέο παραγωγικό σύστημα χρειάζεται χρόνο, εγείροντας το ζήτημα της σχέσης μεταξύ ανεργίας και υπο-επένδυσης. Η βιβλιογραφία της Οικονομικής Επιστήμης έχει διερευνήσει την εν λόγω σχέση, επισημαίνοντας ως βασική διαπίστωση ότι η αποκατάσταση της απασχόλησης και της οικονομικής δραστηριότητας προαπαιτεί και, ταυτόχρονα, επηρεάζει την αναζωογόνηση της επενδυτικής δραστηριότητας (Belke & Dreger, 2011· Belke et al., 2018). Με λίγα λόγια, σύμφωνα με την κυρίαρχη προσέγγιση, **η επιτυχία ή αποτυχία της ενεργειακής μετάβασης με όρους θέσεων εργασίας σε ανθρακικές περιοχές, εξαρτάται από την εισροή νέων επενδυτικών ροών.**

Ιστορικά, **η απεξάρτηση από τον άνθρακα έχει συνδεθεί με την υποαπασχόληση και την επισφάλεια** (Bouzarovski, 2022), καθώς η εντεινόμενη εκμετάλλευση της εργασίας βρίσκεται στο επίκεντρο της σχέσης του καπιταλισμού με τη φύση και θεωρείται ως προϋπόθεση για την μετάβαση σε χαμηλές εκπομπές διοξειδίου του

άνθρακα, εφόσον κυρίαρχη προτεραιότητα είναι η διατήρηση του υπάρχοντος οικονομικού μοντέλου. Στο πλαίσιο αυτό, η αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής συχνά χρησιμοποιείται ως δικαιολογία για τον πολλαπλασιασμό των θέσεων εργασίας χαμηλής ποιότητας σε ένα πλαίσιο έκτακτης ανάγκης (Kalleberg, 2011). Για παράδειγμα, στην «πράσινη» αγορά εργασίας του Τορόντο στον Καναδά η επισφαλής εργασία έχει καταστεί ως νόρμα με τους εργοδότες να προωθούν την περιβαλλοντική εργασία ως ηθικά ανταμειβόμενη στοχεύοντας στο να δικαιολογήσουν τις χαμηλές ή μηδενικές αμοιβές, τα ευέλικτα πρότυπα εργασίας και τη «βαρετή» εργασία (Castellini, 2019· While & Eadson, 2022). Σύμφωνα με τον Coe (2021), η επείγουσα ανάγκη που απορρέει από την παγκόσμια κλιματική κατάρρευση προκαλεί συζήτηση γύρω από τα είδη εργασίας που είναι απαραίτητα και επιθυμητά ως αποτέλεσμα των μεταβαλλόμενων πολιτικών οικολογιών της εργασίας. Βιβλιογραφικά υπάρχει εντεινόμενη αναγκαιότητα για την κατανόηση των σχέσεων εργασίας – ενεργειακών συστημάτων, τις αδικίες που αυτές γεννάνε και τις αναδυόμενες μορφές εξουσίας (Bouzarovski, 2022). Με την εμφάνιση νέων μεθόδων παραγωγής ενέργειας, η ζήτηση εργασίας σε κάποιες περιπτώσεις μειώνεται. Για παράδειγμα, έπειτα από το στάδιο κατασκευής φωτοβολταϊκών πάρκων, απαιτείται μόλις ένα κλάσμα του εργατικού δυναμικού για τη λειτουργία και τη συντήρηση αυτών (De Bruyn-Szendrei et al., 2019). Τα παραπάνω σε μεγάλο βαθμό λαμβάνουν χώρα σε αγροτικές περιοχές, οι οποίες ιστορικά αντιμετώπιζαν συστημικές τρωτότητες και πολιτική περιθωριοποίηση (Golubchikov & O'Sullivan, 2020· βλ. Ενότητα 4.2.1). Τώρα αναδεικνύονται σε κεντροβαρείς τοποθεσίες για τέτοιου είδους μεταβάσεις, καθώς χαρακτηρίζονται από άφθονο χώρο, χαμηλές αξίες γης και περιορισμένη πολιτική επιρροή (McCarthy, 2015). Καθώς η παραγωγή ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές απαιτεί τη μαζική εγκατάσταση υποδομών μεγάλης κλίμακας, στις περιοχές αυτές διαλύονται οι υφιστάμενες παραγωγικές δομές τους και πραγματοποιείται μεγάλη κλίμακας μετατροπή των γεωργικών τους εκτάσεων, με αποτέλεσμα να υφίστανται συνήθως μακροπρόθεσμες αρνητικές επιπτώσεις, όπως υψηλή ανεργία, μετανάστευση υψηλά εξειδικευμένου εργατικού δυναμικού, συρρίκνωση του ΑΕΠ κ.ο.κ. (Ruppert Bulmer et al., 2021· Κρομμύδα κ.ά., 2022).

Παρά τα παραπάνω, πολλές σύγχρονες αναλύσεις διατηρούν μία μάλλον αισιόδοξη προοπτική, προβλέποντας στην αύξηση των πράσινων θέσεων εργασίας και στην εμφάνιση της πράσινης επιχειρηματικότητας. Αν και η απανθρακοποίηση δύναται να προσφέρει νέες προοπτικές σε αποκλεισμένες περιοχές και κοινότητες, υπάρχουν δικαιολογημένες **ανησυχίες σχετικά με τις νέες ευκαιρίες εργασίας, καθώς αυτές κατανέμονται άνισα χωρικά**, ευνοώντας τις προνομιούχες περιοχές έναντι των πιο περιφερειοποιημένων (While & Eadson, 2022). Ταυτόχρονα, βιβλιογραφικά καταγράφεται ότι οι εργαζόμενοι διαθέτουν λιγότερες ευκαιρίες απασχόλησης στη βιομηχανία ΑΠΕ συγκριτικά με άλλους τύπους παραγωγής ενέργειας (Bryan et al., 2017· O'Sullivan et al., 2020). Αντίστοιχα με παλαιότερες προσπάθειες ενεργειακής αναδιάρθρωσης, **οι θέσεις εργασίας που δημιουργούνται σε λιγότερο ευημερούσες περιοχές πιθανά δεν αντισταθμίζουν τη συρρίκνωση των κλάδων εξόρυξης και παραγωγής ενέργειας, με αποτέλεσμα οι νέες θέσεις να μην είναι**

**επαρκείς σε αριθμό, ποιότητα ή και καταλληλότητα** για το υπάρχον εργατικό δυναμικό (While & Eadson, 2022). Συχνά παραβλέπεται η ανάγκη για ευρεία **επανεκπαίδευση του υπάρχοντος εργατικού δυναμικού και η απόκτηση κρίσιμων δεξιοτήτων** από όσους εισέρχονται στην αγορά εργασίας (García-García et al., 2020). Ταυτόχρονα, η ικανότητα των περιφερειών να επωφεληθούν από την πράσινη μετάβαση εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τη βιομηχανική τους σύνθεση και τη διαθεσιμότητα εξειδικευμένου και μορφωμένου εργατικού δυναμικού υψηλής εξειδίκευσης (OECD, 2023). Αντίθετα, οι εργαζόμενοι με χαμηλότερο επίπεδο εκπαίδευσης και οι εργαζόμενοι σε επαγγέλματα μέσης ειδίκευσης είναι πιο **ευάλωτοι στον εκτοπισμό** κατά τη διάρκεια αυτής της μετάβασης (OECD, 2023), καθώς οι νέες θέσεις εργασίας ενδέχεται να μην είναι αρκετές στις περιοχές που κυρίως πληττονται, ώστε να αναζωογονηθούν οι αγορές εργασίας τους (Karpetaki et al., 2020). Στο ίδιο πλαίσιο, σύμφωνα με τους Pai et al. (2020), οι θέσεις που χάνονται στη βιομηχανία του άνθρακα δημιουργούν ένα σημαντικό κενό, το οποίο αν και συχνά θεωρείται ότι δύναται να καλυφθεί από θέσεις εργασίας σε έργα ΑΠΕ, η χωρική αναντιστοιχία των απωλεσθέντων και των νέων θέσεων εργασίας είναι μία σημαντική πιθανότητα, καθώς οι ανθρακικές περιοχές πιθανά δεν διαθέτουν αρκετό αιολικό και ηλιακό δυναμικό. Η ίδια έρευνα καταλήγει στο ότι κατά βάση απαιτούνται τεράστια έργα εντάσεως ηλιακής ή αιολικής ισχύος σε κάθε ανθρακική περιοχή για τη μετάβαση όλων των ανθρακωρύχων σε πράσινες θέσεις εργασίας, ωστόσο οι εν λόγω πόροι δεν είναι διαθέσιμοι παντού. Για παράδειγμα, στην Κίνα η οποία διαθέτει το μεγαλύτερο μερίδιο ανθρακωρύχων, μόνο το 29% των ανθρακικών περιοχών είναι κατάλληλες για ηλιακή ενέργεια (Pai et al., 2020). Κατ' επέκταση, **μόνο ένα μικρό ποσοστό των συνεπαγόμενων θέσεων εργασίας από την ανάπτυξη έργων ΑΠΕ αφορά τις περιοχές όπου αυτές εγκαθίστανται**, καθώς η κατασκευή και ο σχεδιασμός ανεμογεννητριών και φωτοβολταϊκών πάνελ συνήθως λαμβάνει χώρα αλλού (Franquesa, 2022). Για παράδειγμα στην Ισπανία, όπου η αλυσίδα αξίας αιολικής ενέργειας είναι σημαντική (Karpetaki et al., 2020), για την εγκατάσταση ενός τυπικού αιολικού σταθμού περίπου 50 MW, ήτοι 15 με 20 ανεμογεννήτριες, απαιτείται επένδυση 50 εκατομμυρίων ευρώ παράγοντας περίπου 237 θέσεις εργασίας, λίγες από τις οποίες αφορούν τις μεταφορές μεγάλων αποστάσεων και τον σχεδιασμό και αδειοδότηση αιολικών πάρκων· ενώ οι περισσότερες συγκεντρώνονται στην κατασκευή των ανεμογεννητριών και εξαρτημάτων, καθώς και στην κατασκευή/εγκατάσταση του αιολικού πάρκου, η οποία κατά γενικό κανόνα διαρκεί ένα έτος (Franquesa, 2022). Μόνο η φάση κατασκευής του αιολικού πάρκου πραγματοποιείται στις παραγωγικές περιοχές· και μόνο ένα μέρος αυτών των θέσεων εργασίας είναι προσιτό στον τοπικό πληθυσμό, καθώς εργασίες όπως η τσιμεντοποίηση και η εγκατάσταση των στροβίλων εκτελούνται από εξαιρετικά εξειδικευμένους εργάτες, που συνήθως δεν υπάρχουν σε τοπικό επίπεδο (Franquesa, 2022). Ακόμα και προηγμένες οικονομίες αντιμετωπίζουν σοβαρές ελλείψεις εργατικού δυναμικού (Alves Dias et al., 2018· Cedefop, 2019). Για παράδειγμα, ολλανδικές εταιρείες καλούνται να προσλάβουν εξειδικευμένους εργάτες, που συνήθως μετακινούνται σε διάφορες χώρες για την κατασκευή ηλιακών πάρκων (De Bruyn-Szendrei et al., 2019). Ειδικότερα στην

περίπτωση της Ισπανίας και συγκεκριμένα στην περιοχή της Terra Alta, η οποία αν και διαθέτει το 0,16% του πληθυσμού της Καταλονίας συγκεντρώνει το 25% της παραγωγής αιολικής ενέργειας της χώρας (Shields, 2019), το μεγαλύτερο μέρος των εργασιών πραγματοποιήθηκε από πορτογαλικά και βρετανικά συνεργεία (Franquesa, 2022). Στην περίπτωση που αυτές οι θέσεις καλύπτονταν τοπικά, αυτό θα αφορούσε μόλις το ένα τέταρτο του συνόλου των θέσεων εργασίας, οι οποίες ωστόσο είναι οι χειρότερα αμειβόμενες θέσεις και έχουν βραχυπρόθεσμο χαρακτήρα (Franquesa, 2022). Αυτή η συνθήκη καταδεικνύει ότι **οι περιοχές που παράγουν και εξαγωγή ανανεώσιμη ενέργεια συνήθως προσιδιάζουν σε περιφέρειες φυσικών πόρων** (*resource peripheries*), καθώς η τελική προστιθέμενη αξία καρπώνεται από συμφέροντα που βρίσκονται αλλού (Munro, 2019· Murphy & Smith, 2013· Coenen et al., 2021).

Επιπρόσθετα, στο πλαίσιο της καπιταλιστικής οικονομίας η μεταβαλλόμενη φύση της εργασίας συνοδεύεται από **νέες προσπάθειες ελέγχου των εργαζομένων** (Penna, 2019· Malm, 2016· Nikiforuk, 2012· Bouzarovski, 2022). Όσον αφορά την συνδικαλιστική οργάνωση των εργαζομένων, σύνηθες επίδικο σε συζητήσεις επί της μετάβασης σε πιο 'καθαρές' μορφές ενέργειας είναι ο **ελλιπής ή ανύπαρκτος συνδικαλισμός στην πράσινη βιομηχανία**. Η βιομηχανία του άνθρακα διακρίνεται για τις ισχυρές συνδικαλιστικές δομές, που έχουν εξασφαλίσει βασικά εργασιακά δικαιώματα μέσα από μακροχρόνιους αγώνες (Denvir, 2021). Αντίθετα, η βιομηχανία των ΑΠΕ είναι πιο πρόσφατη και αναπτύχθηκε σε περίοδο ιστορικής αδυναμίας του εργατικού δυναμικού λόγω της έντονης ευελικτοποίησης (Denvir, 2021). Η κατάσταση εντός της βιομηχανίας των ΑΠΕ, τουλάχιστον στις ΗΠΑ, φέρεται να είναι καλύτερη στα έργα αιολικής ενέργειας παρά στα έργα ηλιακής ενέργειας, καθώς υφίστανται περισσότερες συλλογικές συμβάσεις. Ωστόσο, στη βιομηχανία των ΑΠΕ εν γένει **η προστασία των εργαζομένων δεν είναι τόσο ισχυρή όσο στη βιομηχανία άνθρακα, καθώς η εργασία είναι λιγότερο σταθερή και χειρότερα αμειβόμενη** (Denvir, 2021). Αυτή η κατάσταση είναι λογικό να αναπαράγεται και να επιζητείται από τις εταιρείες, οι οποίες εν τέλει επωφελούνται από τη μη οργάνωση του εργατικού δυναμικού, το οποίο καλείται πλέον να βρει νέους δρόμους οργάνωσης, καθώς η εντεινόμενη πράσινη στροφή επηρεάζει τα εργασιακά τους δικαιώματα (Denvir, 2021).

Η μετάβαση δύναται να συμβάλλει σε πολλαπλές κοινωνικο-οικονομικές διαταραχές. Εκτός από την απορρύθμιση των αγορών εργασίας (όπως αναλύθηκε παραπάνω), επηρεάζονται άμεσα τα εισοδήματα των νοικοκυριών, οι τοπικές οικονομίες που συνδέονται άρρηκτα με την αλυσίδα εφοδιασμού άνθρακα, η κοινοτική ευημερία, το κοινωνικό κεφάλαιο, καθώς και η τοπική και περιφερειακή ικανότητα διακυβέρνησης, όπως και η δημοσιονομική φερεγγυότητα (Ruppert Bulmer et al., 2021). Σε αυτό το πλαίσιο, **ορισμένες πληθυσμιακές ομάδες που ενδέχεται να είναι πιο ευάλωτες από άλλες κατά τη μετάβαση** σε νέο παραγωγικό σύστημα είναι οι μακροχρόνια άνεργοι· οι νέοι/νέες, οι οποίοι δεν διαθέτουν τις κατάλληλες δεξιότητες και εμπειρία· οι μεγάλης ηλικίας εργαζόμενοι (άνω των 50), οι οποίοι διαθέτουν εν δυνάμει χαμηλότερη προσαρμοστικότητα στις

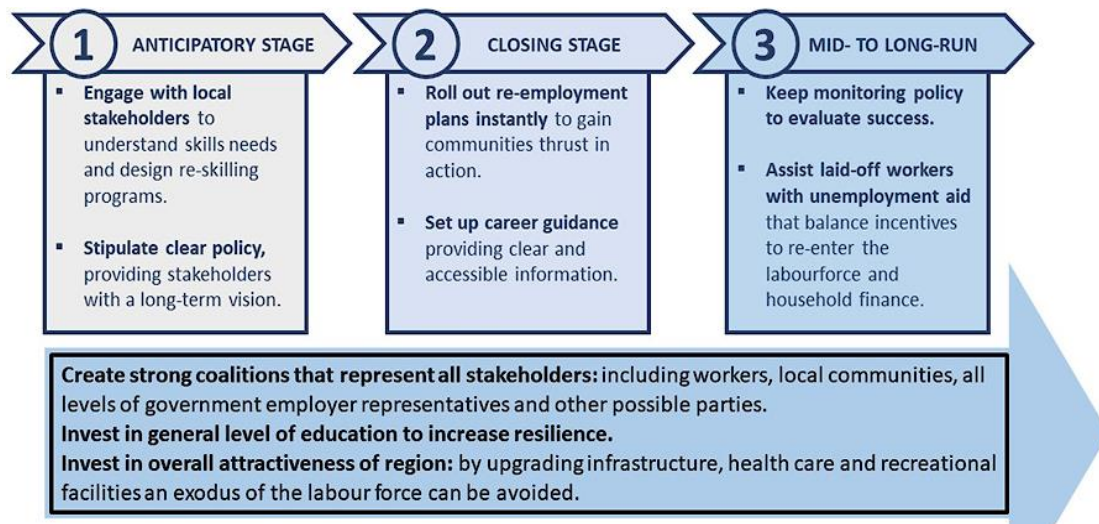
αλλαγές και οι άτυπα και επισφαλώς εργαζόμενοι, οι οποίοι συνιστούν και την πιο ευάλωτη ομάδα εργαζομένων, καθώς παραδοσιακά παραβλέπονται από τα μέτρα των πολιτικών απασχόλησης και πρόνοιας (Wuppertal Institute, 2022). Δεν πρέπει όμως να αγνοούνται και τα **έμφυλα χαρακτηριστικά της ενεργειακής μετάβασης**, καθώς η πλειονότητα των εργαζομένων στα εργασιακά καθεστώτα της βιομηχανίας του άνθρακα είναι άνδρες. Για παράδειγμα, σχεδόν το 79% του εργατικού δυναμικού στην ανθρακική παραγωγή των ΗΠΑ κατά το 2017 ήταν άνδρες, ενώ το 95% των μελών των διοικητικών συμβουλίων των 500 μεγαλύτερων εταιρειών άνθρακα είναι άνδρες (EFI & NASEO, 2018· Van Dyke & Dallmann, 2013· Braunger & Walk, 2022). Η φθίνουσα πορεία της βιομηχανίας του άνθρακα επιδρά στην εργασιακή κατάσταση των γυναικών και των οικογενειών τους, π.χ. στην Αγγλία και την Ουαλία η ενεργειακή μετάβαση επηρέασε αρνητικά την εργασία των ανδρών, ενώ των γυναικών αυξήθηκε μεταξύ 1981 και 2011 (Braunger & Walk, 2022). Μία βασική αιτία για την τάση αυτή είναι η γενική αναδιάρθρωση της οικονομίας υπέρ του τομέα των υπηρεσιών, υιοθετώντας ωστόσο χαμηλά αμειβόμενες και ανασφαλείς θέσεις εργασίας (Braunger & Walk, 2022). Εξετάζοντας τις περιπτώσεις του Ηνωμένου Βασιλείου και των ΗΠΑ, οι Braunger & Walk (2022) εντοπίζουν τρεις τομείς στους οποίους η μετάβαση είχε παρενέργειες για τις γυναίκες: (α) απασχόληση (αύξηση της συμμετοχής των γυναικών στο εργατικό δυναμικό, ποιότητα της εργασίας), (β) κοινωνικές (κατανομή της οικιακής εργασίας / υπηρεσίες φροντίδας), και (γ) επιπτώσεις στο εσωτερικό της οικογένειας (απώλεια ταυτότητας, οικογενειακές συγκρούσεις, μετατόπιση των έμφυλων ρόλων).

Ως συνέπεια των προαναφερθέντων, **πλήθος επιπτώσεων της ενεργειακής μετάβασης δύνανται να εντοπιστούν έξω από τη σφαίρα της παραγωγής**, αν ληφθούν υπόψη οι γυναίκες (οι οποίες στο πλαίσιο της ηλεκτροπαραγωγής από άνθρακα έφεραν εξαιρετικά περιφερειακό ρόλο στο κυρίαρχο εργασιακό μοντέλο)· οι επισφαλώς εργαζόμενοι/εργαζόμενες (οι οποίοι/οποίες δεν φέρουν τα ίδια δικαιώματα και συνδικαλιστική εκπροσώπηση με τους μόνιμα εργαζομένους στην ηλεκτροπαραγωγή)· οι νεοεισερχόμενοι/νεοεισερχόμενες στην αγορά εργασίας· και οι άνεργες/άνεργοι. Αυτό που συνδέει όμως όλες τις παραπάνω κατηγορίες είναι οι **οριζόντιες επιπτώσεις της αναδιάρθρωσης του ενεργειακού συστήματος που αφορούν όλες τις σφαίρες της καθημερινής τους ζωής** (επιδράσεις στις κοινότητες, στα νοικοκυριά, στα πρότυπα κατανάλωσης, κ.λπ.) (βλ. Braunger & Walk, 2022). Συνεπώς, το σύνολο των κοινωνικο-οικολογικών σχέσεων μεταβάλλεται και είναι αδύνατο να γίνει λόγος για μεταβολή του εργασιακού καθεστώτος μόνο λόγω παραγωγικής αναδιάρθρωσης, δίχως να ληφθεί υπόψη η ευρύτερη αναδιαμόρφωση που λαμβάνει χώρα σε υφιστάμενες ασύμμετρες σχέσεις εξουσίας που τέμνουν κάθε σφαίρα της καθημερινότητας.

### 5.1.3. Πολιτικές απασχόλησης στο πλαίσιο της ενεργειακής μετάβασης

Καθώς η ενεργειακή μετάβαση απορρέει κατά βάση από πολιτικές αποφάσεις, είναι σημαντική η αναφορά στις **πολιτικές απασχόλησης** που συνοδεύουν και επιχειρούν να ρυθμίσουν αυτή τη διαδικασία, ειδικά στις άμεσα πληττόμενες

περιοχές. Αρχικά, κρίνεται απαραίτητη η συμπεριληπτική και συμμετοχική προσέγγιση κατά τον σχεδιασμό των πολιτικών (βλ. Ενότητα 4.1.2 για τα σχήματα διακυβέρνησης κατά τη μετάβαση). Σύμφωνα με την πρόσφατη έκθεση του OECD (2023) είναι **κρίσιμο να υπάρχουν κατάλληλες πολιτικές σε διαφορετικά χρονικά στάδια της μετάβασης** (βλ. Σχήμα 5-1).



Σχήμα 5-1. Κατάλληλες πολιτικές ανά χρονικό πλαίσιο κατά τη μετάβαση.

Πηγή: OECD (2023)

Συγκεκριμένα, **πριν από την παύση των δραστηριοτήτων άνθρακα** θα πρέπει να υλοποιούνται συζητήσεις με τις τοπικές κοινότητες και τους εργαζομένους με στόχο τη διαμόρφωση του γενικότερου οράματος, που τέμνει το σύνολο της διαδικασίας. Σε αυτό το στάδιο, πρέπει να προσδιοριστεί ποιοι πρόκειται να χάσουν τις θέσεις εργασίας τους· ενώ στην περίπτωση της μερικής παύσης, πρέπει να οριστεί ο τρόπος οργάνωσης της εργασίας για να επιτευχθεί η επιθυμητή αποδοτικότητα (Stanley et al., 2018). Ταυτόχρονα, πρέπει να διενεργηθεί ανάλυση των δεξιοτήτων και των ικανοτήτων του υφιστάμενου προσωπικού και πρέπει να σχεδιαστούν εκπαιδευτικά προγράμματα (Stanley et al., 2018). Επίσης, πέραν από τις άμεσα επηρεαζόμενες θέσεις εργασίας, είναι κρίσιμο να αναλυθεί η πιθανή έμμεση απώλεια θέσεων εργασίας, σε ένα ευρύτερο γεωγραφικό εύρος. Οι Alves Dias et al. (2018) περιγράφουν απτά παραδείγματα εργασιακής προσαρμογής στο πλαίσιο της ενεργειακής μετάβασης, όπως η μετατροπή γεωλόγων – πρώην εργαζόμενων σε ορυχείο – σε ειδικούς ξεναγούς στο ίδιο ορυχείο, εφόσον αυτό έχει αποκατασταθεί και μετατραπεί σε πολιτιστικό πόλο έλξης, διαδικασία που περιλαμβάνει την ανάγκη απόκτησης νέων δεξιοτήτων. Άλλη περίπτωση, που ενέχει την προσαρμογή δεξιοτήτων, την αλλαγή τόπου εργασίας, αλλά και την αλλαγή κλάδου απασχόλησης αφορά την απασχόληση ηλεκτρολόγων βιομηχανικών εγκαταστάσεων από την ανθρακική βιομηχανία σε εγκαταστάσεις ΑΠΕ (Alves Dias et al., 2018). **Κατά τη διάρκεια παύσης των δραστηριοτήτων** και την ανάδυση νέων κλάδων, είναι σημαντικό να υπάρχει κατατοπιστικό σχέδιο για το πώς οι εργαζόμενοι δύνανται να απορροφηθούν σε άλλες θέσεις εργασίας, παρέχοντας και τις απαραίτητες υπηρεσίες επαγγελματικής καθοδήγησης. Ωστόσο, σε αυτό το στάδιο πρέπει να

λαμβάνεται υπόψη ότι οι εθνικές πολιτικές για την αντιμετώπιση της μείωσης της παραγωγής άνθρακα έχουν παραδοσιακά στοχεύσει τους εργαζομένους στα ανθρακωρυχεία μέσω συνταξιοδοτικών επιδοτήσεων ή μέσω χρηματοδότησης πακέτων οικειοθελούς αποχώρησης, ανακουφίζοντας κατά βάση τις άμεσες επιπτώσεις που μοιραία έχουν οι μεταβάσεις· και εστιάζοντας κυρίως σε μεσήλικες άνδρες, αφήνοντας εκτός, για παράδειγμα, τις γυναίκες (Braunger & Walk, 2022). Συνεπώς, στο **άμεσο διάστημα μετά την παύση των δραστηριοτήτων παραγωγής ενέργειας από άνθρακα** είναι κρίσιμη η διαρκής υποστήριξη των τοπικών κοινωνιών, των ανέργων, των νέων, των γυναικών και εν γένει η εφαρμογή πολιτικών υποστήριξης του εισοδήματος σε κάθε νοικοκυριό (OECD, 2023· Braunger & Walk, 2022· Jeknic & Cop, 2022). Ωστόσο, πέραν της οικονομικής υποστήριξης, οι τοπικές κοινωνίες πρέπει βρουν νέα στηρίγματα στις πολιτισμικές τους εκφράσεις, καθώς η εξόρυξη άνθρακα συνοδεύεται από μία εδραιωμένη τοπική κουλτούρα, καλλιεργημένη μέσα από πολλές γενιές (Caldecott et al., 2017).

Εστιάζοντας κατά βάση στους εργαζόμενους στον ενεργειακό κλάδο, ο Πίνακας 5-1 περιγράφει τις συνήθεις πολιτικές απασχόλησης που δύνανται να εντοπιστούν στα διαφορετικά στάδια της ενεργειακής μετάβασης, λαμβάνοντας υπόψη τις στοχεύσεις απασχόλησης, τον τύπο των εργαζομένων και το χρονικό πλαίσιο απόδοσης της εκάστοτε πολιτικής.

Συχνά στις συζητήσεις επί των πολιτικών επιλογών στο πλαίσιο της αναδιάρθρωσης του ενεργειακού τομέα, η περίπτωση της Γερμανίας έρχεται στο προσκήνιο λόγω της μακράς ιστορίας της στις προσπάθειες απεξάρτησης από τον άνθρακα. Ειδικά στην περιοχή Ruhr (βλ. περαιτέρω στην Ενότητα 4.4.1), η τοποθέτηση της εκπαίδευσης στο επίκεντρο των πολιτικών απασχόλησης επέτρεψε στην εν λόγω περιοχή να γίνει πρωτοπόρος στην παραγωγή ανανεώσιμης ενέργειας και στην τεχνολογία της πράσινης βιομηχανίας, εκμεταλλευόμενη τον μεγάλο αστικό πληθυσμό της για να δημιουργήσει έναν κόμβο γνώσης για χημικές και πράσινες βιομηχανίες (OECD, 2023). Η επένδυση στην ανάπτυξη διεθνών πανεπιστημίων κρίνεται ως επιτυχής στο πλαίσιο δημιουργίας ενός εργατικού δυναμικού υψηλής ειδίκευσης, που συνέβαλε στη δημιουργία μίας οικονομίας με γνώμονα την καινοτομία, προσελκύοντας επιχειρήσεις και νέες θέσεις εργασίας (OECD, 2023). Πρακτικά, η μετάβαση στις γερμανικές περιοχές (π.χ. Ruhr και Saarland) περιλάμβανε μία ευρεία γκάμα δραστηριοτήτων, συμπεριλαμβανομένης της προσέλκυσης άλλων βιομηχανιών στην περιοχή, όπως αυτοκινητοβιομηχανίες και τουρισμός, καθώς και σημαντικές επενδύσεις στην έρευνα και ανάπτυξη μέσω της δημιουργίας τεχνολογικών πάρκων, της υποστήριξης της μεταφοράς τεχνολογίας και της παροχής στοχευμένης υποστήριξης σε μικρομεσαίες επιχειρήσεις (Wuppertal Institute, 2022).

Βασικά συστατικά της γερμανικής περίπτωσης ήταν: α) η ευρεία συμμετοχή στην απόφαση για απεξάρτηση από τον άνθρακα, δημιουργώντας ένα κλίμα κοινωνικής αποδοχής, και β) η μακροχρόνια οικονομική υποστήριξη του εγχειρήματος μέσα από

μία αποτελεσματική διαρθρωτική περιφερειακή πολιτική, υποστηριζόμενη από επαρκής πόρους (Wuppertal Institute, 2022).

**Πίνακας 5-1. Επισκόπηση δεξιοτήτων και στοχεύσεις πολιτικών απασχόλησης.**

Στόχος	Πολιτική	Τύπος Εργαζομένου	Χρονική στόχευση
<b>Μετάβαση σε μία εναλλακτική θέση εργασίας εντός της εταιρείας</b>	Υποστηρικτική εργασία για εργαζομένους που έχουν κατάλληλες δεξιότητες και/ή είναι πρόθυμοι να εκπαιδευτούν για να αναλάβουν εναλλακτικές θέσεις	Όλοι όσοι διαθέτουν σχετικές δεξιότητες	Βραχυ-πρόθεσμη / μεσο-πρόθεσμη
<b>Μετάβαση σε εναλλακτικές θέσεις εργασίας σε άλλες τοποθεσίες με άλλες μονάδες της εταιρείας</b>	Πρακτική υποστήριξη για τη μετάβαση σε άλλη τοποθεσία	Αυτοί που ενδέχεται να δυσκολευτούν να βρουν εργασία σε άλλες θέσεις ή κλάδους	Βραχυ-πρόθεσμη
<b>Μετάβαση σε μία εναλλακτική τοπική θέση εργασίας</b>	Προγράμματα μεταφοράς εργαζομένων στην περιοχή	Όλοι με σχετικές δεξιότητες και δυνατότητα να μεταβούν σε μια εναλλακτική τοπική θέση εργασίας	Μακρο-πρόθεσμη
<b>Επαγγελματική κατάρτιση (εντός εργασίας)</b>	Μετάβαση σε άλλον τομέα Στοχοθετημένη εκπαίδευση	Εργαζόμενοι που πιθανόν να επιτύχουν σε άλλους τομείς, ιδίως νέοι και άτομα με μεταδευτεροβάθμια εκπαίδευση	Μακρο-πρόθεσμη
<b>Μετάβαση σε άλλο κλάδο σε άλλη περιοχή</b>	Στοχοθετημένη εκπαίδευση Πρακτική και οικονομική υποστήριξη για τη μετακίνηση	Εκείνοι που πιθανόν να επιτύχουν σε άλλους τομείς και είναι πρόθυμοι και ικανοί να μετακινηθούν γεωγραφικά	Μακρο-πρόθεσμη
<b>Οικειοθελής αποχώρηση</b>	Πακέτο υποστήριξης, συμπεριλαμβανομένου ενός σχεδίου ανασυγκρότησης	Όλοι	Βραχυ-πρόθεσμη
<b>Συνταξιοδότηση</b>	Πρόωρη συνταξιοδότηση	Ηλικιωμένοι εργαζόμενοι	Βραχυ-πρόθεσμη

Πηγή: Προσαρμογή από Wuppertal Institute (2022)

Ειδικότερα, για παράδειγμα, η σταδιακή σμίκρυνση της κυρίαρχης εταιρείας εξόρυξης άνθρακα με την ονομασία Ruhrkohle AG αφορούσε τη μείωση των εργαζομένων από 180.000 το 1969 σε 9.500 το 2015, υιοθετώντας ένα **σχέδιο κοινωνικής αποζημίωσης για την υποστήριξη των εργαζομένων στη μετάβασή τους σε νέες θέσεις εργασίας**. Το εν λόγω σχέδιο περιλάμβανε (Wuppertal Institute, 2022):

- Πρόωρη συνταξιοδότηση, με τα συγκεκριμένα χαρακτηριστικά του πακέτου να εξαρτώνται από την ηλικία των εργαζομένων και τον τύπο της εργασίας που είχαν κάνει (π.χ., υπόγεια ή επιφανειακή εξόρυξη).



- Προγράμματα πιστοποίησης ή επανακατάρτισης (περίπου 26.500 άτομα ακολούθησαν αυτήν την επιλογή).
- Προσπάθειες πιστοποίησης κατά τη διάρκεια της εργασίας.
- Άμεση αντικατάσταση θέσης εργασίας.
- Προσωρινές θέσεις εργασίας.
- Εσωτερική ανακατανομή εργατικού δυναμικού.
- Παροχές στο πλαίσιο απολύσεων λόγω πλεονάζοντος προσωπικού.
- Εύρεση εργασίας σε άλλο κλάδο (περίπου 3.000 εργαζόμενοι συνολικά μετακινήθηκαν σε άλλους τομείς, π.χ., περίπου 100 πρώην ανθρακωρύχοι εργάζονται τώρα στο αεροδρόμιο του Dortmund).
- Ανάπτυξη έργων σχετικών με την πολιτιστική κληρονομιά του άνθρακα (βλ. βιομηχανικό συγκρότημα Zollverein στο Essen· βλ. Εικόνα 4-1).

Οι πολιτικές μετάβασης πρέπει να εξασφαλίζουν ποιοτικές θέσεις εργασίας και καταρτισμένο ανθρώπινο δυναμικό· να επικεντρώνονται στην εκπαίδευση, την υγεία και τη δημιουργικότητα· να παρέχουν ασφάλεια στις βιομηχανίες υπό μετάβαση· και να διευκολύνουν τη δημιουργία νέων επιχειρήσεων (García-García et al., 2020). Η υλοποίηση υποδομών, όπως εκπαίδευσης, και η στήριξη των επενδύσεων μέσω κινήτρων είναι μία κρίσιμη πτυχή, που θα καθορίσει μακροπρόθεσμα την αναπτυξιακή προοπτική της εκάστοτε περιοχής (Denton et al., 2022). Ειδικά στις ανθρακικές περιοχές, οι οποίες πασχίζουν με την ελάχιστη έως καθόλου διαφοροποιημένη οικονομική βάση, τη χαμηλή κινητικότητα του εργατικού δυναμικού και την έντονη εξάρτηση από τις δραστηριότητες του άνθρακα (Denton et al., 2022), οι αυξημένες ανάγκες κινητικότητας για εύρεση εργασίας εκτός αυτών των περιοχών θα είναι σημαντικό πρόβλημα, ιδιαίτερα για τις σχετικά μεγάλες, αλλά προσυνταξιοδοτικές, ηλικίες εργαζομένων (García-García et al., 2020).

## 5.2. Εννοιολογικό πλαίσιο

### 5.2.1. Υιοθετηθείσες έννοιες και ορισμοί

Επιχειρώντας τη σύνθεση των θεωρητικών προσεγγίσεων και εννοιολογήσεων που αναλύθηκαν στα προηγούμενα τρία κεφάλαια και αποκρυσταλλώθηκαν μέσω της βιβλιογραφικής επισκόπησης της Ενότητας 5.1, στην τρέχουσα ενότητα δομείται το θεωρητικό πλαίσιο κατανόησης της παρούσας διατριβής. Οι κεντρικές έννοιες που αξιοποιούνται είναι τα εργασιακά καθεστώτα και η κοινωνικο-οικολογική διευθέτηση. Πρώτον, η αξιοποίηση του όρου «καθεστώς» αφορά την απόδοση της έννοιας ως ένα σύστημα διακυβέρνησης ή ελέγχου, ή έναν τρόπο ρύθμισης, υποδηλώνοντας επίσης μία δεδομένη τάξη ή κανονικοποιημένο σύστημα οργάνωσης, καθώς και μία υφιστάμενη κουλτούρα (ήτοι έναν τρόπο με τον οποίο «γίνονται τα πράγματα») (Peck, 2022). Στην ίδια λογική ο Χατζημιχάλης (2017: 60) ορίζει το καθεστώς πέραν από ένα σύνολο κρατικών ρυθμίσεων, ως «το σύνολο των τυπικών και άτυπων κανόνων και πολιτισμικών/κοινωνικών πρακτικών που ρυθμίζουν τις κοινωνικές σχέσεις σε έναν κοινωνικό σχηματισμό» Άρα, τα **εργασιακά καθεστώτα** αφορούν ιστορικά παραγόμενα πεδία ταξικής σύγκρουσης, εργατικού

ελέγχου και πολιτικών διαπραγματεύσεων (δράσης), τα οποία διαμορφώνονται σε πολλαπλές κλίμακες και επηρεάζονται όλο και περισσότερο από τις μακρινές επιταγές των κυρίαρχων κεφαλαιακών συμφερόντων στα παγκόσμια δίκτυα παραγωγής (Bartley & Coe, 2022). Χαρακτηρίζονται από ένα μεταβαλλόμενο συγκείμενο νοηματοδότησης της εργασίας, καθώς η εδραίωση της επισφάλειας και της ευελικτοποίησης επιδρούν στο κέντρο βάρους των εδραιωμένων καθεστώτων, μεταβάλλοντας τις σχέσεις εξουσίας σε κάθε κλίμακα. Σε τοπικό επίπεδο, τα εν λόγω καθεστώτα διαμορφώνονται ιστορικά όντας ένα χωρικά ενθικευμένο σύνολο μηχανισμών, το οποίο συνδιαμορφώνει τις χωροχρονικές αλληλεπιδράσεις μεταξύ παραγωγής, εργασίας, κατανάλωσης και αναπαραγωγής της εργασίας (Jonas, 1996· Baglioni et al., 2022). Η τοπική έκφραση των εργασιακών καθεστώτων αποκρυσταλλώνει τις διασυνδέσεις μεταξύ των παγκόσμιων οικονομικών διεργασιών μέχρι την τοπική έκφραση των αγορών εργασίας, καταδεικνύοντας τη σύνδεση κοινωνικών σχέσεων και θεσμών που δεσμεύουν το κεφάλαιο και την εργασία σε μία μορφή εγγενούς ανταγωνιστικής σχετικής σταθερότητας σε συγκεκριμένους χρόνους και τόπους (Γκιάλης & Herod, 2015· Baglioni et al., 2022· Pattenden, 2016). Το τοπικό είναι το πεδίο εκείνο, όπου οι μηχανισμοί ελέγχου και δράσης γίνονται πιο άμεσα αντιληπτοί (Γκιάλης & Herod, 2015). Γι' αυτό στην παρούσα διατριβή δίνεται ιδιαίτερη βαρύτητα στις τοπικότητες των αλληλεπιδράσεων των δρώντων, λόγω της έντονης χωρικής ενθήκευσης που παρουσιάζουν από τη φύση τους οι δραστηριότητες εξόρυξης και παραγωγής ενέργειας και από συμβατικά καύσιμα, αλλά και από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας (Ellem, 2003). Συνεπώς, έχοντας ως επίκεντρο την τοπική κλίμακα των εργασιακών καθεστώτων, ο ορισμός που υιοθετείται τα θέτει ως *«σχηματισμούς κοινωνικών σχέσεων και δομών εξουσίας που ρυθμίζονται από σαφή και σταθερά θεσμικά πλαίσια σε τοπικό επίπεδο, με σκοπό τον συντονισμό των αλληλεπιδράσεων μεταξύ εργαζομένων και επιχειρήσεων στα πλαίσια των τοπικών αγορών εργασίας»* (Γκιάλης & Herod, 2015: 163). Οι διαφορετικές μορφές εργασιακών καθεστώτων αναδύονται, εξελίσσονται, εξασθενούν και επανεμφανίζονται σε διαφορετικούς χρόνους και τόπους, συχνά ως αντίδραση/προσαρμογή στους κοινωνικούς αγώνες, αλλά και στις νέες ανάγκες του κεφαλαίου (Baglioni et al., 2022).

Δεύτερον, εξετάζοντας την ενεργειακή μετάβαση, και δη την απανθρακοποίηση της ηλεκτροπαραγωγής, ως μία **κοινωνικο-οικολογική διευθέτηση**, υιοθετούνται οι θεωρήσεις επί των κοινωνικο-οικολογικών σχέσεων και κρίσεων στο πλαίσιο του καπιταλισμού, επιχειρώντας τη διάκριση των εν δυνάμει αιτιακών μηχανισμών πίσω από τις διεργασίες ενεργειακής μετάβασης. Συγκεκριμένα, τίθεται στο επίκεντρο η προσπάθεια κατανόησης του πώς το κεφάλαιο και τα κράτη επιχειρούν να αναδιαρθρώσουν τις κοινωνικοοικονομικές και περιβαλλοντικές συνθήκες, διασφαλίζοντας παράλληλα την ηγεμονία συγκεκριμένων κοινωνικών ιεραρχιών, σχέσεων εξουσίας και θεσμών (Ekers & Prudham, 2017). Επί της ουσίας, οι κοινωνικο-οικολογικές διευθετήσεις αφορούν μεταβολικές διεργασίες, υλικού και ιδεολογικού περιεχομένου, που περιλαμβάνουν την παραγωγή του χώρου, αλλά και τον μετασχηματισμό των κοινωνικο-οικολογικών σχέσεων, είτε σε αστικά είτε σε

αγροτικά περιβάλλοντα, απαιτώντας αναθεώρηση των σημερινών παραγωγικών διαδικασιών, των ενεργειακών συστημάτων και των προτύπων της καθημερινής κοινωνικής ζωής· προϋποθέτοντας έναν ιδεολογικό μηχανισμό για τη (ανα)παραγωγή υφιστάμενων σχέσεων εξουσίας (Carton, 2019· Fearn, 2023· Swyngedouw, 2023). Βασικές εκφάνσεις αυτού είναι ο αποπολιτικοποιημένος λόγος για την κλιματική κρίση· η αναγωγή της ενεργειακής μετάβασης σε μία απλή τεχνολογική αλλαγή, με πολύπλοκες τεχνοκρατικές διαδικασίες· η προσπάθεια διατήρησης της νομιμοποίησης του κεφαλαίου και των καπιταλιστικών κρατών ως εγγυητών της κλιματικής σταθερότητας· η στροφή του κεφαλαίου προς «πράσινες δραστηριότητες» κερδοφορίας (μετάθεση κεφαλαίου)· και η σημαντική χωρική αναδιοργάνωση, καθώς το ενεργειακό σύστημα εξαπλώνεται χωρικά μέσω των νέων επενδύσεων ΑΠΕ. Όλες οι προαναφερθείσες εκφάνσεις διατρέχονται από συγκρούσεις μεταξύ των φορέων δράσης σε πολλαπλές κλίμακες, λαμβάνοντας υπόψη τις ανταγωνιστικές ή/και συνεργατικές δράσεις μεταξύ αυτών και τους μηχανισμούς ελέγχου της εργασίας, αλλά και της ενέργειας (βλ. Ενότητα 5.1.2).

Επιπλέον, η διατριβή εστιάζει χωρικά στις ενεργειακές περιφέρειες, οι οποίες προσιδιάζουν στον τύπο της «εγκλωβισμένης ευάλωτης περιφέρειας που βασίζεται σε φυσικούς πόρους» (Nilsen et al., 2022· Golubchikov & O'Sullivan, 2020). Οι εν λόγω περιοχές διαθέτουν δομικά μειονεκτήματα λόγω περιφερειακότητας (βλ. χωρική απομόνωση και ανεπάρκεια μεταφορικών υποδομών)· είναι περιφερειοποιημένες λόγω της πολιτικά μειονεκτικής τους θέσης στις ευρύτερες σχέσεις εξουσίας· και παρουσιάζουν ενεργειακή ευαλωτότητα, παρά του ότι βρίσκονται στο επίκεντρο του εκάστοτε ενεργειακού συστήματος (βλ. ενεργειακή φτώχεια). Ιδιαίτερα στις ενεργειακές περιφέρειες, τα εργασιακά καθεστώτα εμφανίζουν κάποια κοινά χαρακτηριστικά όπως η χωρική ενθήκευση του καυσίμου και κατ' επέκταση της εργασίας, τα υψηλά ποσοστά συνδικαλισμού, την πολωμένη αγορά εργασίας με έντονες ενδοταξικές ανισότητες συμπεριλαμβάνοντας τον έμφυλο καταμερισμό εργασίας, το χαμηλό εκπαιδευτικό επίπεδο, τις περιορισμένες εναλλακτικές ευκαιρίες απασχόλησης και τη μετανάστευση (βλ. Krommyda et al., 2024a· Krommyda et al., 2024b· βλ. Ενότητα 5.1). Αυτή η πραγματικότητα επηρεάζει σημαντικά τη θέση της εκάστοτε ενεργειακής περιφέρειας στο πλαίσιο της πράσινης αναδιάρθρωσης του ενεργειακού συστήματος, διαμορφώνοντας ένα κοινωνικο-οικονομικά και οικολογικά κατακερματισμένο πεδίο, που δύναται να υποστεί περαιτέρω ανισότητες όπως μέσω της άναρχης διάχυσης των έργων ΑΠΕ. Αυτό συμβαίνει διότι οι ΑΠΕ φέρουν αυξημένες απαιτήσεις σε γη μεταβάλλοντας τις χρήσεις γης, ανάγοντας σε μείζον ζήτημα την πρόσβαση σε επαρκή χώρο, ειδικά στο πλαίσιο της αιολικής και ηλιακής ενέργειας, με τον αγροτικό χώρο να τίθεται στο επίκεντρο των συγκρούσεων (Huber & McCarthy, 2017· McCarthy, 2015).

### 5.2.2. Έλεγχος και δράση

Ένα από τα βασικά επιχειρήματα της παρούσας είναι ότι **η σταδιακή μεταβολή μεθόδων ελέγχου ενεργειακών συστημάτων** (ιδιωτικοποίηση, χωρική διάχυση, ένταση διασυνδέσεων, ευελιξία δικτύου) **και εργασίας** (ευελικτοποίηση, επισφάλεια,

άτυπη εργασία, ανεργία) **αλληλεπιδρά με τη μεταβολή του αντικειμένου, του υποκειμένου και του χώρου της (εργατικής) δράσης**. Διευρύνοντας την ταξική πάλη έξω από τα όρια του εργασιακού περιβάλλοντος (ειδικά του βιομηχανικού περιβάλλοντος παραγωγής ενέργειας από άνθρακα), το οποίο μετασχηματίζεται υπό τις προαναφερθείσες τάσεις οργάνωσης και ελέγχου της εργασίας, η ίδια η ταυτότητα των εργαζομένων μεταβάλλεται (Bouzarovski, 2022· Coe, 2021). Αυτό έχει ως συνέπεια την ανάδυση αποτελεσματικότερων δράσεων κυρίως στη σφαίρα της κοινωνικής αναπαραγωγής, όπου οι πρωτοβουλίες δράσης τοπικών κοινοτήτων, είτε συνεργατικά είτε ανταγωνιστικά με οργανωμένες εργατικές δράσεις, αποκτούν κεντροβαρή θέση (βλ. Barca, 2019). Αυτό συμβαίνει ειδικά κατά τις διαδικασίες ενεργειακής διάχυσης, συχνά συνδυαστικά με μία πιο εξασθενημένη συνδικαλιστική δράση. Η αντίληψη επί του **ζητήματος της «από τα κάτω» ποικιλόμορφης δράσης** (*variegated agency*) και συγκεκριμένα το πώς αλληλεπιδρούν οι δράσεις των κοινωνικών κινημάτων, ειδικά αυτών που αντιπαρατίθενται με την άναρχη ανάπτυξη των ΑΠΕ, με την οργανωμένη εργατική δράση, τροφοδοτείται από πολλαπλές μελέτες. Αρχικά, σε αυτή τη λογική κινείται η ανάλυση του Atzeni (2020) σχετικά με την επίπτωση που φέρει η ευρύτερη επισφάλεια και άτυπη εργασία στη συνδικαλιστική εκπροσώπηση και την ανάγκη αποδόμησης του «συνδικαλιστικού φετιχισμού», επανατοποθετώντας τα ζητήματα ταξικών συγκρούσεων στο σύνολο της κοινωνίας και όχι μόνο στην παραγωγική διαδικασία. Επιπρόσθετα, λήφθηκε υπόψη η επιχειρηματολογία του Hess (2021) σχετικά με τη βαρύνουσα σημασία του ακτιβισμού της κοινωνίας των πολιτών, ο οποίος μέσα από δικαστικές διαμάχες οδήγησε σε θεσμικές αλλαγές στη ρύθμιση των παγκόσμιων δικτύων παραγωγής της βιομηχανίας ενδυμάτων στην Καμπότζη. Στο συγκεκριμένο παράδειγμα, η παραχώρηση μεγάλων εκτάσεων γης σε αγροτικές περιοχές σε ξένους επενδυτές από την κυβέρνηση της Καμπότζης οδήγησε σε κοινωνικούς αγώνες με επίδικο τα προς το ζην, καθώς μεγάλος αριθμός εργατών (κυρίως γυναικών) μεταναστεύουν σε αστικές περιοχές και παρέχουν φθηνό εργατικό δυναμικό για τη βιομηχανία ενδυμάτων, μεταβάλλοντας με αυτόν τον τρόπο τα εργασιακά καθεστώτα (Hess, 2021). Κομβική είναι και η επιχειρηματολογία του Haarstad (2009), ο οποίος εξετάζοντας την επίδραση των ξένων επενδύσεων στον κλάδο των πετρελαιοειδών στην Βολιβία μελετά την αποδυνάμωση ενός εκ των ισχυρότερων εργατικών συνδικάτων στη Λατινική Αμερική, του Central Obrera Boliviana, λόγω των μακροχρόνιων εσωτερικών εντάσεων και της αδυναμίας προσαρμογής των συνδικαλιστικών στρατηγικών. Οι εξωτερικές επενδύσεις αποσύνθεσαν τους υφιστάμενους πολιτικούς χώρους των εργαζομένων, καθώς κατέστη δύσκολο να κινητοποιηθούν γύρω από αιτήματα που βασίζονται στον χώρο εργασίας. Αυτό συνέβη μέσω μηχανισμών που περιλάμβαναν αλλαγές στη λειτουργία του κράτους, τον κατακερματισμό των συμβόλων της συλλογικής ταυτότητας, την ευελιξία των συμβάσεων, την αποκέντρωση των διαπραγματεύσεων, την επιβράβευση των ατομικών επιτευγμάτων, και την προώθηση του ανταγωνισμού αντί για τη συνεργασία μεταξύ των εργαζομένων. Επηρέασαν αρνητικά τις διαδικασίες συνάρθρωσης αιτημάτων στον εργασιακό χώρο με επίκεντρο την εργατική ταυτότητα· ενώ αντιθέτως οδήγησαν σε νέα πολιτικά αιτήματα, με επίκεντρο τα

δημοκρατικά και αυτόχθονα δικαιώματα. Ως αποτέλεσμα, ο Haarstad (2009) τονίζει μία νέα δυναμική διασύνδεσης μεταξύ εργατικής δράσης και κοινωνικών κινημάτων («συνδικαλισμός κοινωνικών κινημάτων» - *social movement unionism*), η οποία, ωστόσο, συνοδεύεται από περιορισμούς, όπως το ότι η κοινωνική δράση δεν περιλαμβάνει τους απαραίτητους μοχλούς πίεσης στο πλαίσιο των εργασιακών σχέσεων. Επίσης, η πρόσφατη έρευνα των Braunger & Walk (2022) φέρνει στην επιφάνεια κρίσιμα επίδικα για τις επιπτώσεις της ενεργειακής μετάβασης στη σφαίρα της κοινωνικής αναπαραγωγής, δίνοντας έμφαση στις έμφυλες ασυμμετρίες εξουσίας, όπως η πατριαρχική δομή των εργασιακών καθεστώτων, ειδικά σε εξορυκτικές περιφέρειες, μεταθέτοντας με αυτόν τον τρόπο την αναγκαιότητα στρατηγικών δράσης και πέραν από τη σφαίρα της (ηλεκτρο)παραγωγής.

Σύμφωνα με την Wickramasinghe (2020), μετά τη δεκαετία του 2010, η βιβλιογραφία περί των εργασιακών καθεστώτων, όπως για παράδειγμα μέσα από τη σημαντική ερευνητική προσπάθεια των Smith et al. (2018) για τη βιομηχανία ενδυμάτων στη Μολδαβία, έχει κυρίως εδραιώσει τη διερεύνηση των εργασιακών καθεστώτων στον χώρο εργασίας. Ωστόσο, σε αυτή τη θεωρητική προσέγγιση λαμβάνονται υπόψη εξωγενείς συνθήκες που επηρεάζουν τη σφαίρα παραγωγής, όπως για παράδειγμα στην έρευνα του Pattenden (2016) για το πώς οι ταξικές σχέσεις και οι κάστες καθορίζουν τα τοπικά εργασιακά καθεστώτα στην αγροτική Νότια Ινδία. Παρόμοια, σε άλλες έρευνες εξετάζονται οι αναπαραγωγικές δυναμικές της εργασίας, όπως μέσω των πολύπλοκων συστημάτων υποταγής, εκμετάλλευσης και κοινωνικής καταπίεσης και το πώς αυτά επιδρούν στην εργασία (Baglioni, 2017· Mezzadri, 2017). Βασικοί περιορισμοί των πρόσφατων προσεγγίσεων επί των εργασιακών καθεστώτων είναι η έντονη εστίαση στους μηχανισμούς ελέγχου της εργασίας αντί για την αντίστοιχη εμβάθυνση στην εργατική δράση· η συγκεχυμένη διαφοροποίηση μεταξύ των εξεταζόμενων κλιμάκων (συχνά η περιφερειακή με την τοπική κλίμακα συγχωνεύονται χωρίς προφανή αιτιολόγηση)· και η απουσία εμβάθυνσης σε διεθνείς δικτυώσεις δράσεων, που επιδρούν πολυκλιμακωτά στη σύνθεση του εργασιακού καθεστώτος (Wickramasinghe, 2020).

### 5.2.3. Συναρθρώσεις μίας νέας κοινωνικο-οικολογικής διευθέτησης: *Ρηγμάτωση εργασιακών καθεστώτων και τα όρια της διευθέτησης*

Για να καταστεί εφικτή η σύνδεση των παραπάνω εννοιών, και δη η συζήτηση επί των μεταβαλλόμενων εργασιακών καθεστώτων στον τομέα της ενεργειακής παραγωγής λόγω ενεργειακής μετάβασης, είναι κρίσιμο να επανατοποθετηθεί στο επίκεντρο η **σχέση εργασίας και οικολογίας**. Τα εργασιακά καθεστώτα αντανακλώνονται, διαμορφώνονται και αναδύονται μέσω των συνθηκών, των προτύπων και της ταχύτητας της καπιταλιστικής ιδιοποίησης της φύσης, δηλαδή τους τρόπους με τους οποίους η φύση μετατρέπεται σε αξία ή/και χρησιμοποιείται για να επιτύχει εκμεταλλευτικές πρακτικές στην εργασία για την εκμείωση κέρδους (Baglioni et al., 2022). Ο εν λόγω μηχανισμός ιδιοποίησης της φύσης για περαιτέρω κεφαλαιακή συσσώρευση εντάσσεται στο ευρύτερο πλαίσιο των κοινωνικο-οικολογικών σχέσεων και συνθηκών, όπως αυτές διαμορφώνονται από τις

καπιταλιστικές σχέσεις εξουσίας και τις κρίσεις που αυτές (ανα)παράγουν. Ιδιαίτερα, έχοντας ως εφιαλτήριο την κλιματική κρίση και τις συνακόλουθες στρατηγικές πρόληψης και προσαρμογής, επιχειρείται από τη μεριά των καπιταλιστικών κρατών και των κεφαλαιακών συμφερόντων – αν και με πολλαπλές εσωτερικές αντιθετικές διαδικασίες και περιορισμούς – **μία νέα κοινωνικο-οικολογική διευθέτηση**. Η συγκεκριμένη διευθέτηση φέρει **συγκεκριμένες συναρθρώσεις** που αφορούν τις νέες τεχνολογίες (ΑΠΕ, αποθήκευση ενέργειας και εν γένει νέοι τρόποι παραγωγής και διαχείρισης της ενέργειας) (βλ. Ekers & Prudham, 2017)· τη μετάθεση κεφαλαίου προς τη βιομηχανία των ΑΠΕ (από ζητήματα έρευνας και ανάπτυξης μέχρι την κατασκευή υποδομών παραγωγής ενέργειας με κατευθυντήρια δύναμη το προσδοκώμενο κέρδος) (βλ. Christophers, 2022)· τις στρατηγικές (απο)νομιμοποίησης ενεργειακών πολιτικών και έργων (βλ. Carton, 2019· Fearn, 2023· Swyngedouw, 2023· Chambers, 2020· Njøs et al., 2020· Fløysand & Jakobsen, 2017· Isaksen et al., 2018 κ.ά.)· και τα νέα χωρικά πρότυπα οργάνωσης των ενεργειακών συστημάτων, ιδίως μέσω της ενεργειακής διάχυσης (αυξανόμενοι ρυθμοί κατάληψης γης από ΑΠΕ) (βλ. Temper et al., 2020· Scheidel et al., 2023· McCarthy, 2015· Kiesecker, 2017· Lamhamedi & de Vries, 2022). Η κυρίαρχη αφήγηση που θέτει το *business as usual* μοντέλο ως λύση στην κλιματική κρίση μέσα από την τεχνολογική αλλαγή αμφισβητείται μέσω ποικίλων μορφών δράσης και αντίστασης (στρατηγικές κοινωνικής απονομιμοποίησης πράσινων πολιτικών και ενεργειακών έργων που επιτείνουν την εκμετάλλευση της φύσης). Οι συγκεκριμένες δράσεις προέρχονται σε σημαντικό βαθμό έξω από την υπάρχουσα βιομηχανία του άνθρακα που βρίσκεται σε αποδιοργάνωση, δηλαδή καλλιεργούνται εκτός του εργασιακού περιβάλλοντος και εκπροσωπούνται από τοπικές κοινότητες που βρίσκονται αντιμέτωπες με την απώλεια γης και μέσων παραγωγής (αγροτικός τομέας) λόγω της χωρικής διάχυσης των ΑΠΕ. Ποικίλοι φορείς δράσης (π.χ. εργαζόμενες, συνταξιούχοι, άνεργοι, επισφαλώς εργαζόμενοι, γυναίκες, νέοι και νέες), όλοι μαζί συνθέτουν μία βάση που συνδέεται μέσω των κοινών βιωμάτων πρωτογενώς στη σφαίρα της κοινωνικής αναπαραγωγής και δευτερογενώς στο εργασιακό περιβάλλον. Οι υπό διαμόρφωση κοινωνικο-οικολογικές σχέσεις και συνθήκες αλληλεπιδρούν με κάθε σφαίρα της ζωής πρωτίστως, μεταβάλλοντας άρδην τις βάσεις της κοινωνικής αναπαραγωγής· και θίγοντας με αυτόν τον τρόπο ευρύτερα τις τοπικές κοινότητες, με αποτέλεσμα να εγείρονται κινήματα βάσης (*grassroots movements*), τα οποία φέρουν κίνητρα και επίδικα δράσης πέραν από τα εκάστοτε εργασιακά περιβάλλοντα, αλλά επιδρώντας άμεσα στην οργάνωση αυτών.

Όλες αυτές οι συναρθρώσεις, που διαμορφώνουν εν τέλει τα βασικά χαρακτηριστικά της εφαρμοζόμενης κοινωνικο-οικολογικής διευθέτησης, εντοπίζονται σε διαφορετικές κλίμακες, από το παγκόσμιο μέχρι το τοπικό και είναι ιστορικά εξελισσόμενες και χρονικά ενδεχομενικές με τη λογική της προσωρινότητας των ίδιων των καπιταλιστικών σχέσεων. Τα **όρια της εν λόγω διευθέτησης**, σε σχέση με τη θεωρητική στοχοθεσία της που αφορά την αντιμετώπιση της κλιματικής κρίσης, εντοπίζονται μέσα στο ευρύτερο συγκείμενο κοινωνικο-οικολογικών σχέσεων και συνθηκών, που χαρακτηρίζονται από στρατηγικές ιδιωτικοποίησης της

ενέργειας συνδυαστικά με τη γενικότερη επιδείνωση των εργασιακών σχέσεων, με συνέπεια να αναπαράγονται ανισότητες και να απαξιώνεται περαιτέρω η φύση, ενώ δίνεται προσωρινή παράταση στις διαδικασίες συσσώρευσης κεφαλαίου (βλ. Fearn, 2023· Furnaro, 2021). Οι ίδιοι όμως περιορισμοί που σχετίζονται με τις κρατικές και κεφαλαιακές στρατηγικές αφορούν και το εργατικό δυναμικό που σχετίζεται με τις βιομηχανίες άνθρακα καθώς καλείται να προσαρμοστεί στις νέες εργασιακές συνθήκες. Ωστόσο, δεν υφίσταται άμεση αντιστοίχιση (ποσοτικά και χωρικά) των θέσεων που χάνονται από τους σχετικούς κλάδους με τον άνθρακα με τις θέσεις εργασίας που δημιουργούνται από τη βιομηχανία των ΑΠΕ (βλ. Ενότητα 5.1). Αυτό έχει ως αποτέλεσμα της απουσία ομαλής μετάβασης από το παγιωμένο εργασιακό περιβάλλον της εξόρυξης και παραγωγής ενέργειας από άνθρακα στο μοντέλο των ΑΠΕ. Πολλές μορφές ΑΠΕ (ειδικά η ηλιακή και αιολική ενέργεια), όπως και οι συμβατικές μέθοδοι παραγωγής ενέργειας (π.χ. λιγνίτης) είναι χωρικά ενθκευμένες, ενώ επιπλέον οι ΑΠΕ εν γένει εξαρτώνται από τις κλιματικές συνθήκες και χαρακτηρίζονται από χρονική στοχαστικότητα (βλ. Malm, 2016· Angel, 2021). Όλες αυτές οι αβεβαιότητες κατά τη μετάβαση του ενεργειακού συστήματος δεν αφορούν μόνο το ίδιο το εργασιακό περιβάλλον, αλλά έχουν ευρύτερες απολήξεις, όπως για παράδειγμα την αμφισβήτηση των πατερναλιστικών σχέσεων και της συνακόλουθης έμφυλης κατανομής της εργασίας (βλ. Ενότητα 5.1· Braunger & Walk, 2022). Ως συνέπεια, κατά την ενεργειακή μετάβαση, από τη μία πλευρά το παραγωγικό μοντέλο μεταβάλλεται με τέτοιο τρόπο που εγγράφει την πάλη των εργαζόμενων στους ενεργειακούς κλάδους σε επίδικα πέραν του εργασιακού περιβάλλοντός τους· και, από την άλλη πλευρά, η δομή του νέου ενεργειακού συστήματος δεν αφορά μόνο τους εργαζομένους σε αυτό, καθώς οι έμμεσες επιπτώσεις και σε άλλους κλάδους είναι σημαντικές.

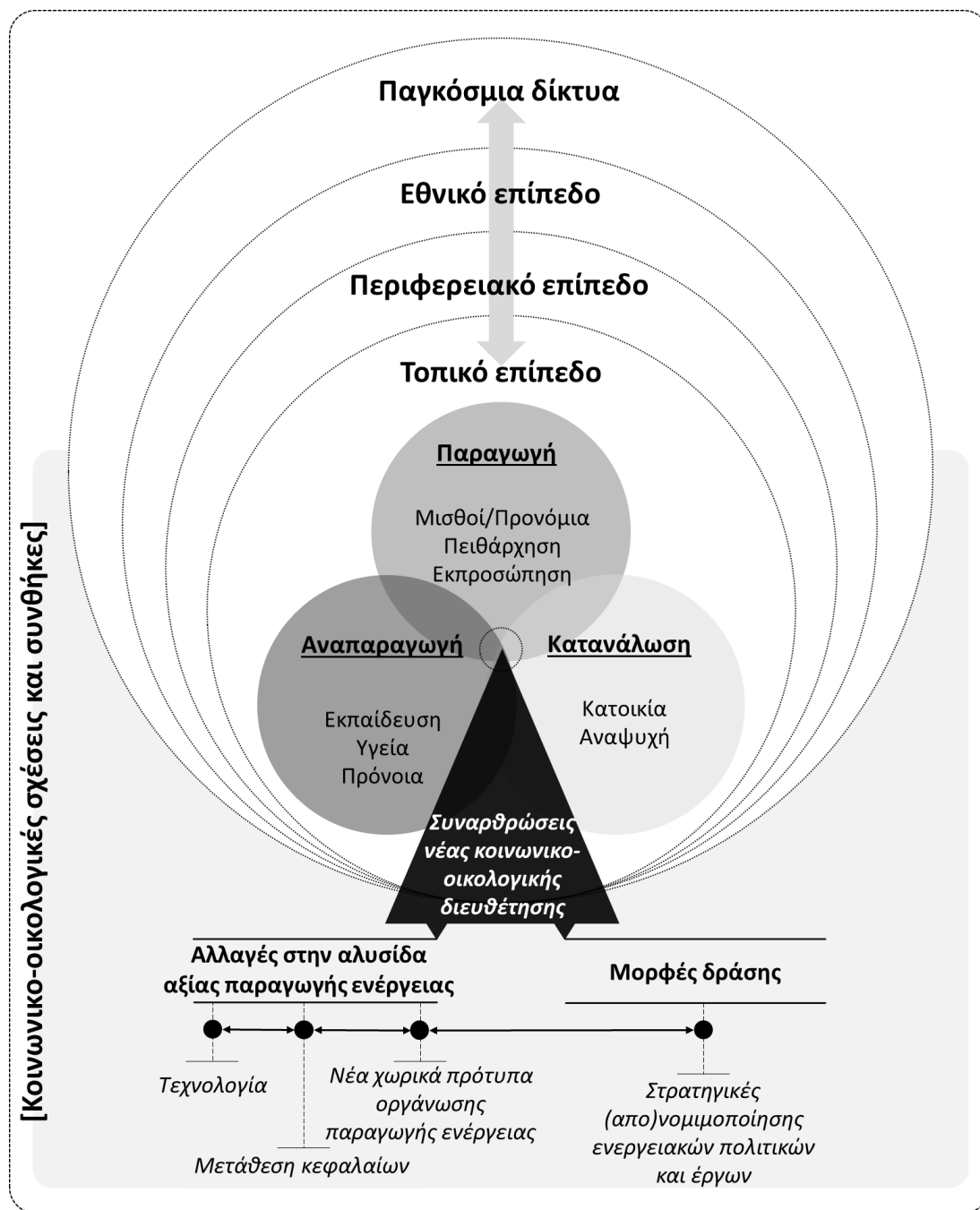
#### *5.2.4. Προτεινόμενο πλαίσιο κατανόησης*

Ο μετασχηματισμός υφιστάμενων εργασιακών καθεστώτων μέσω της επιχειρούμενης κοινωνικο-οικολογικής διεύθεσης φέρει πεπερασμένα όρια, οδηγώντας στην ανάδυση νέων, ακόμη πιο επισφαλών εργασιακών καθεστώτων. Η μελέτη αυτής της διαδικασίας δύναται να φωτίσει τη σχέση μεταξύ της ενεργειακής μετάβασης και της επιδείνωσης της εκμετάλλευσης της φύσης και των ανισοτήτων στην αγορά εργασίας, ενώ παράλληλα υπογραμμίζει τη σημαντικότητα διερεύνησης ζητημάτων ταξικής πάλης, εργατικής δράσης και κοινωνικών κινημάτων, τα οποία δύναται να λειτουργήσουν χειραφετικά ξεπερνώντας τα στενά όρια των διευθετήσεων και οδηγώντας σε ευρύτερο κοινωνικό μετασχηματισμό. Η εν λόγω διεύθεση, πραγματοποιούμενη μέσα σε ένα νεοφιλελεύθερο πλαίσιο, φέρει συγκεκριμένους περιορισμούς, καθιστώντας την πεπερασμένη στον ίδιο της τον φαινομενικό στόχο, που είναι η αντιμετώπιση της κλιματικής κρίσης. Προσωρινά δε επιτυγχάνει τον πραγματικό της στόχο, που είναι η προσωρινή επίλυση της κρίσης συσσώρευσης κεφαλαίου. Στην παρακάτω σχηματική απεικόνιση (Σχήμα 5-2) αποτυπώνονται οι σχέσεις που αναλύθηκαν εκτενώς στα τρία προηγούμενα κεφάλαια και συμπυκνώθηκαν στις παραπάνω ενότητες του τρέχοντος κεφαλαίου. Η εν λόγω θεωρητική σχηματοποίηση των εργασιακών καθεστώτων φέρει άμεσες

επιρροές από τη διαγραμματική απεικόνιση των Smith et al. (2018) για τα παγκόσμια δίκτυα παραγωγής· και του Jonas (1996) για τα τοπικά εργασιακά καθεστώτα. Η υπό εξέλιξη κοινωνικο-οικολογική διεύθυνση λειτουργεί ως βασικός μοχλός μετασχηματισμού των υφιστάμενων εργασιακών καθεστώτων που εξαρτώνται από την παραγωγή ενέργειας μέσω άνθρακα. Αποτυπώνοντας την πολυκλιμακωτή δομή του παραγωγικού συστήματος της ενεργειακής βιομηχανίας και των συναρθρώσεων αυτού με τις μεταβαλλόμενες κοινωνικο-οικολογικές σχέσεις και συνθήκες, διερευνώνται οι μηχανισμοί εκείνοι, εντός και εκτός των άμεσων καπιταλιστικών σχέσεων κεφαλαίου – εργασίας στον κλάδο, που διαρρηγνύουν τα υφιστάμενα εργασιακά καθεστώτα. Βέβαια, μία τέτοια προσέγγιση συνάδει και με το υιοθετηθέν, στην παρούσα διατριβή, παράδειγμα του Κριτικού Ρεαλισμού.

Οι αλλαγές στις αγορές ενέργειας στο επίπεδο των παγκόσμιων δικτύων, καθώς και οι εξελίξεις στις ενεργειακές πολιτικές και συμφωνίες σε διεθνές και ευρωπαϊκό επίπεδο, όπως περιγράφηκαν εκτενώς στην Ενότητα 4.3, επιδρούν στις μακροδυναμικές των διεθνών κεφαλαιακών συμφερόντων μεταβάλλοντας, μεταξύ άλλων, τις πρακτικές διαχείρισης του εργατικού δυναμικού (βλ. De Bruyn-Szendrei et al., 2019). Σε εθνικό επίπεδο, οι εντεινόμενα νεοφιλελεύθερες εργασιακές πολιτικές (βλ. Ενότητα 2.2.3) συνδυαστικά με την απελευθέρωση της αγοράς ενέργειας (βλ. Ενότητα 4.3) επιδρούν στις εργασιακές συνθήκες, διαμορφώνοντας τα μισθολογικά επίπεδα, καθώς και τις μορφές πάλης και οργάνωσης εν γένει. Ακόμη, οι εθνικές πολιτικές επιδρούν στο επίπεδο των ταξικών ασυμμετριών (βλ. Ενότητα 5.1 για τα μεταβαλλόμενα εργασιακά καθεστώτα). Σε περιφερειακό επίπεδο, ο περιφερειακός σχεδιασμός (π.χ. κατανομή οικονομικών πόρων, αναπτυξιακός προγραμματισμός κ.ά.) επιδρά σημαντικά στα χωρικά πρότυπα της παραγωγικής διαδικασίας. Τέλος, το τοπικό επίπεδο, το οποίο αποτελεί και το επίκεντρο της παρούσας διατριβής, είναι η κλίμακα όπου γίνονται εμφανείς οι συγκρούσεις μεταξύ εργασίας-κεφαλαίου-κράτους στις σφαίρες της παραγωγής (μισθοί, εκπροσώπηση, οργάνωση, μηχανισμοί πειθάρχησης), αναπαραγωγής (πρόνοια, εκπαίδευση, υγεία) και κατανάλωσης (ζητήματα νοικοκυριού, στέγη, αναψυχή).





**Σχήμα 5-2. Προτεινόμενο πλαίσιο κατανόησης.**

Πηγή: Ιδία επεξεργασία

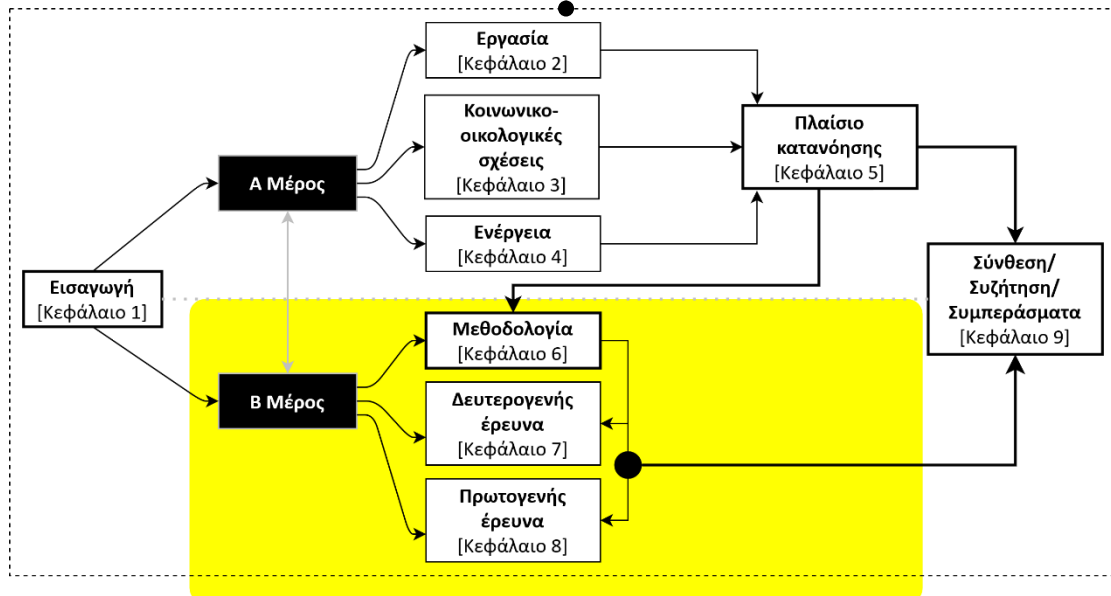
Όλα τα προαναφερθέντα επίπεδα αναδιαμορφώνονται μέσω ποικίλων συναρθρώσεων της νέας κοινωνικο-οικολογικής διεύθετης, εκφραζόμενων μέσω νέων τεχνολογιών παραγωγής ενέργειας, μετάθεσης κεφαλαίων σε έργα ΑΠΕ, νέων χωρικών προτύπων οργάνωσης παραγωγής ενέργειας και στρατηγικών (απο)νομιμοποίησης των ενεργειακών πολιτικών και έργων) βάσει των οποίων θα εξεταστούν εν τέλει τα ευρήματα της ανάλυσης (βλ. Κεφάλαιο 9).

### 5.3. Συνδέσεις με την έρευνα πεδίου

Το πλαίσιο κατανόησης, όπως δομήθηκε στην παραπάνω ενότητα, προσεγγίζεται μέσω της εμπειρικής μελέτης (Β' Μέρος), η οποία εστιάζει στην Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας και δη στις περιοχές που φέρουν την πιο έντονη εξάρτηση από την λιγνιτική ηλεκτροπαραγωγή (Περιφερειακές Ενότητες Κοζάνης και Φλώρινας). Η συγκεκριμένη περιοχή αποτελεί χαρακτηριστικό παράδειγμα ενεργειακής περιφέρειας (οικονομική εξάρτηση από δραστηριότητες ηλεκτροπαραγωγής, χωρική απομόνωση, πολιτική περιθωριοποίηση), παρέχοντας το κατάλληλο πεδίο διερεύνησης των ερευνητικών ερωτημάτων. Οι ρηξικέλευθες αλλαγές στην οργάνωση των εργασιακών καθεστώτων και των γεωγραφιών που συνδέονται με αυτές επιδρούν σημαντικά στο τοπικό επίπεδο, το οποίο επηρεάζεται άμεσα από διεθνείς τάσεις του κεφαλαίου και τις νεοφιλελεύθερες θεσμοθετήσεις σε ευρωπαϊκό και εθνικό επίπεδο. Στο Α' Μέρος της διατριβής καλύφθηκαν οι κύριες τάσεις πολιτικών, επικρατέστερων κεφαλαιακών συμφερόντων, αλλά και κοινωνικών αντιδράσεων σε διεθνές και εθνικό επίπεδο σε σχέση με τη διαχείριση των εργαζομένων και της ενέργειας, ως προϊόν και όχι κοινό αγαθό, εστιάζοντας στη συνθήκη της ενεργειακής μετάβασης από τον άνθρακα σε ΑΠΕ.

Για την εμβάθυνση στους μηχανισμούς που διαμορφώνουν τον έλεγχο της εργασίας και τη δράση των εργαζομένων και των κοινοτήτων εν γένει, στο Β' Μέρος διερευνώνται οι συνθήκες της μετάβασης, η συγκριτική θέση της περιοχής μελέτης με άλλες αντίστοιχες περιοχές, οι κρίσιμες διαστάσεις μεταβολών στην αλυσίδα αξίας παραγωγής ενέργειας, η δράση που εντοπίζεται στην υπό μελέτη περιοχή και τα μέχρι σήμερα αποτελέσματα της μετάβασης (αναδυόμενες επιπτώσεις, ζητήματα συγκρούσεων). Πρέπει να τονιστεί ότι η ερευνητική εμβάθυνση γίνεται διαχρονικά, λαμβάνοντας υπόψη την ιστορική εξέλιξη και τον αντίκτυπο των πολλαπλών κρίσεων· όπως και πολυκλιμακωτά, εστιάζοντας στην τοπική και περιφερειακή κλίμακα, ενώ διατηρείται μία συνεχής διαλεκτική συσχέτιση με τις συνθήκες που προέρχονται πέραν από τα όρια της περιοχής εμβάθυνσης.

## Β' ΜΕΡΟΣ: ΈΡΕΥΝΑ ΠΕΔΙΟΥ



Οργανόγραμμα 3. Δομή και συνδέσεις κεφαλαίων διατριβής – Β' Μέρος.

## 6. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΑ ΖΗΤΗΜΑΤΑ ΕΜΠΕΙΡΙΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

### 6.1. Τεκμηρίωση επιλογής περιοχής μελέτης

Η Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας (ΠΔΜ) έχει επιλεχθεί ως η περιοχή μελέτης λόγω της διαχρονικής ανεργίας και εργασιακής επισφάλειας που την χαρακτηρίζει συνδυαστικά με την χαρακτηριστική εξάρτηση που φέρει από τους κλάδους ηλεκτροπαραγωγής και εξόρυξης λιγνίτη (για περαιτέρω τεκμηρίωση βλ. Κεφάλαιο 7). Ως συνέπεια αυτής της εξάρτησης το εργασιακό καθεστώς της ΠΔΜ έχει συγκεκριμένα χαρακτηριστικά τα οποία βρίσκονται υπό μετασχηματισμό λόγω της απολιγνιτοποίησης του συστήματος ηλεκτροπαραγωγής και της διαδικασίας ενεργειακής μετάβασης από τον λιγνίτη σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας (ΑΠΕ). Ταυτόχρονα, η περιοχή μελέτης συνιστά μία σχεδόν μοναδική περίπτωση στην Ελλάδα λόγω του βεληνεκού της εξόρυξης και βιομηχανοποίησης, καθώς αποτελεί τον σημαντικότερο τόπο δραστηριοποίησης της πιο καθετοποιημένης βιομηχανίας της χώρας, δηλαδή της Δημόσιας Επιχείρησης Ηλεκτρισμού (ΔΕΗ). Για αυτούς τους λόγους, η Δυτική Μακεδονία αποτελεί ένα κρίσιμο παράδειγμα σε σχέση με τον εργασιακό μετασχηματισμό και τις άνισες σχέσεις μεταξύ κεφαλαίου, κράτους και κοινωνίας, σύμφωνα με όσα τεκμηριώθηκαν βιβλιογραφικά στο Α' Μέρος της διατριβής.

Συγκεκριμένα, η ευρύτερη περιοχή μελέτης συνίσταται από το σύνολο της Περιφέρειας με ιδιαίτερη εστίαση στις Περιφερειακές Ενότητες (ΠΕ) Κοζάνης και Φλώρινας, οι οποίες έχουν χαρακτηριστεί ως Ζώνες Απολιγνιτοποίησης (ΖΑΠ), σύμφωνα με το άρθρο 17 του Ν. 4872/2021 και ειδικότερα ονομάζονται ως ΖΑΠ Κοζάνης και ΖΑΠ Φλώρινας αντίστοιχα. Επιπλέον, ως πυρήνες των ΖΑΠ ορίζονται από το ίδιο άρθρο του Νόμου, οι περιοχές των λιγνιτικών πεδίων και μονάδων παραγωγής ενέργειας της ΔΕΗ, που βρίσκονται εντός των ορίων των ΖΑΠ. Ως εστιασμένη περιοχή μελέτης καθορίζεται η υποπεριοχή των εν λόγω ΖΑΠ, που εμπεριέχεται στους Δήμους Αμυνταίου, Εορδαίας και Κοζάνης, καθώς περιλαμβάνει τη λιγνιτοφόρα λεκάνη Αμυνταίου - Πτολεμαΐδας - Κοζάνης και ως εκ τούτου παρουσιάζει τη μεγαλύτερη συγκέντρωση δραστηριοτήτων εξόρυξης και ηλεκτροπαραγωγής (βλ. Χάρτης 7-1 στο Κεφάλαιο 7). Σε αυτή την εστιασμένη περιοχή μελέτης επικεντρώνεται το μεγαλύτερο μέρος των χωρικών αναλύσεων της δευτερογενούς ανάλυσης (Κεφάλαιο 7) και σε αυτή πραγματοποιήθηκε η πρωτογενής έρευνα πεδίου (Κεφάλαιο 8).

### 6.2. Μεθοδολογική προσέγγιση

#### 6.2.1. Ερευνητικός σχεδιασμός εμπειρικής έρευνας

Ο σκοπός της διατριβής και ο τρόπος απόδοσης των ερευνητικών ερωτημάτων αναδεικνύουν τη φύση της έρευνας και αυτό συμβαίνει καθώς τα ίδια τα ερωτήματα

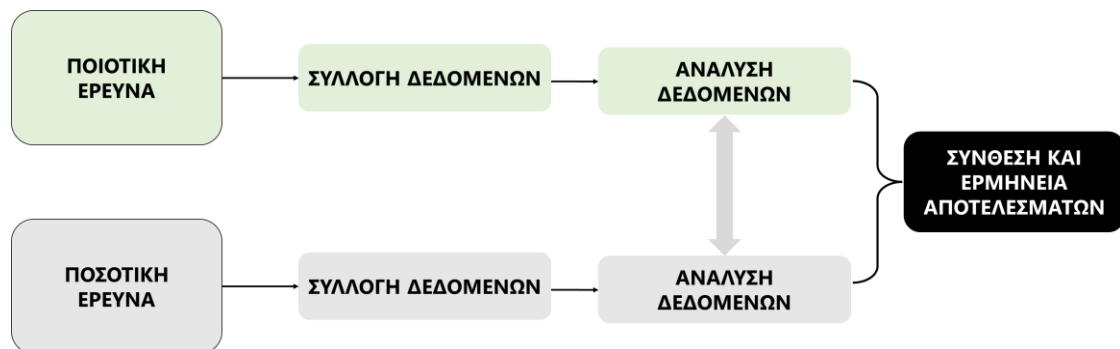
συνδέονται με την κοινωνική οντολογία της ερευνήτριας, είτε συνειδητά είτε όχι (Χριστοδούλου, 2019). Ως εκ τούτου οι μεθοδολογικές παραδοχές της έρευνας αφορούν τους τρόπους με τους οποίους δύναται να προσεγγιστεί η κοινωνική πραγματικότητα που τίθεται υπό διερεύνηση μέσω των ερωτημάτων (Ιωσηφίδης, 2019). Σε αυτό το πλαίσιο, το παράδειγμα του **Κριτικού Ρεαλισμού** (ΚΡ) καθίσταται χρήσιμο για την επίτευξη του ερευνητικού σκοπού (όπως αναλύθηκε στο Κεφάλαιο 1). Μολαταύτα, παρά την αυξανόμενη βιβλιογραφική δυναμική που παρουσιάζει το εν λόγω παράδειγμα, συνομολογείται από ποικίλες έρευνες ότι η εφαρμογή του σε μεθοδολογικό επίπεδο και δη στη συλλογή και ανάλυση δεδομένων, δεν είναι επαρκώς καταγεγραμμένη και διαδεδομένη ακόμη (Scott, 2010 στο Stutchbury, 2022· Fletcher, 2017· Lawani, 2020). Ωστόσο, είναι γνωστό ότι ο ΚΡ ευνοεί τον συνδυασμό και τη συμπληρωματικότητα των ποιοτικών και ποσοτικών προσεγγίσεων μέσω των μεικτών μεθόδων, δίχως να τις ιεραρχεί, απορρίπτοντας τον ευκαιριακό συνδυασμό τους (Ιωσηφίδης, 2019).

Σύμφωνα με τον ορισμό που φέρει την ευρύτερη αποδοχή, η **μεικτή μέθοδος** είναι ο τύπος έρευνας βάσει του οποίου συνδυάζονται στοιχεία ποιοτικών και ποσοτικών προσεγγίσεων, με γενικότερο σκοπό την σε βάθος κατανόηση και επαλήθευση (Johnson et al., 2007· Ηλίου & Σπυροπούλου, 2015· Flick, 2017). Η χρήση μεικτών μεθόδων στην παρούσα διατριβή υιοθετείται λόγω της φύσης των ερευνητικών ερωτημάτων, βάσει των οποίων αναζητούνται δομικά στοιχεία που διαμορφώνουν την περιοχή μελέτης· ενώ τα ίδια αναδεικνύουν την ποιότητα του μετασχηματισμού της στο πλαίσιο της ενεργειακής μετάβασης. Παράλληλα, εξίσου κομβική είναι η αναζήτηση για καθημερινές πρακτικές, δράσεις και αντιλήψεις που απορρέουν από την κοινωνία και αποτελούν εν δυνάμει το εφελτήριο, ή το εμπόδιο, για δράση. Οι μέθοδοι που αξιοποιούνται για να διερευνηθούν τα παραπάνω αντιμετωπίζονται ως ίσης προτεραιότητας και τα ευρήματά τους εξάγονται διακριτά αλλά αλληλοτροφοδοτούνται. Όσον αφορά την ενσωμάτωση των ευρημάτων, αυτή πραγματοποιείται μέσω συνθετικής ερμηνείας στο Κεφάλαιο 9. Συνεπώς ακολουθείται ο σχεδιασμός παράλληλης σύγκλισης (*convergent parallel design*) ή αλλιώς «τριγωνοποίηση» (Ηλίου & Σπυροπούλου, 2015)<sup>26</sup>. Ουσιαστικά πραγματοποιείται συλλογή ποιοτικών και ποσοτικών δεδομένων, η οποία ακολουθείται από τη συνδυασμένη θεώρηση και τις συγκρίσεις αυτών των πολλαπλών πηγών δεδομένων, με τελικό αποτέλεσμα τη συγχώνευση αυτών και την εξαγωγή ερμηνειών για το υπό εξέταση θέμα (Edmonds & Kennedy, 2017). Στο Σχήμα 6-1 αποτυπώνονται τα στάδια του ερευνητικού σχεδιασμού. Εδώ πρέπει να σημειωθεί το γεγονός ότι η πρωτογενής έρευνα έλαβε χώρα την περίοδο 2021-2022, ενώ η δευτερογενής έρευνα αφορά την ιστορική εξέλιξη της περιοχής μελέτης μέχρι και πιο πρόσφατα στοιχεία. Η εμβάθυνση της ποιοτικής έρευνας στη συγκεκριμένη μεταβατική περίοδο παρέχει ένα σημαντικό πρίσμα ανάγνωσης της μεταβαλλόμενης πραγματικότητας ρίχνοντας φως σε μία από τις πιο κρίσιμες περιόδους της τοπικής κοινωνίας (έπειτα από την απόφαση για απολιγνιτοποίηση και έπειτα από την

---

<sup>26</sup> Οι άλλοι βασικοί τύποι σχεδιασμού μεικτής μεθόδου έρευνας είναι ο επεξηγηματικός σχεδιασμός, ο διερευνητικός σχεδιασμός και ο σχεδιασμός ενσωμάτωσης.

πανδημία COVID-19)· ενώ συμπληρωματικά με τα ευρήματα της ποσοτικής έρευνας δύνανται να εντοπιστούν οι τάσεις εκείνες που καταδεικνύουν εν δυνάμει αιτιακούς μηχανισμούς.

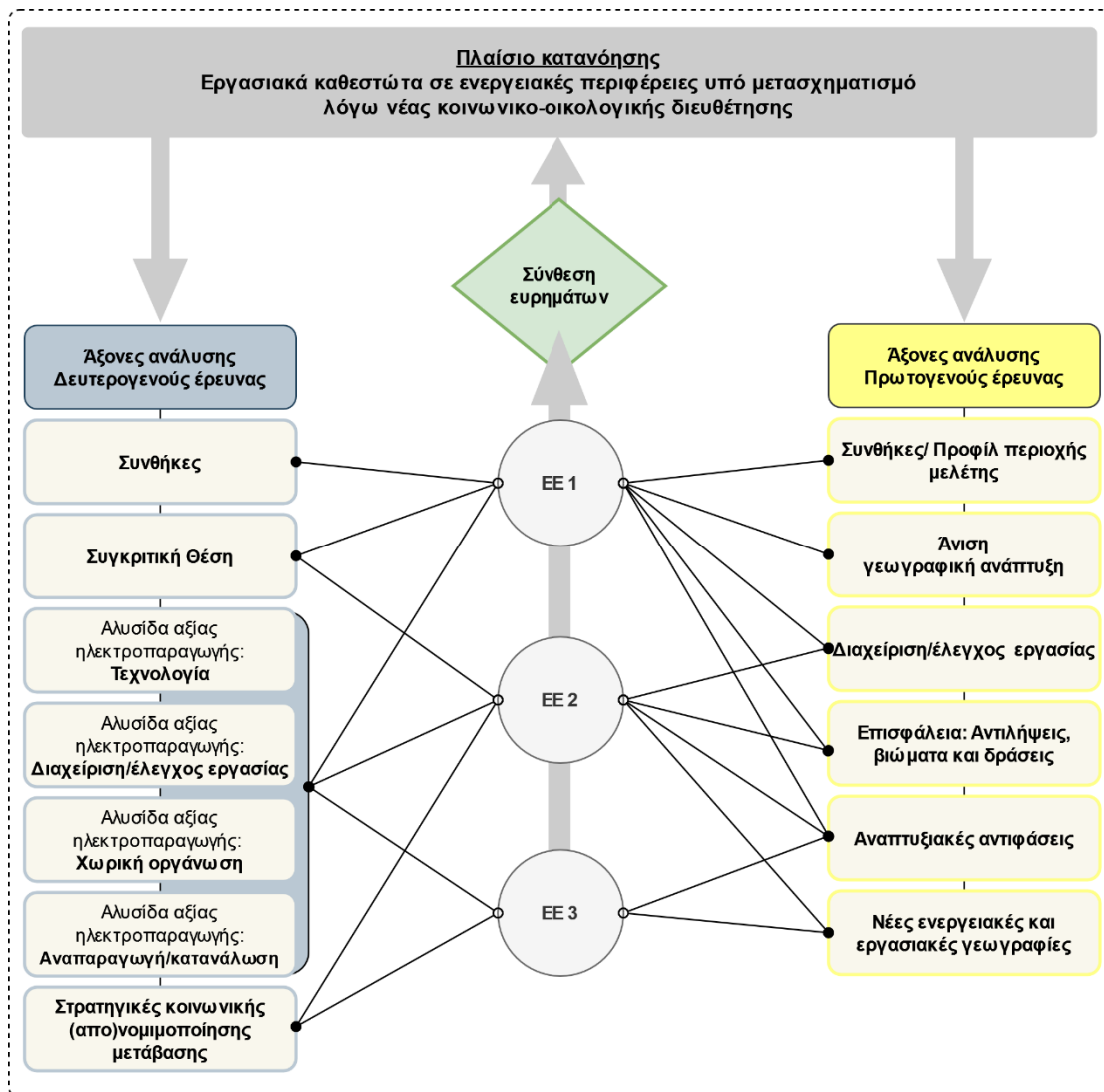


Σχήμα 6-1. Ερευνητικός σχεδιασμός μεικτών μεθόδων - Σχεδιασμός παράλληλης σύγκλισης.

Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Βάσει υφιστάμενων θεωρητικών αντιλήψεων και προσδοκιών, το πλαίσιο κατανόησης, όπως αυτό ερμηνεύεται από την υφιστάμενη γνώση, συντέθηκε στο Κεφάλαιο 5 παρέχοντας την απαραίτητη εξοικείωση με προϋπάρχουσες θεωρητικές ιδέες και τις εν δυνάμει σχέσεις αυτών. Τα στάδια της ευρύτερης μεθοδολογικής διαδρομής καταγράφονται αναλυτικά στο Κεφάλαιο 1. Ακολουθώντας μεικτές μεθόδους έρευνας, με τα ποσοτικά και ποιοτικά δεδομένα να λειτουργούν συμπληρωματικά, η ανάλυση αυτών γίνεται διακριτά, εφόσον υιοθετείται η μέθοδος παράλληλης σύγκλισης. Καθώς η βασική εννοιολόγηση έχει καταγραφεί στο Κεφάλαιο 5, η ανάλυση της κοινωνικο-οικολογικής διευθέτησης ως βασικό μοχλό μετασχηματισμού των εργασιακών καθεστώτων εγχειρηματοποιείται (*operationalisation*) μέσα από συγκεκριμένους και διασυνδεδεμένους άξονες πρωτογενούς και δευτερογενούς ανάλυσης οι οποίοι τροφοδοτούν την σύνθεση των ευρημάτων διευκολύνοντας τους συσχετισμούς μεταξύ μεταβλητών διαμορφώνοντας επαρκώς πληροφορημένες ερμηνείες (Χριστοδούλου, 2019· βλ. Σχήμα 6-2). Η διερεύνηση των υπό εξέταση εννοιών μέσω διαφορετικών αξόνων ανάλυσης συμβάλλει στην αξιοπιστία της έρευνας στοχεύοντας στην αποτελεσματική απόδοση των ιδεών που σχετίζονται με κάθε έννοια μέσα από τις συλλεχθείσες παρατηρήσεις (Adcock & Collier, 2001). Σκοπός της ανάλυσης των δεδομένων είναι ο **εντοπισμός τάσεων και μοτίβων**, ή αλλιώς ημι-κανικοτήτων<sup>27</sup>, σε σχέση με τα υπό εξέταση φαινόμενα, δηλαδή την εργασιακή πραγματικότητα και τις επιπτώσεις της ενεργειακής αναδιάρθρωσης. Οι Ενότητες 6.2.3 και 6.2.4 αποτυπώνονται οι μεταβλητές, τα τεκμήρια, οι πληροφορίες, και οι μέθοδοι ανάλυσης που αξιοποιούνται.

<sup>27</sup> Γίνεται αναφορά σε ημι-κανονικότητες, και όχι κανονικότητες, καθώς σε αυτό το στάδιο δεν αναζητούνται αιτιακές σχέσεις, αλλά τάσεις (Fletcher, 2017). Οι τάσεις αυτές δύνανται να αφορούν επαναλαμβανόμενες, μεταβαλλόμενες ή και απούσες σχέσεις μεταξύ φαινομένων (Haigh et al., 2019). Τα εν λόγω αποτελέσματα συνιστούν την εισροή για την συνθετική ερμηνεία των ευρημάτων στο Κεφάλαιο 9.



Σχήμα 6-2. Άξονες ανάλυσης, ερευνητικά ερωτήματα και αλληλεπίδραση με το πλαίσιο κατανόησης.

Πηγή: Ιδία επεξεργασία

### 6.2.2. Συλλογή και ανάλυση πρωτογενών δεδομένων

Κατά την **πρωτογενή έρευνα**, η συλλογή ποιοτικών δεδομένων επιτεύχθηκε μέσω συνεντεύξεων (ατομικών και ομαδικών), Ομάδων Εστίασης, πολύ μικρής έκτασης συμμετοχική παρατήρηση και φωτογραφικού υλικού. Ο Πίνακας 6-1 αποτυπώνει τους θεματικούς άξονες που διαμορφώθηκαν για τη συστηματοποιημένη συλλογή δεδομένων από κάθε μέθοδο. Πιο συγκεκριμένα, ο Πίνακας II-1 του Παραρτήματος II παραθέτει τα ερωτήματα που διαμορφώθηκαν για την προσέγγιση των συμμετεχόντων. Όπως είναι λογικό, οι θεματικοί άξονες και κατ' επέκταση τα ερωτήματα των συνεντεύξεων απορρέουν από τα ερευνητικά ερωτήματα. Ωστόσο, επισημαίνεται ότι στην πράξη τα ερωτήματα των συνεντεύξεων τροποποιήθηκαν ανάλογα τον/την συμμετέχοντα/συμμετέχουσα και το πλαίσιο της συζήτησης, γι' αυτό οι συνεντεύξεις ορίζονται ως ημι-δομημένες. Σύμφωνα με τους Ίσαρη και Πουρκό (2015: 97),

«η **ημι-δομημένη συνέντευξη εις βάθος** αποτελείται από ένα σύνολο προκαθορισμένων, κατά κάποιον τρόπο, ερωτήσεων και χρησιμοποιείται συχνά από νέους ποιοτικούς μελετητές με στόχο να έχουν έναν οδηγό για τα θέματα που θεωρούν ότι είναι σημαντικά να καλύψουν στο πλαίσιο της συνέντευξης. Χρειάζεται να σημειωθεί εδώ ότι ο συγκεκριμένος τύπος συνέντευξης παρουσιάζει ευελιξία: α) ως προς την τροποποίηση του περιεχομένου των ερωτήσεων ανάλογα με τον ερωτώμενο, β) ως προς την εμβάθυνση σε κάποια θέματα με συμμετέχοντες που κρίνονται κατάλληλοι, γ) ως προς τη σειρά με την οποία τίθενται οι ερωτήσεις, και δ) ως προς την πρόσθεση ή αφαίρεση ερωτήσεων ή θεμάτων για συζήτηση».

Η χρήση ημι-δομημένου τύπου συνεντεύξεων επέτρεψε την ευελιξία κατά τη διάρκεια της έρευνας. Ειδικά για τους πληροφορητές Γ (πληροφορητές-κλειδιά που κατοικούν στη Δυτική Μακεδονία), αυτή η ευελιξία ήταν κρίσιμη καθώς, ανάλογα με το υπόβαθρο του καθενός, το περιεχόμενο των συνεντεύξεων τροποποιήθηκε κατά το δοκούν (παραμένοντας εντός θεματικών αξόνων), αποσκοπώντας στην εις βάθος συλλογή πληροφορίας. Οι θεματικές παραμένουν ίδιες για κάθε τύπο πληροφορητή, ενώ οι ερωτήσεις αναπτύσσονται σε δενδροειδή μορφή, καλύπτοντας με ανάλογες ερωτήσεις τα διαφορετικά είδη πληροφορητών.

**Πίνακας 6-1. Συλλογή πρωτογενών ποιοτικών δεδομένων.**

Μέθοδος	Θεματικοί άξονες
<b>Ομάδα Εστίασης (1)</b>	Απολιγνιτοποίηση – Μία επιλογή πολιτικής με τι κόστος; <ul style="list-style-type: none"> <li>- Η πολιτική επιλογή</li> <li>- Υφιστάμενες εργασιακές συνθήκες</li> <li>- Μοντέλο διαχείρισης</li> <li>- Το μέλλον του ενεργειακού τομέα και της Δυτικής Μακεδονίας</li> </ul>
<b>Ομάδα Εστίασης (2)</b>	Απολιγνιτοποίηση και αγορά εργασίας <ul style="list-style-type: none"> <li>- Υφιστάμενες εργασιακές συνθήκες</li> <li>- Απολιγνιτοποίηση: ευκαιρία ή εμπόδιο;</li> <li>- Εργασιακές αλλαγές λόγω απολιγνιτοποίησης</li> <li>- Το εργασιακό μέλλον της Δυτικής Μακεδονίας</li> </ul>
<b>Συνεντεύξεις (Α) Συνεντεύξεις (Β) Συνεντεύξεις (Γ)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Εργασιακή πραγματικότητα</li> <li>- Ενεργειακή μετάβαση</li> <li>- Κοινωνική δράση</li> <li>- Αναδυόμενες γεωγραφίες</li> </ul> <p>(τα ερωτήματα σε κάθε άξονα τέθηκαν διαφοροποιημένα ανάλογα με την κατηγορία του/της συνεντευξιζόμενου/ης)</p>
<b>Ομαδικές συνεντεύξεις</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Εργασιακή ζωή: η σχέση με τη ΔΕΗ</li> <li>- Μετεγκατάσταση: πλαίσιο, βιώματα και δράση</li> <li>- Το μέλλον της Ποντοκώμης εν μέσω απολιγνιτοποίησης</li> </ul>
<b>Συμμετοχική Παρατήρηση</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Άτυπη Συνέλευση κοινότητας</li> <li>- Καταγραφή προβλημάτων Βαλτόνερων όπως αυτά συζητήθηκαν από, την πληττόμενη λόγω καθιζήσεων, κοινότητα</li> </ul>

Πηγή: Ιδία επεξεργασία

### **Συμμετέχοντες/συμμετέχουσες στην πρωτογενή έρευνα**

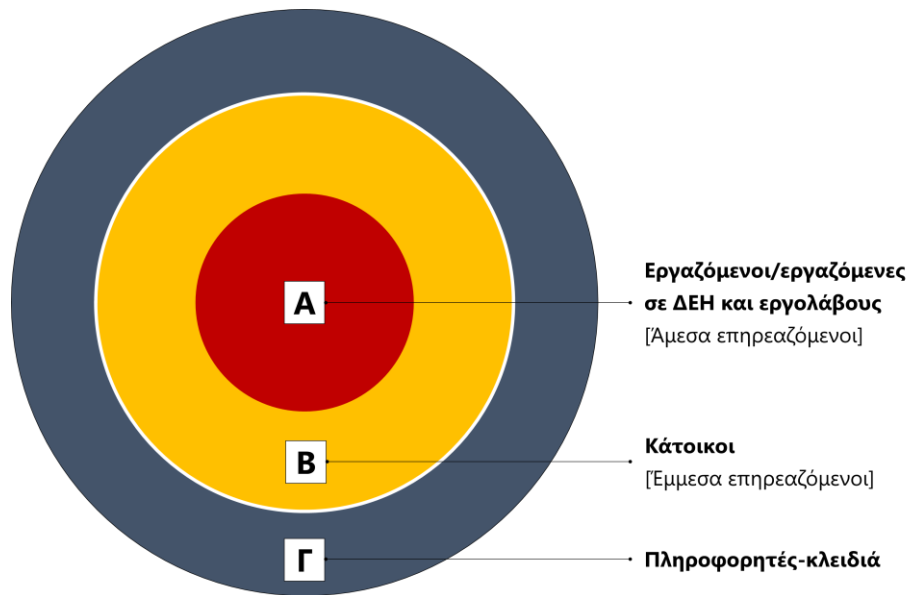
Καθώς κεντρικός στόχος της διατριβής είναι η διαλεκτική θεώρηση της σχέσης των μεταβαλλόμενων τοπικών εργασιακών καθεστώτων και της ενεργειακής μετάβασης, στο επίκεντρο τοποθετούνται άτομα που επηρεάζονται είτε άμεσα είτε έμμεσα από



την εν λόγω μετάβαση με όρους εργασιακούς, κοινωνικούς και περιβαλλοντικούς. Για τον λόγο αυτό, στο επίκεντρο βρίσκονται όσοι και όσες εντάσσονται στις κατηγορίες: (Α) εργαζόμενοι/εργαζόμενες στους κλάδους εξόρυξης και ηλεκτροπαραγωγής, και (Β) κάτοικοι (βλ. Σχήμα 6-3). Συγκεκριμένα, στην κατηγορία Α τοποθετούνται όσες και όσοι βιώνουν τη δυσμενή εργασιακή πραγματικότητα στην περιοχή μελέτης με ένα προϋπάρχον συγκείμενο εργασιακής επισφάλειας και αβεβαιότητας. Στην κατηγορία Β εντοπίζονται εκείνοι και εκείνες που δύνανται να προσδιοριστούν ως έμμεσα πληττόμενοι, καθώς δεν εξαρτώνται εργασιακά από τον ενεργειακό τομέα, αλλά η κοινωνική και οικονομική τους κατάσταση, καθώς και οι επιλογές για το μέλλον τους εξαρτώνται από τις αναπτυξιακές επιλογές που θα υλοποιηθούν στην περιοχή. Συχνά, ωστόσο, μέλη των οικογενειών τους εργάζονται σε ενεργειακούς κλάδους καθιστώντας τους γνώστες και γνώστριες των συνθηκών εργασίας στην εξόρυξη και την ηλεκτροπαραγωγή. Το πώς βιώνουν, νοηματοδοτούν και αντιμετωπίζουν οι ίδιοι και οι ίδιες τις συνθήκες που τους καθιστούν άμεσα ή έμμεσα επηρεαζόμενους λόγω της απολιγνιτοποίησης, όπως και τα κίνητρα της εν δυνάμει κοινωνικής δράσης τους, τίθενται υπό μελέτη. Για την προσέγγιση των παραπάνω συμμετεχόντων στην έρευνα εφαρμόζονται μέθοδοι πρωτογενούς έρευνας, κατά βάση συνεντεύξεις (ατομικές και ομαδικές), αλλά και μία άτυπη συμμετοχική παρατήρηση σε συνέλευση κοινότητας ενός πληττόμενου οικισμού.

Για την αποφυγή περιορισμένης και μονόπλευρης οπτικής (*tunnel vision*), που δύναται να οδηγήσει σε προσπάθειες επιβεβαίωσης προϋπάρχοντων ερευνητικών προκαταλήψεων, επιλέχθηκε εξ αρχής η πρωτογενής έρευνα να περιλαμβάνει και μία ακόμη στοιβάδα πληροφορητών [κατηγορία (Γ)], των φερόμενων ως πληροφορητών-κλειδιά, με σκοπό να συλλεχθούν διαφορετικές οπτικές και νοηματοδοτήσεις επί των ερωτημάτων. Οι πληροφορητές-κλειδιά (κατηγορία Γ) προσεγγίστηκαν με συνεντεύξεις και Ομάδες Εστίασης (*Focus Groups*). Η δραστηριοποίησή τους λαμβάνει χώρα σε πολλαπλά χωρικά επίπεδα διοίκησης, καθώς σχετίζονται με φορείς που πραγματώνουν το σχέδιο μετάβασης (σε εθνικό, περιφερειακό και τοπικό επίπεδο), σχετίζονται με το ακαδημαϊκό και ερευνητικό γίγνεσθαι, και φέρουν την ιδιότητα των εργασιακών συμβούλων της ΔΥΠΑ (πρώην ΟΑΕΔ).

Ο αναλυτικός Πίνακας II-2 του Παραρτήματος II, και ο συνοπτικός Πίνακας 6-2, αποτυπώνουν τις ιδιότητες των συμμετεχόντων στην έρευνα, την κατηγορία που αντιστοιχούν, την ημερομηνία και τον τόπο της επικοινωνίας, όπως και τον ανωνυμοποιημένο κωδικό των συνεντεύξεων αντί ονομάτων. Παρότι η ιδιότητα κάποιων εκ των πληροφορητών-κλειδιά ταυτοποιεί το ποια είναι τα άτομα που συμμετείχαν (έχοντας οι ίδιοι συμφωνήσει σε αυτή την δημόσια έκθεση, καθώς συγκεκριμένα η Ομάδα Εστίασης-1, είναι δημόσια αναρτημένη), επιλέγεται η οριζόντια ανωνυμοποίηση για δεοντολογικούς λόγους ίσης μεταχείρισης όλων των πληροφορητών.



Σχήμα 6-3. Κατηγορίες συμμετεχόντων στην έρευνα.

Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Πίνακας 6-2. Συνοπτικά χαρακτηριστικά συμμετεχόντων στην έρευνα.

Μέθοδος	Συμμετέχοντες	Αριθμός και χαρακτηριστικά*
<b>Συνεντεύξεις</b> (Κατηγορίες Α, Β και Γ)	<b>A1-A9:</b> Εργαζόμενοι/εργαζόμενες σε κλάδους εξόρυξης και ηλεκτροπαραγωγής (4 εργολαβικοί εργαζόμενοι, 5 εργαζόμενοι της ΔΕΗ) <b>B1-B10:</b> Κάτοικοι <b>Γ1-Γ6:</b> Τοπικοί πληροφορητές-κλειδιά	<b>25</b> [<35: 6, 35-60: 15, >60: 4, Γυναίκες: 1]
<b>Ομαδικές συνεντεύξεις</b> (Κατηγορία Α)	<b>ΟΣ-1:</b> Κάτοικοι σε οικισμό υπό μετεγκατάσταση (σύζυγοι πρώην εργαζομένων σε κλάδους εξόρυξης και ηλεκτροπαραγωγής) <b>ΟΣ-2:</b> Κάτοικοι σε οικισμό υπό μετεγκατάσταση ([πρώην] εργαζόμενοι σε κλάδους εξόρυξης και ηλεκτροπαραγωγής)	<b>10</b> [35-60: 1, >60: 9, Γυναίκες: 6]
<b>Ομάδες Εστίασης</b> (Κατηγορία Γ)	<b>ΟΕ-1:</b> Ακαδημία, Τοπική Αυτοδιοίκηση, Κυβέρνηση <b>ΟΕ-2:</b> Εργασιακοί σύμβουλοι ΔΥΠΑ σε ΚΠΑ της ΠΔΜ	<b>15</b> [Γυναίκες: 4]
<b>Άτυπη Συμμετοχική Παρατήρηση</b> (Κατηγορία Α)	<b>Συνέλευση κοινότητας</b> σε οικισμό πληττόμενο από κατολισθητικά φαινόμενα ορυχείου	-

Πηγή: Ιδία επεξεργασία [Σημείωση (\*): Οι ηλικιακές ομάδες χωρίζονται ως εξής: νέοι (κάτω των 35 ετών), 35-60 και άνω των 60 ετών]

Όσον αφορά τις αντιλήψεις, θέσεις, και εν δυνάμει συμφέροντα των συμμετεχόντων αυτά λήφθηκαν υπόψη κατά τη συλλογή και ανάλυση των δεδομένων. Ειδικά κατά τη Θεματική Ανάλυση των ευρημάτων της πρωτογενούς έρευνας οι (ακούσιες και εκούσιες) αντιλήψεις που αναδύονται κατά την έρευνα καταγράφονται συστηματικά. Εν συντομία, οι συμμετέχοντες στην ΟΕ-1 προσφέρουν τις απόψεις τους για τις αναπτυξιακές προκλήσεις της ΔΜ και έχουν διαφορετικές οπτικές σχετικά με τους όρους της ενεργειακής μετάβασης και την αποτελεσματικότητά της συμβάλλοντας από τη σκοπιά διαφορετικών κλιμάκων. Οι συμμετέχοντες στην ΟΕ-2, και στην Κατηγορία Γ εν γένει, επικεντρώνονται στις πολιτικές απασχόλησης και

στα τοπικά ζητήματα εφαρμογής των πολιτικών έχοντας σημαντικές γνώσεις για την αγορά εργασίας λόγω της εργασίας τους και της δραστηριοποίησής τους στη ΔΜ. Οι ΟΣ-1 και ΟΣ-2 αποτελούνται κυρίως από κατοίκους άνω των 60 ετών σε οικισμό κοντά στο ΛΚΔΜ, ο οποίος βρίσκεται υπό διαδικασία μετεγκατάστασης, ως συνέπεια βρίσκονται σε ιδιαίτερα δυσμενή θέση. Οι συμμετέχοντες στην κατηγορία Α επηρεάζονται άμεσα από την απολιγνιτοποίηση καθώς διακυβεύονται οι θέσεις εργασίας τους, ενώ η συρρίκνωση της περιφερειακής οικονομίας επηρεάζει και τους συμμετέχοντες της κατηγορίας Β, πολλοί από τους οποίους έχουν οικογενειακούς δεσμούς με εργαζόμενους της ΔΕΗ. Οι τελευταίες δύο κατηγορίες, όπως και όσοι συμμετείχαν στις ομαδικές συνεντεύξεις (άμεσα και έμμεσα θιγόμενοι), υπολείπονται πολιτικής ισχύος και ως εκ τούτου κατά την έρευνα συχνά καθίστανται πιο φορτισμένοι συναισθηματικά υπερτονίζοντας το αίσθημα αδικίας που νιώθουν.

Οι συμμετέχοντες στο σύνολό τους ανέρχονται στους 50 και ο αριθμός αυτών δεν προαποφασίστηκε, αλλά ακολουθήθηκε η τεχνική των κατ' ακολουθίαν γνωριμιών ή αλλιώς η μέθοδος της «χιονοστιβάδας» (Σπυριδάκης, 2018· Babbie, 2011), εκκινώντας από τις βασικές ομάδες εν δυνάμει συμμετεχόντων στην έρευνα. Ανάλογα με τις ερευνητικές προεκτάσεις που προέκυψαν σε κάθε περίπτωση, επαναπροσδιορίστηκε δυναμικά η ανάγκη περαιτέρω επαφών. Συγκεκριμένα, η δειγματοληψία της χιονοστιβάδας, ως μία μη πιθανοτική δειγματοληψία, κρίθηκε κατάλληλη, καθώς η ερευνήτρια εισήλθε στο πεδίο ως «ξένη» μη έχοντας προηγούμενη συνδιαλλαγή με την τοπική κοινωνία της περιοχής μελέτης. Κάθε άτομο που συμμετείχε σε συνέντευξη κλήθηκε να προτείνει άλλους πιθανούς συνεντευξιαζόμενους, συσσωρεύοντας με αυτόν τον τρόπο κατάλληλους και κατάλληλες συμμετέχοντες/συμμετέχουσες στην έρευνα (Babbie, 2011). Είναι σημαντικό να τονιστούν τα εγγενή μειονεκτήματα που σχετίζονται με την εν λόγω δειγματοληψία, όπως η πιθανή μεροληψία των επιλογών δεδομένου ότι οι αρχικοί συμμετέχοντες συνέστησαν τους επόμενους συμμετέχοντες κ.ο.κ. (βλ. Schuster et al., 2023). Επίσης, ενώ καταβλήθηκαν προσπάθειες για την επίτευξη διαφοροποιημένου δείγματος, αναγνωρίζεται ότι τα χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων δεν είναι πλήρως ισορροπημένα, αν και αντανakλούν τις πραγματικές ανισότητες των εργασιακών γεωγραφιών της περιοχής μελέτης, όπως μέσω της υποεκπροσώπησης νέων ατόμων και γυναικών (π.χ. το προσωπικό της ΔΕΗ στη ΔΜ το 2021 συνίσταντο από: 52,58% εργαζομένων άνω των 50 ετών, 47,14% εργαζομένων μεταξύ 30 και 50 ετών και μόλις 13,63% γυναίκες· ΔΕΗ, 2021). Τέλος, είναι επιτακτική η αναγνώριση του χρονικού πλαισίου εντός του οποίου διεξήχθη η έρευνα, καθώς τον Αύγουστο του 2021, ήτοι λίγο μετά τα περιοριστικά μέτρα λόγω της πανδημίας, ένα σημαντικό ποσοστό νέων δεν βρισκόταν στη ΔΜ.

### **Ανάλυση πρωτογενών δεδομένων**

Εφόσον απομαγνητοφωνήθηκαν όλα τα δεδομένα, ακολούθησε η ανωνυμοποίηση των συμμετεχόντων. Για την ανάλυση των απομαγνητοφωνημένων αρχείων χρησιμοποιήθηκε το λογισμικό ποιοτικής ανάλυσης MAXQDA. Η χρήση του εν λόγω λογισμικού επιλέχθηκε ως μέσο αποτελεσματικότερης οργάνωσης της ποιοτικής

πληροφορίας, αλλά και οργάνωσης κατά τη συγγραφή της ανάλυσης (Κεφάλαιο 8). Σε καμία περίπτωση δεν αποτελεί «εύκολη λύση», παρά συνιστά έναν καλό τρόπο οργάνωσης των ποιοτικών δεδομένων και κωδικοποίησης αυτών. Ταυτόχρονα, διευκολύνει την ποσοτική απόδοση των κωδικοποιήσεων, δηλαδή πόσα αποσπάσματα κωδικοποιήθηκαν, σε ποια θέματα ανήκουν, ποιος συμμετέχων τα ανέφερε, τι κάλυψη έχει κάθε θέμα σε κάθε συνέντευξη κ.λπ. Υιοθετήθηκε η μέθοδος της Θεματικής Ανάλυσης (ΘΑ), η οποία *«συνίσταται στη συστηματική αναγνώριση, οργάνωση και κατανόηση επαναλαμβανόμενων μοτίβων νοήματος εντός ενός συνόλου δεδομένων»* (Braun & Clarke, 2012 στο Τσιώλης, 2018: 98). Επιλέχθηκε για να επιτευχθεί μία συστηματοποιημένη προσέγγιση επιτρέποντας την εμβάθυνση στα πρωτογενή ευρήματα.

Η διαδικασία της κωδικοποίησης ξεκινά με επαγωγικό τρόπο, δομώντας τον κάθε κωδικό από τα δεδομένα. Στη συνέχεια, η πιο αφαιρετική και θεωρητικά-πληροφορημένη συγχώνευση αυτών τροφοδοτήθηκε από τις έννοιες υπό εξέταση, όπως απορρέουν από τα ερευνητικά ερωτήματα αλλά και από την κριτικορεαλιστική προσέγγιση, επιχειρώντας τον θεματικό διαχωρισμό βάσει συνάφειας του κάθε κωδικού σε σχέση με τη «Δομή», τη «Δράση» και τις «Ιδέες/αντιλήψεις». Όπως περιγράφει την εν λόγω διαδικασία ο Χριστοδούλου (2019), η κρισιμότητα εντοπίζεται στην αποφυγή της εξ ολοκλήρου επαγωγικής λογικής ή αντίθετα της θεωρητικής προκατάληψης. Τα στάδια ανάλυσης της πρωτογενούς έρευνας αποτελούνται από:

- την οικειοποίηση δεδομένων και αρχική κωδικοποίηση,
- την αναλυτική κωδικοποίηση (συγχωνεύσεις και σχέσεις κωδικών),
- την ερμηνεία και συγγραφή ανάλυσης.

Το τελικό αποτέλεσμα της κωδικοποίησης συνίσταται από 2.132 ψηφιοποιημένα αποσπάσματα, κατανεμημένα σε ένα σύστημα κωδικών που απαρτίζεται από συνολικά 163 στοιχεία και φέρει την εξής δομή:

#### **Άξονες κωδικοποίησης → Θέματα → Κωδικοί → Υπο-κωδικοί**

Οι τρεις άξονες κωδικοποίησης (Δομή, Δράση και Ιδέες/αντιλήψεις), που εκπορεύονται την κριτικορεαλιστική αντίληψη, επέτρεψαν την εμβάθυνση στις αλληλοσυσχετίσεις αυτών και την κατάδειξη εν δυνάμει αιτιακών μηχανισμών. Καθώς ο Κριτικός Ρεαλισμός αναζητά επεξηγήσεις, εστιάζει στο τι δύνανται να επιτύχουν τα άτομα μέσω της δράσης τους στο κοινωνικο-οικονομικό πλαίσιο, στο οποίο εντάσσονται (δομή), λαμβάνοντας υπόψη τις αντιλήψεις και ιδεολογίες τους (Fletcher, 2016· Stutchbury, 2022). Συγκεκριμένα, ο αναλυτικός διαχωρισμός δομής - δράσης είναι προϋπόθεση ώστε να διερευνηθεί η αλληλενέργεια και διαπλοκή τους. Ωστόσο, η συνεχής αλληλεπίδραση μεταξύ δομής - δράσης παράγει συγκεκριμένα αποτελέσματα, που έχουν να κάνουν είτε με την αναπαραγωγή δομών είτε με τον μετασχηματισμό τους. Σε αυτή τη διαδικασία αλληλομετασχηματιστικής λογικής μεταξύ δομής και δράσης, οι ιδέες και αντιλήψεις που αναδύονται από τις επαφές με τους συμμετέχοντες και τις συμμετέχουσες στην έρευνα συνιστούν το μέσο

διερεύνησης και ερμηνείας της διαλεκτικής σχέσης δομής – δράσης, αντικατοπτρίζοντας τα νοηματικά σχήματα που χρησιμοποιήθηκαν από τους συμμετέχοντες ώστε να νοηματοδοτήσουν το πλαίσιο, εντός του οποίου θέτουν τη γνώμη τους. Οι κωδικοί που εντάσσονται στο εν λόγω θέμα συνδέονται άμεσα, καθώς είναι τα βασικά ιδεολογικά φίλτρα που αξιοποιούνται για τις τοποθετήσεις τους σε σχέση με την απολιγνιτοποίηση· ενώ επιδρούν ανασταλτικά ή καταλυτικά στη δυνατότητα ή περιορισμό των δράσεών τους. Σε αυτό το πλαίσιο η, κατά περιπτώσεις, αναπαραγωγή στερεοτυπικών αντιλήψεων από μεριάς των συμμετεχόντων αντιμετωπίστηκε με διαφάνεια μέσω του θέματος Ιδέες/αντιλήψεις, επιχειρώντας την όσο το δυνατόν περισσότερο πληροφορημένη ερμηνεία των ευρημάτων.

Ο τρόπος συγγραφής των πρωτογενών αποτελεσμάτων βασίζεται σε έξι (6) άξονες ανάλυσης και τα αποτελέσματα διαχωρίζονται σε δύο διακριτές ομάδες, αυτές των πληροφορητών-κλειδιά και των εργαζόμενων/κατοίκων. Η διαφοροποίηση αυτή βασίζεται στη διάκριση μεταξύ όσων έχουν πολιτική, διοικητική και θεωρητική γνώση επί της ενεργειακής μετάβασης και σε όσους / όσες βιώνουν τη διαδικασία και εναποθέτουν τις εμπειρίες τους. Η γραφή γίνεται αφηγηματικά, στηριζόμενη στο σύστημα κωδικών και στις συνδέσεις αυτών, επιχειρηματολογώντας για κάθε έναν από τους έξι άξονες ανάλυσης βάσει των όσων ανέφεραν οι συμμετέχοντες στην έρευνα. Δίνεται ιδιαίτερη προσοχή στον τρόπο γραφής των ευρημάτων, καθώς βασική προϋπόθεση που λαμβάνεται υπόψη είναι ότι τα επιχειρήματα των συνεντευξιζόμενων δεν αποτελούν επεξηγήσεις των φαινομένων υπό διερεύνηση αλλά απόψεις. Έτσι, αποφεύγεται η υιοθέτηση διατυπωμένων αντιλήψεων και προηγείται η κατανόηση των πολιτισμικών πλαισίων, βάσει των οποίων διαμορφώνονται οι αντιλήψεις των συμμετεχόντων στην έρευνα (Silverman, 1993). Αυτός είναι ο λόγος για τον οποίο κατά τη συγγραφή της διατριβής επιλέχθηκε να προηγηθεί η καταγραφή των αποτελεσμάτων της δευτερογενούς έρευνας.

### *6.2.3. Συλλογή και ανάλυση δευτερογενών δεδομένων*

Κατά τη **δευτερογενή έρευνα**, πραγματοποιήθηκε συλλογή τεκμηρίων όπως στατιστικά και χωρικά δεδομένα, βιβλιογραφία, θεσμικά/στρατηγικά κείμενα, νομοθεσία, μελέτες, ερευνητικό υλικό, δημοσιεύματα τύπου, καθώς και εκθέσεις/αναφορές οργανισμών. Ο Πίνακας 6-3 αποτυπώνει, βάσει των αξόνων ανάλυσης (βλ. Σχήμα 6-2), τα συλλεχθέντα δεδομένα, τις βασικές πηγές, και τη μέθοδο ανάλυσης αυτών. Για λόγους συνοχής όλα τα σχετικά μεθοδολογικά ζητήματα για κάθε μέθοδο δευτερογενούς ανάλυσης επεξηγούνται με υποσημειώσεις εντός του Κεφαλαίου 7.

**Πίνακας 6-3. Δευτερογενή δεδομένα: πηγές και μέθοδοι ανάλυσης.**

<b>Ενότητες ανάλυσης</b>	<b>Βασικά Δεδομένα</b>	<b>Βασικές πηγές δεδομένων</b>	<b>Κύριες μέθοδοι ανάλυσης</b>
<b>Συνθήκες</b> (Ενότητα 7.1)	Πληθυσμός Εκπαίδευση Απασχόληση (σύνολο και κλάδοι) Οικονομικά δεδομένα: ΑΠΑ, ΑΕΠ, ΑΕΠΚ	Eurostat ΕΛΣΤΑΤ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ποσοστά</li> <li>- Διαχρονικές μεταβολές</li> <li>- Χαρτογραφική απόδοση</li> <li>- Αφηγηματική ανάλυση</li> </ul>
	Καλύψεις γης	CORINE Land Cover	
	Στοιχεία ποιότητας περιβάλλοντος	Ειδική Γραμματεία Υδάτων Εκθέσεις φορέων	
	Ορθοφωτοχάρτες	Κτηματολόγιο ΑΕ	
	Φωτογραφίες πεδίου	Προσωπικό αρχείο	
<b>Συγκριτική θέση περιοχής μελέτης</b> (Ενότητα 7.2)	Πληθυσμός (συνολικός και νεανικός) Οικονομικά δεδομένα: ΑΠΑ, ΑΕΠΚ Απασχόληση (συνολική, νεανική, κλαδική) ΝΕΕΤ Ανεργία	Eurostat	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Δείκτης Τοπικής Εξειδίκευσης (LQ)</li> <li>- Δείκτης Herfindahl-Hirschmann (HHI)</li> </ul>
	Οικονομικά δεδομένα: ΑΠΑ (σύνολο και κλαδική ανάλυση), ΑΕΠ	ΕΛΣΤΑΤ	
<b>Μεταβολές αλυσίδας αξίας παραγωγής ενέργειας</b> (Ενότητα 7.3)	Επενδύσεις σε έργα	ΔΕΗ ΠΔΜ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ποσοστά</li> <li>- Διαχρονικές μεταβολές</li> <li>- Δείκτης Τοπικής Εξειδίκευσης (LQ)</li> <li>- Χαρτογραφική ανάλυση (χωρική αποτύπωση, πυκνότητα Kernel)</li> <li>- Αφηγηματική ανάλυση</li> </ul>
	Ανεργία Απασχολούμενοι (ανά τομέα, κλάδο, μορφή/καθεστώς απασχόλησης) Μισθοί	ΕΛΣΤΑΤ	
	Εργατικό δυναμικό στον ενεργειακό τομέα (ΔΕΗ και εργολαβικές επιχειρήσεις)	ΔΕΗ Εκθέσεις φορέων (π.χ. Επιτροπή ΣΔΑΜ) Δημοσιεύματα τύπου	
	Γαίες Μεταλιγνιτικής Αξιοποίησης	ΔΕΗ Ν. 4956/2022 Δελτία Τύπου Δημοσιεύματα τύπου	
	Εκτάσεις και θέσεις έργων ΑΠΕ	ΡΑΕ	

Ενότητες ανάλυσης	Βασικά Δεδομένα	Βασικές πηγές δεδομένων	Κύριες μέθοδοι ανάλυσης
	Φέρουσα ικανότητα αιολικών έργων		
	Αγροτικές εκτάσεις (γεωργική γη, βοσκοτόπια, εκτάσεις αξιοποιήσιμες για έργα ΑΠΕ)	ΟΠΕΚΕΠΕ Δημοσιεύματα τύπου	
	Κατάσταση των ΑΗΣ, επιπτώσεις υγείας από τους ΑΗΣ	Europe Beyond Coal	
	Ενεργειακές κοινότητες	ΓΕΜΗ Επιμελητήριο Κοζάνης	
	Στρατηγικές και τοποθετήσεις εμπλεκόμενων με τη μετάβαση φορέων και κινημάτων Παραδείγματα συγκρούσεων	Εκθέσεις φορέων CINTRAN Δελτία τύπου Δημοσιεύματα τύπου	
	Φωτογραφίες πεδίου	Προσωπικό αρχείο	
<b>Στρατηγικές / δράση</b> (Ενότητα 7.4)	Στρατηγικές και τοποθετήσεις φορέων εμπλεκόμενων με τη μετάβαση Παραδείγματα συγκρούσεων	Εκθέσεις φορέων CINTRAN Δελτία τύπου Δημοσιεύματα τύπου	Αφηγηματική ανάλυση Χαρτογραφική ανάλυση (χωρική αποτύπωση)
	Φωτογραφίες πεδίου	Προσωπικό αρχείο	

Πηγή: Ιδία επεξεργασία

# 7. ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΚΩΝ ΚΑΙ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΩΝ ΓΕΩΓΡΑΦΙΩΝ: ΔΕΥΤΕΡΟΓΕΝΗΣ ΕΡΕΥΝΑ

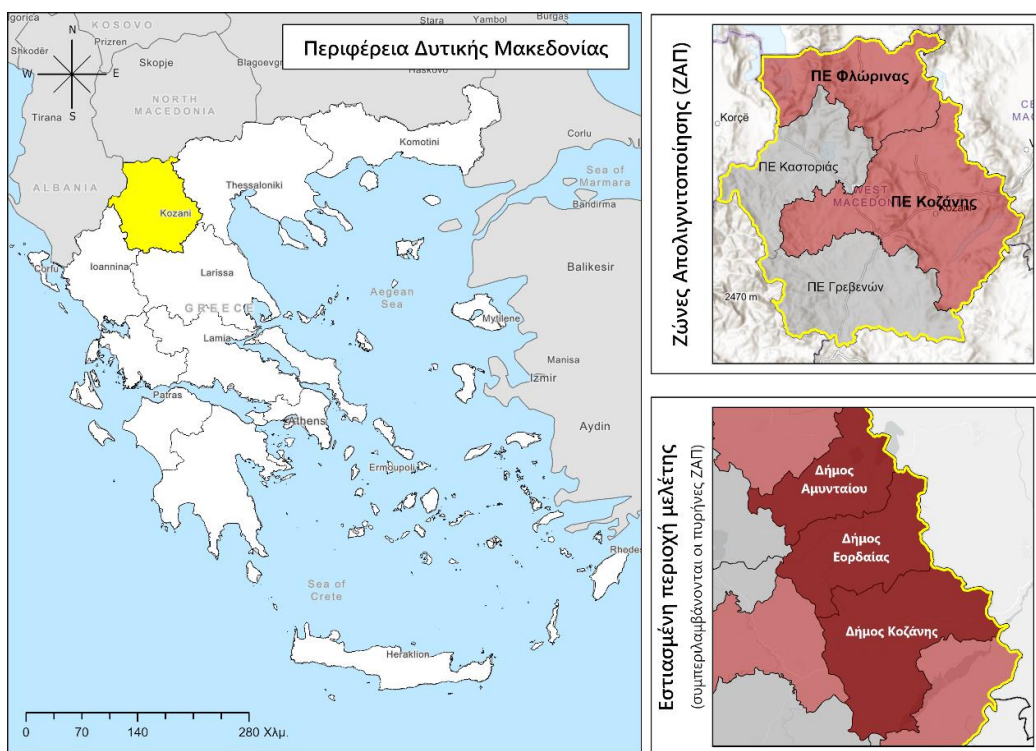
## 7.1 Βασικά χαρακτηριστικά περιοχής μελέτης

Στην παρούσα ενότητα επιχειρείται η απόδοση βασικών χαρακτηριστικών της περιοχής μελέτης αποσκοπώντας στη σύνθεση των βασικών δομικών συνθηκών που συνιστούν το προφίλ της Δυτικής Μακεδονίας (ΔΜ) και εν τέλει τη βάση στην οποία ακουμπά η διαδικασία της ενεργειακής μετάβασης.

### 7.1.1 Ανθρωπογενή χαρακτηριστικά

#### 7.1.1.1 Θέση και διοικητική διαίρεση

Η Δυτική Μακεδονία (εφεξής ΔΜ) βρίσκεται κατά μήκος των βορειοδυτικών συνόρων της Ελλάδας, γειτνιάζει βόρεια με την Αλβανία και την Δημοκρατία της Βόρειας Μακεδονίας, δυτικά με την Περιφέρεια Ηπείρου, ανατολικά με την Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας και νότια με την Περιφέρεια Θεσσαλίας. Καταλαμβάνει το 7,17% της έκτασης της χώρας (Eurostat, 2020) (βλ. Χάρτης 7-1) και η γεωγραφική της θέση είναι κομβική ως πύλη εισόδου της χώρας, αλλά και της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ) (Ειδική Υπηρεσία Διαχείρισης Επιχειρησιακού Προγράμματος Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας [ΕΥΔΕΠ ΠΔΜ], 2021α).



Χάρτης 7-1. Θέση περιοχής μελέτης.

Πηγή: Ιδία επεξεργασία



Συνίσταται διοικητικά από τις Περιφερειακές Ενότητες (ΠΕ) Γρεβενών, Καστοριάς, Κοζάνης και Φλώρινας, με τις δύο τελευταίες να δραστηριοποιούνται κατά βάση στην παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας γι' αυτό έχουν ορισθεί έως Ζώνες Απολιγνιτοποίησης (ΖΑΠ) (για την τεκμηρίωση της περιοχής μελέτης βλ. Ενότητα 6.1). Συγκεκριμένα, σύμφωνα με το Εδαφικό Σχέδιο Δίκαιης Μετάβασης (ΕΣΔΙΜ) της ΔΜ (European Commission, 2021), στις ΠΕ Κοζάνης και Φλώρινας διαμένει το 71% του πληθυσμού της περιφέρειας, παράγεται το 80% του περιφερειακού ΑΕΠ, δραστηριοποιείται το 68% των απασχολούμενων της περιφέρειας και είναι εγκατεστημένο το 76% (ΠΕ Κοζάνης) και το 24% (ΠΕ Φλώρινας) της εγκατεστημένης ισχύος ηλεκτροπαραγωγής της περιφέρειας. Συνεπώς, κατέχει εξέχουσα θέση στο ελληνικό σύμπλεγμα παραγωγής ενέργειας, καθώς αποτελεί έναν από τους σημαντικότερους ενεργειακούς κόμβους στην Ελλάδα.

### 7.1.1.2 Συνοπτική ιστορική εξέλιξη

Για την κατανόηση των κοινωνικο-οικονομικών τάσεων και των βασικών χαρακτηριστικών που διαμορφώνουν το προφίλ της περιοχής μελέτης, τα οποία θα αναλυθούν στις επόμενες ενότητες, κρίνεται σημαντικό να καταγραφούν συνοπτικά οι ιστορικές συνθήκες που επέδρασαν στη σημερινή κατάσταση της ΔΜ. Στο Σχήμα 7-1 αποτυπώνονται εν συντομία οι συνθήκες που επέδρασαν στο παραγωγικό μοντέλο της περιοχής μελέτης τις τελευταίες επτά δεκαετίες, ενώ ακολουθείται η συνοπτική ιστορική αναδρομή αυτής (βλ. Ενότητα 4.3 για τις ευρύτερες συνθήκες διαμόρφωσης των αγορών ενέργειας).



**Σχήμα 7-1. Ιστορικές συνθήκες και η αναπτυξιακή πορεία της ΔΜ.**

Πηγή: Ίδια επεξεργασία [Σημείωση: Οι εκκαφές στα ορυχεία της ΔΜ βασίζονται σε στοιχεία της ΔΕΗ (χ.χ.)]

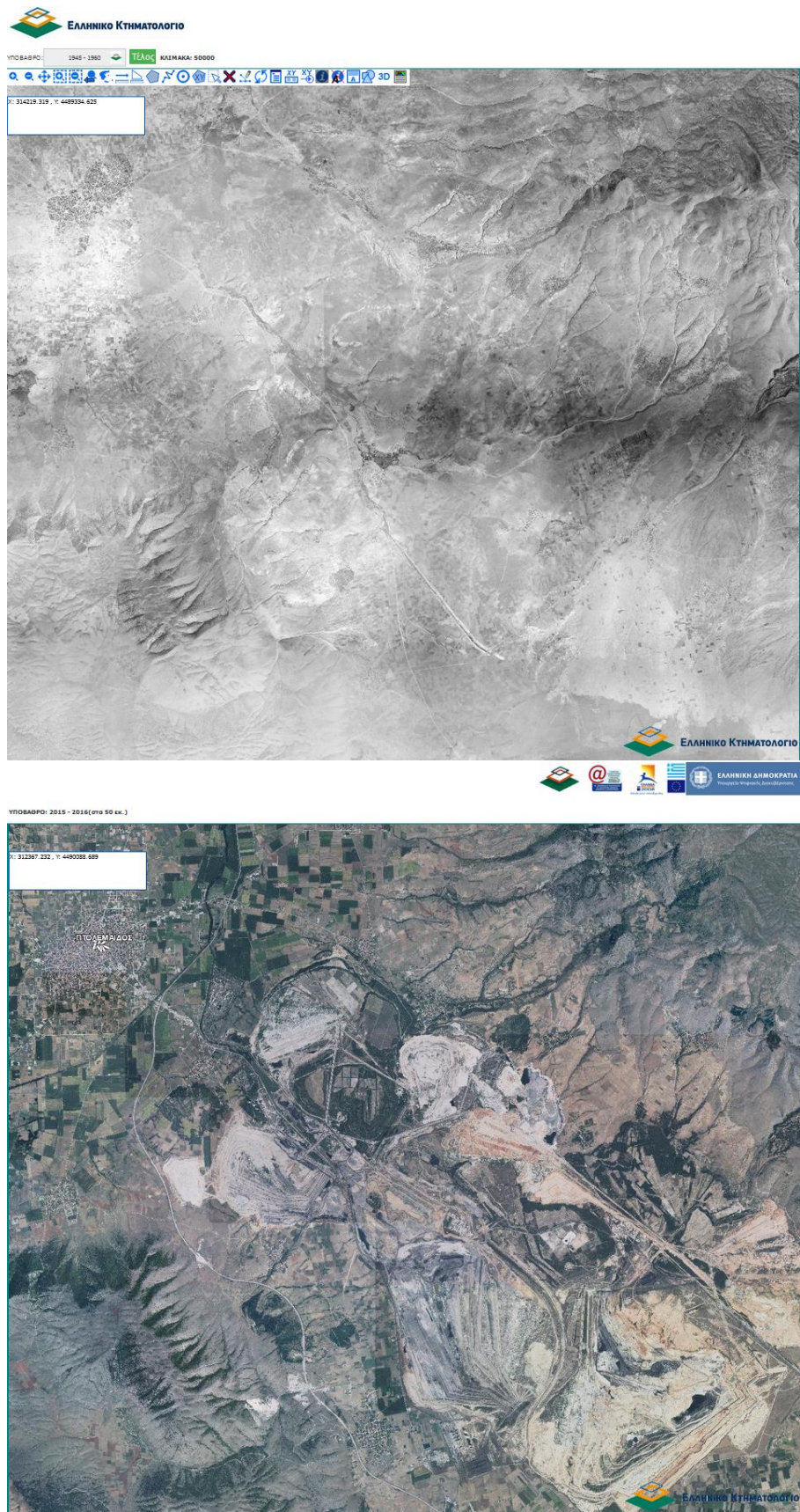
Στο πλαίσιο της νεότερης ιστορίας της ευρύτερης περιοχής της Πτολεμαΐδας, η ανεξαρτησία της από την Οθωμανική κυριαρχία επετεύχθη τον Οκτώβριο του 1912 έπειτα από την μάχη του Καϊλαρίου<sup>28</sup> (Κοβάτση, 2020). Όπως ήταν φυσικό

<sup>28</sup> Καϊλάρι ήταν το όνομα της Πτολεμαΐδας μέχρι το 1927 οπότε και μετονομάστηκε (Κοβάτση, 2020).

ακολούθησε μία ταραχώδης περίοδος η οποία κορυφώθηκε το 1922 με την ανταλλαγή πληθυσμών με την Τουρκία. Οι πρόσφυγες που εγκαταστάθηκαν στη ΔΜ εκτιμήθηκαν το 1929 σε 20.826 και οι περισσότεροι ήταν Πόντιοι και Μικρασιάτες (Κοβάτση, 2020). Η εν λόγω διαδικασία οδήγησε σε μία ιδιαίτερη ανθρωπογεωγραφία στην περιοχή μελέτης με πολλούς προσφυγικούς οικισμούς (εντοπίζονται κυρίως εντός των ΖΑΠ). Πολλοί εκ των προσφύγων ανέπτυξαν το επιχειρήν τους, με χαρακτηριστική την περίπτωση των Παυλίδη – Αδαμόπουλου οι οποίοι εξασφάλισαν άδεια μεταλλευτικών ερευνών για λιγνίτη το 1929 πλησίον της Πτολεμαΐδας (Κοβάτση, 2020· Υφαντή, 2018). Με αυτόν τον τρόπο ο λιγνίτης άρχισε να αξιοποιείται ως αντικατάστατο του ξύλου για θέρμανση οικιών (Υφαντή, 2018). Καθώς οι ντόπιοι εξαρτώνταν όλο και περισσότερο στον λιγνίτη για τις οικιακές τους ανάγκες, η εργασία στα λιγνιτωρυχεία αυξανόταν διαρκώς, ωστόσο οι συνθήκες εργασίας ήταν άκρως επικίνδυνες λόγω του γεωαερίου που εκλύονταν από τις στοές, γι' αυτό το ημερομίσθιο ήταν υψηλό (Κοβάτση, 2020). Την ίδια εποχή σε παραγωγικό επίπεδο, πριν από την καθοριστική για την περιοχή μελέτης δεκαετία του 1960, η ΔΜ ήταν μία αμιγώς αγροτική περιφέρεια, με σχετική εξωστρέφεια λόγω εξαγωγών. Συγκεκριμένα, τη δεκαετία του 1930 από τα 954.000 καλλιεργούμενα στρέμματα γης το 80% ήταν σιτηρά, με την Εορδαία να κατέχει την πρωτοκαθεδρία στην εν λόγω παραγωγή (Καλλανιώτης, 2007). Το 7% της έκτασης κατείχε η αμπελοργία, το 5% τα καπνά (τα περισσότερα των οποίων εξάγονταν στην Κεντρική Ευρώπη) και η υπόλοιπη γη χρησιμοποιούνταν για την καλλιέργεια υψηλής ποιότητας οσπρίων (τα οποία εξάγονταν συστηματικά) και λαχανικών (Καλλανιώτης, 2007). Ταυτόχρονα, η ελάχιστη εκμετάλλευση των λιγνιτικών αποθεμάτων γινόταν από ιδιώτες, ενώ το ενδιαφέρον σε αυτά ανακινήθηκε από τους Γερμανούς<sup>29</sup> κατά την περίοδο της δικτατορίας του Μεταξά (1936-1941) (Καλλανιώτης, 2007). Η συγκριτική χωρική εξέλιξη του λεκανοπεδίου Πτολεμαΐδας – Κοζάνης της τότε εποχής και του σήμερα αποτυπώνεται στην Εικόνα 7-1, όπου γίνεται αντιληπτό το χωρικό αποτύπωμα της λιγνιτικής εξόρυξης.

---

<sup>29</sup> Το 1939 ο Γερμανός καθηγητής F. Kegel εκτίμησε τα λιγνιτικά αποθέματα του άξονα Αμύνταιο – Πτολεμαΐδα – Κοζάνη σε 6 δις τόνους, προωθώντας την προσπάθεια αξιοποίησης των αποθεμάτων σε βιομηχανική κλίμακα (Υφαντή, 2018).



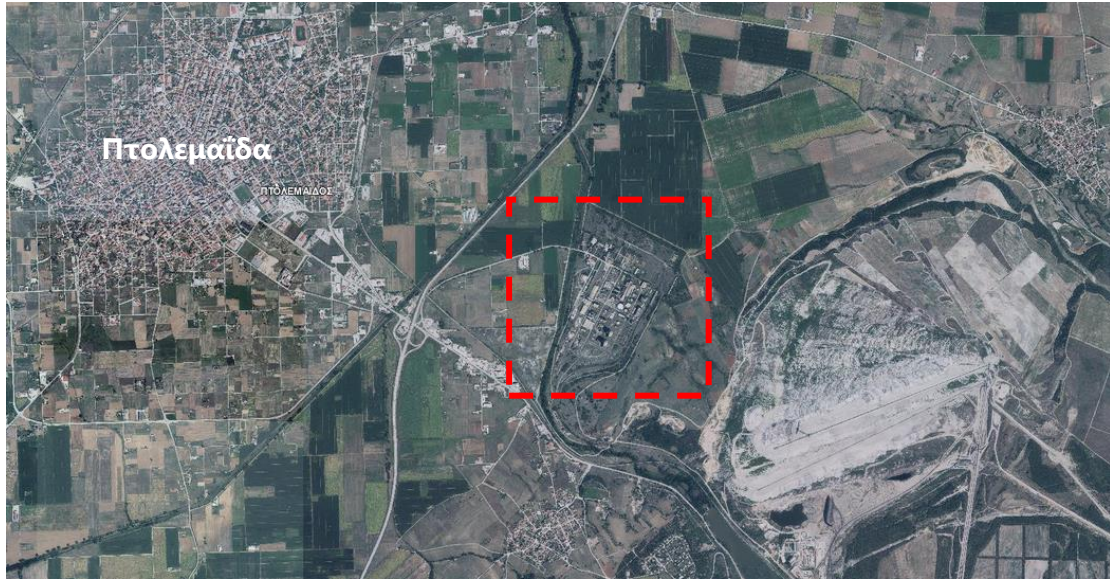
**Εικόνα 7-1. Το λεκανοπέδιο Πτολεμαΐδας – Κοζάνης, Ορθοφωτοχάρτες, 1945-1960, 2015-2016.**

Πηγή: Κτηματολόγιο (χ.χ.), <http://gis.ktimanet.gr/wms/ktbasemap/default.aspx>

Επειτα από την περίοδο της Κατοχής (1941-1944), ιδιωτικές εταιρείες που δραστηριοποιούνταν στην εξόρυξη σε μικρή κλίμακα στα δημόσια λιγνιτωρυχεία Βεγόρας – Αμυνταίου συμπράττουν με την Ανώνυμο Βιομηχανική Εταιρεία Ορυκτών Καυσίμων (ΑΒΕΟΚ) το 1950· ενώ ταυτόχρονα δικαιώματα εκμετάλλευσης δίδονται και η Ελληνοαμερικανική Εταιρεία Γενικών Προϊόντων Λιγνίτου Α.Ε. (Κοβάτση, 2020). Το 1956 ιδρύθηκε η «Λιγνιτωρυχεία Πτολεμαΐδας Μεταλλευτική και Βιομηχανική ΑΕ» (γνωστή ως ΛΙΠΤΟΛ), η οποία ανήκε στον Μποδοσάκη Αθανασιάδη, και άρχισε να εκμεταλλεύεται τα αποθέματα λιγνίτη που ανακαλύφθηκαν στη λεκάνη της Πτολεμαΐδας, του Αμυνταίου και της Φλώρινας (ΔΕΗ, 2010α· ΔΕΗ, χ.χ.). Το 1959, έτος κατά το οποίο τέθηκε σε λειτουργία ο σταθμός ΛΙΠΤΟΛ για την παραγωγή πλίνθων και ενέργειας από λιγνίτη, το 90% των μετοχών της ΛΙΠΤΟΛ μεταβιβάστηκε στη ΔΕΗ (Κοβάτση, 2020· ΔΕΗ, χ.χ.). Μετά το 1970, η ΔΜ ακολούθησε έντονη εκβιομηχάνιση και η εντατική αξιοποίηση του λιγνίτη σηματοδοτώντας την επιτάχυνση της εθνικής ανάπτυξης, ενώ απέκτησε ακόμη μεγαλύτερη σημασία λόγω της διεθνούς πετρελαϊκής κρίσης την ίδια εποχή (ΔΕΗ, 2010α). Με αυτόν τον τρόπο διαμορφώθηκε το Βόρειο Σύστημα της λιγνιτοφόρας λεκάνης Πτολεμαΐδας – Αμυνταίου, ενώ την ίδια εποχή εντατικοποιούνταν η εξόρυξη λιγνίτη και στο Νότιο Σύστημα στην λεκάνη της Μεγαλόπολης στην Πελοπόννησο. Το εργατικό δυναμικό της ΔΜ συρρέει προς τις εξορυκτικές και κατασκευαστικές δραστηριότητες παραγκωνίζοντας την αγροκτηνοτροφία (ΔΕΗ, 2010α). Η Πτολεμαΐδα μετατράπηκε σε σημαντική βιομηχανική πόλη, καθώς οι μισθοί ήταν πολύ υψηλοί για την εποχή, καθιστώντας αυτή σημείο έλξης για εργάτες από όλη την χώρα (Κοβάτση, 2020). Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι το Εργατικό Κέντρο Πτολεμαΐδας (το οποίο ιδρύθηκε το 1958) ήταν ανάμεσα στα πολυπληθέστερα της χώρας συναγωνιζόμενο σε μέγεθος αυτά της Αθήνας, της Θεσσαλονίκης και του Πειραιά (Κοβάτση, 2020). Ταυτόχρονα, το 1963 λειτούργησε το εργοστάσιο αζωτούχων λιπασμάτων<sup>30</sup> (ΑΕΒΑΛ), καταλαμβάνοντας περί τα 32.000 τ.μ. ενώ παρείχε περίπου 1.000 θέσεις εργασίας στην περιοχή (Κοβάτση, 2020· βλ. Εικόνα 7-2). Παράλληλα, στην περιοχή λειτουργούσαν πολυάριθμες βιομηχανικές εταιρείες, πέραν της ΑΕΒΑΛ, όπως τα Μεταλλεία Αμιάντου Βορείου Ελλάδας (ΜΑΒΕ) και τα Ελληνικά Σιδηροκράματα (ΕΛΣΙ). Η κυριαρχία της βιομηχανικής απασχόλησης και ο επεκτεινόμενος δημόσιος τομέας οδήγησαν σε μείωση της κτηνοτροφίας και των γεωργικών δραστηριοτήτων. Ως αποτέλεσμα, ο γεωργικός τομέας μειώθηκε και έχασε την πρωτοκαθεδρία του (Βαΐου & Χατζημιχάλης, 1997), ωστόσο παρέμεινε σημαντικός για την περιφερειακή οικονομία.

<sup>30</sup> Μέσω της εξάερωσης του λιγνίτη παραγόταν αμμωνία, η οποία αποτελούσε την πρώτη ύλη για την ανάπτυξη των αζωτούχων λιπασμάτων.





**Εικόνα 7-2. Η θέση της ΑΕΒΑΛ, Ορθοφωτοχάρτης, 2015-2016.**

Πηγή: Προσαρμογή από Κτηματολόγιο (χ.χ.), <http://gis.ktimanet.gr/wms/ktbasemap/default.aspx>

Βέβαια δεν γίνεται να μην αναφερθεί η περίοδος της στρατιωτικής δικτατορίας (1967-1974) η οποία, μεταξύ άλλων, επέδρασε αρνητικά στην οικονομική πορεία της εταιρείας ΛΙΠΤΟΛ και της ΔΕΗ, αφήνοντας οικονομικές εκκρεμότητες προς διεθνείς εταιρείες (Κοβάτση, 2021). Για την αποτελεσματικότερη οργάνωση της παραγωγής ενέργειας στη χώρα, η πλήρης συγχώνευση των ΛΙΠΤΟΛ και ΔΕΗ έγινε το 1975 με σχεδόν ομόφωνη συναίνεση όλων των ενδιαφερόμενων μερών, μεταβάλλοντας τους εργαζόμενους της ΔΕΗ σε 28.000 κατ' εκτίμηση (Κοβάτση, 2020-2021). Από την δεκαετία του 1960 και έπειτα, η επιφανειακή εξόρυξη λιγνίτη έχει αποτελέσει το κλειδί για την περιφερειακή ανάπτυξη, καθιστώντας τη ΔΕΗ τον σημαντικότερο εργοδότη, αλλά και ως βασικό ρυπαίνοντα, στην περιοχή (Christiaensen & Ferré, 2020· ΙΜΔΑ κατά Ελλάδα, 2005· Σταυλά, 2013· Kalaitzi, 2023· Buchsbaum, 2022). Στη μετά το 1990 εποχή, η μερική αποβιομηχάνιση οδήγησε στο κλείσιμο πολλών μεταποιητικών εργοστασίων και σε μεγαλύτερη εξάρτηση από τη ΔΕΗ (Vetta, 2020· Υφαντή, 2018· Βαϊού & Χατζημιχάλης, 1997). Συγκεκριμένα, η ΑΕΒΑΛ έκλεισε οριστικά το 1997 λόγω χρεών καθώς ήδη είχε αρχίσει να αδυνατεί να ανταπεξέλθει στον διεθνή ανταγωνισμό έπειτα από την απελευθέρωση της αγοράς λιπασμάτων το 1992 (Σύνδεσμος Παραγωγών & Εμπόρων Λιπασμάτων [ΣΠΕΛ], χ.χ.). Η δραστηριότητα, ωστόσο, της ΔΕΗ στην περιοχή παρείχε ένα επίπεδο ανθεκτικότητας απορροφώντας είτε άμεσα είτε έμμεσα το προσωπικό της ΑΕΒΑΛ, ενώ επίσης ο πλούτος που παρήγαγε προσέδιδε ένα προσωρινό πλεονέκτημα κατά την περίοδο της κρίσης του 2008, σε αντίθεση με τις υπόλοιπες ελληνικές περιφέρειες (βλ. Ενότητα 7.2).

Σύμφωνα με τον Δήμο Εορδαίας (2022α), το κόστος της εκβιομηχάνισης υπήρξε εξαιρετικά υψηλό για την περιοχή, καθώς περιλαμβάνει την απώλεια της ζωής δεκάδων λιγνιτωρύχων, τις ανεπανόρθωτες βλάβες στην υγεία των κατοίκων, την ταπείνωση του υδροφόρου ορίζοντα λόγω γεωτρήσεων, τις κατολισθήσεις, την εδαφική αστάθεια, την αλλοίωση του φυσικού ανάγλυφου, τις αναγκαστικές

απαλλοτριώσεις γης, καθώς και τις μετεγκαταστάσεις περίπου εννέα οικισμών. Συνολικά, η εξόρυξη λιγνίτη στην Ελλάδα κορυφώθηκε το 2005, καθιστώντας την Ελλάδα τον τέταρτο μεγαλύτερο παραγωγό λιγνίτη στην ΕΕ (Vetta, 2022). Έκτοτε, η παραγωγή λιγνίτη μειώνεται (ΔΕΗ, χ.χ.· Βέττας κ.ά., 2021), αν και η συζήτηση για τη μεταλιγνιτική εποχή καθυστέρησε σημαντικά να ενταχθεί στον πολιτικό και δημόσιο διάλογο. Βάσει στοιχείων της Eurostat, η περιφερειακή ΑΠΑ μειώθηκε κατά 34% μεταξύ 2010 και 2020, με τους τομείς της εξόρυξης και της ενέργειας να παρουσιάζουν μείωση 46%. Κρίσιμη καμπή στην πορεία της ηλεκτροπαραγωγής από λιγνίτη επέφερε η παύση της δωρεάν κατανομής δικαιωμάτων για τις εκπομπές CO<sub>2</sub> των σταθμών παραγωγής της ΔΕΗ μετά το 2013 όπως όριζε η Ευρωπαϊκή και Εθνική νομοθεσία κατά την 3η φάση εφαρμογής του Ευρωπαϊκού Συστήματος Εμπορίας Δικαιωμάτων Εκπομπών Ρύπων (περίοδος 2013-2020), αυξάνοντας σημαντικά τα κόστη παραγωγής (ΔΕΗ, 2014· βλ. Ενότητα 4.3). Μετά τη Συμφωνία του Παρισιού το 2015, οι προσπάθειες εντατικοποίησης της αντιμετώπισης της κλιματικής κρίσης κορυφώθηκαν στην ΕΕ το 2019 με την εξαγγελία της Ευρωπαϊκής Πράσινης Συμφωνίας· ενώ η Ελλάδα εισήχθη επίσημα σε φάση ενεργειακής μετάβασης, εστιάζοντας στην απολιγνιτοποίηση της ηλεκτροπαραγωγής μέχρι το 2028 μέσω του Σχεδίου Δίκαιης Αναπτυξιακής Μετάβασης (ΣΔΑΜ) (βλ. Ενότητα 4.3), οδηγώντας τη ΔΜ σε μία κρίσιμη αναπτυξιακή καμπή έπειτα από σχεδόν 70 έτη βιομηχανοποίησης. Ωστόσο η πανδημία του COVID-19 και οι γεωπολιτικές συγκρούσεις, όπως ο πόλεμος της Ρωσίας με την Ουκρανία, οδήγησαν σε αναστολή και αναπρογραμματισμό των διαδικασιών ενεργειακής μετάβασης λόγω της ενεργειακής κρίσης (βλ. Ενότητα 4.3).

#### 7.1.1.3 Δημογραφικό προφίλ

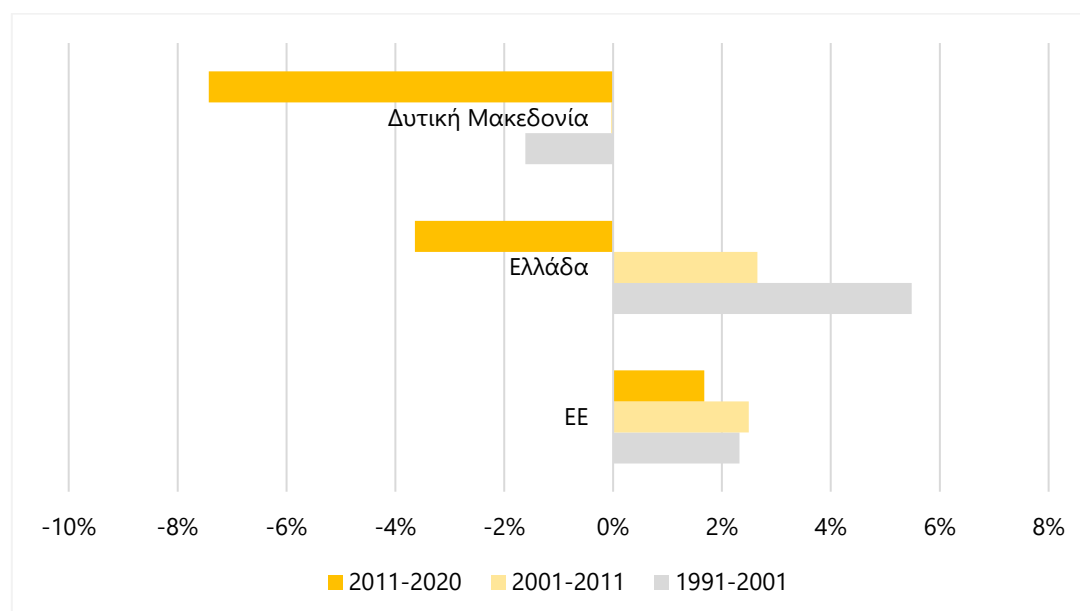
Ο πληθυσμός στην Περιφέρεια ΔΜ σύμφωνα με την πρόσφατη απογραφή της ΕΛΣΤΑΤ, ανέρχεται στους 255.056, συνιστώντας το 2,4% του πληθυσμού της χώρας, ενώ παρουσιάζει μείωση κατά 10% σε σχέση με την προηγούμενη απογραφή (βλ. Πίνακας 7-1). Σύμφωνα με τη Eurostat (2023a), βάσει πληθυσμού της η ΔΜ κατατάσσεται στην 11<sup>η</sup> θέση μεταξύ των δεκατριών ελληνικών περιφερειών, ενώ σε ευρωπαϊκό επίπεδο είναι η μοναδική μη νησιωτική περιφέρεια με τόσο χαμηλό πληθυσμό. Επιπλέον, συγκριτικά με την ΕΕ, η οποία συνολικά την τελευταία δεκαετία σημειώνει αύξηση του πληθυσμού, στην Ελλάδα και δη στη ΔΜ μειώνεται σημαντικά ο πληθυσμός (βλ. Διάγραμμα 7-1).

Η ηλικιακή κατανομή του πληθυσμού καταδεικνύει την διαχρονικά αυξανόμενη γήρανση. Η μέση ηλικία το 2022 εκτιμάται στα 48,9 έτη (Eurostat, 2023c), ενώ η ΔΜ συγκαταλέγεται στις ευρωπαϊκές περιφέρειες με πολύ υψηλό δείκτη εξάρτησης από άτομα άνω των 65 ετών (βλ. Χάρτης 7-2). Συγκεκριμένα, σύμφωνα με την Έρευνα Εργατικού Δυναμικού της ΕΛΣΤΑΤ (2023β), το 24,7% του πληθυσμού το 2022 εκτιμάται ότι είναι άνω των 65 ετών.

Πίνακας 7-1. Πληθυσμιακή μεταβολή, απόλυτοι αριθμοί, 1991-2021.

	1991	2001	2011	2021	Μεταβολή 1991- 2021	Μεταβολή 2011- 2021
<b>Ελλάδα</b>	10223392	10934097	10816286	10432481	2.05%	-3.55%
<b>Δυτική Μακεδονία</b>	<b>288636</b>	<b>294317</b>	<b>283689</b>	<b>255056</b>	<b>-11.63%</b>	<b>-10.09%</b>
<b>ΠΕ Κοζάνης</b>	<b>150192</b>	<b>153939</b>	<b>150196</b>	<b>137201</b>	<b>-8.65%</b>	<b>-8.65%</b>
Δήμος Κοζάνης	66285	70220	71388	67224	1.42%	-5.83%
Δήμος Βοΐου	21834	20430	18386	14947	-31.54%	-18.70%
Δήμος Εορδαίας	44302	46555	45592	42515	-4.03%	-6.75%
Δήμος Σερβίων- Βελβεντού	17771	16734	14830	12524	-29.53%	-15.55%
<b>ΠΕ Φλώρινας</b>	<b>52367</b>	<b>54109</b>	<b>51414</b>	<b>45162</b>	<b>-13.76%</b>	<b>-12.16%</b>
Δήμος Φλώρινας	32172	33588	32881	29500	-8.31%	-10.28%
Δήμος Αμυνταίου	18320	18357	16973	14169	-22.66%	-16.52%
Δήμος Πρεσπών	1875	2164	1560	1211	-35%	-22.37%

Πηγή: Ιδία επεξεργασία από ΕΛΣΤΑΤ (2023α), ΕΛΣΤΑΤ (2011)

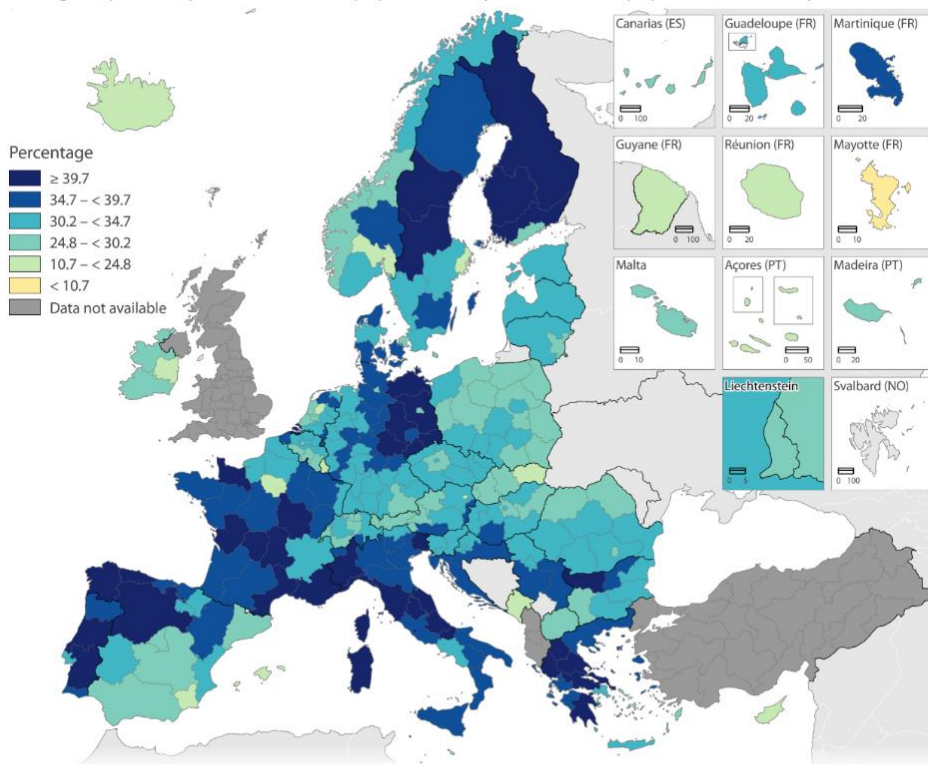


Διάγραμμα 7-1. Πληθυσμιακή μεταβολή, ποσοστά, 1991-2020.

Πηγή: Ιδία επεξεργασία από Eurostat (2023b)

Επιπρόσθετα, η πληθυσμιακή πυραμίδα των ετών 2000 και 2022 (βλ. Διάγραμμα 7-2) καταδεικνύει τη μείωση των νεανικών ηλικιακά ομάδων πληθυσμού και τη διεύρυνση της πυραμίδας στις ηλικιακές ομάδες 45-64 και 65+. Κατ' επέκταση η έμφυλη κατανομή του πληθυσμού στη ΔΜ ακολουθεί την κατανομή σε επίπεδο χώρας, καθώς οι γυναίκες είναι περισσότερες από τους άνδρες. Ωστόσο το ποσοστό των γυναικών στη ΔΜ (50,32%) και στις ΠΕ Κοζάνης (50,42%) και Φλώρινας (50,79%) είναι μικρότερο από το αντίστοιχο ποσοστό σε εθνικό επίπεδο (51,35%), ενώ το αντίστροφο συμβαίνει με τους άνδρες (βλ. Διάγραμμα 7-3).

Old-age dependency ratio 1st variant (population 65 years or over to population 15 to 64 years)

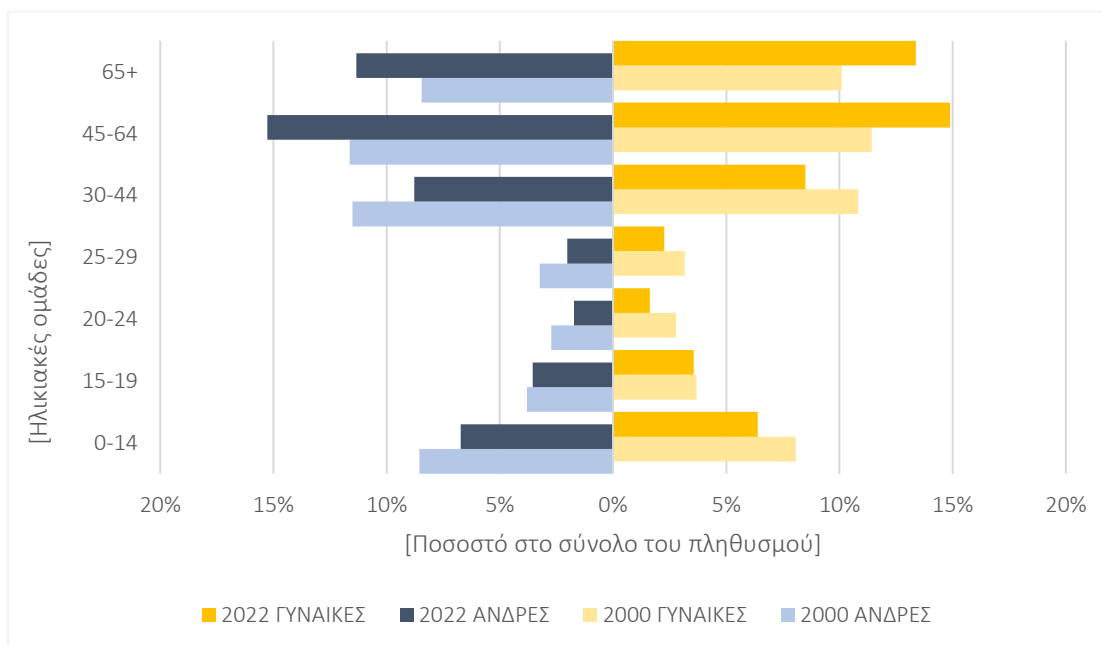


Source: Eurostat (dataset code demo\_r\_pjanind2)

Administrative boundaries: © EuroGeographics © UN-FAO © Turkstat  
Cartography: Eurostat – IMAGE, 01/2024

**Χάρτης 7-2. Δείκτης εξάρτησης άνω των 65 ετών, NUTS2, 2022.**

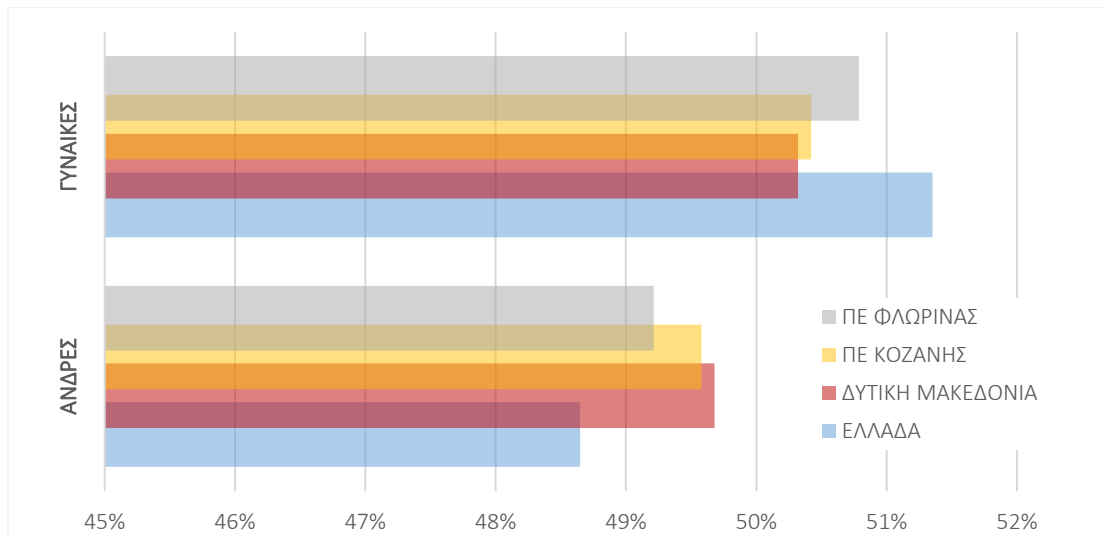
Πηγή: Eurostat (2024), <https://gisco-services.ec.europa.eu/image/screen/home>



**Διάγραμμα 7-2. Πληθυσμιακή πυραμίδα, Δυτική Μακεδονία, 2000 – 2022.**

Πηγή: Ιδία επεξεργασία βάσει ΕΛΣΤΑΤ (2023β)





**Διάγραμμα 7-3. Έμφυλη κατανομή πληθυσμού, 2021.**

Πηγή: Ιδία επεξεργασία βάσει ΕΛΣΤΑΤ (2023α)

#### 7.1.1.4 Κοινωνικο-οικονομικό προφίλ

Το **επίπεδο εκπαίδευσης** του πληθυσμού της περιοχής μελέτης είναι συγκριτικά χαμηλότερο από το σύνολο της χώρας, καθώς τα ποσοστά όσων προέρχονται από Γυμνάσιο, Επαγγελματικές σχολές και Δημοτικό είναι μεγαλύτερα από τα αντίστοιχα της Ελλάδας (βλ. Πίνακας 7-2).

**Πίνακας 7-2. Επίπεδο εκπαίδευσης, 2011.**

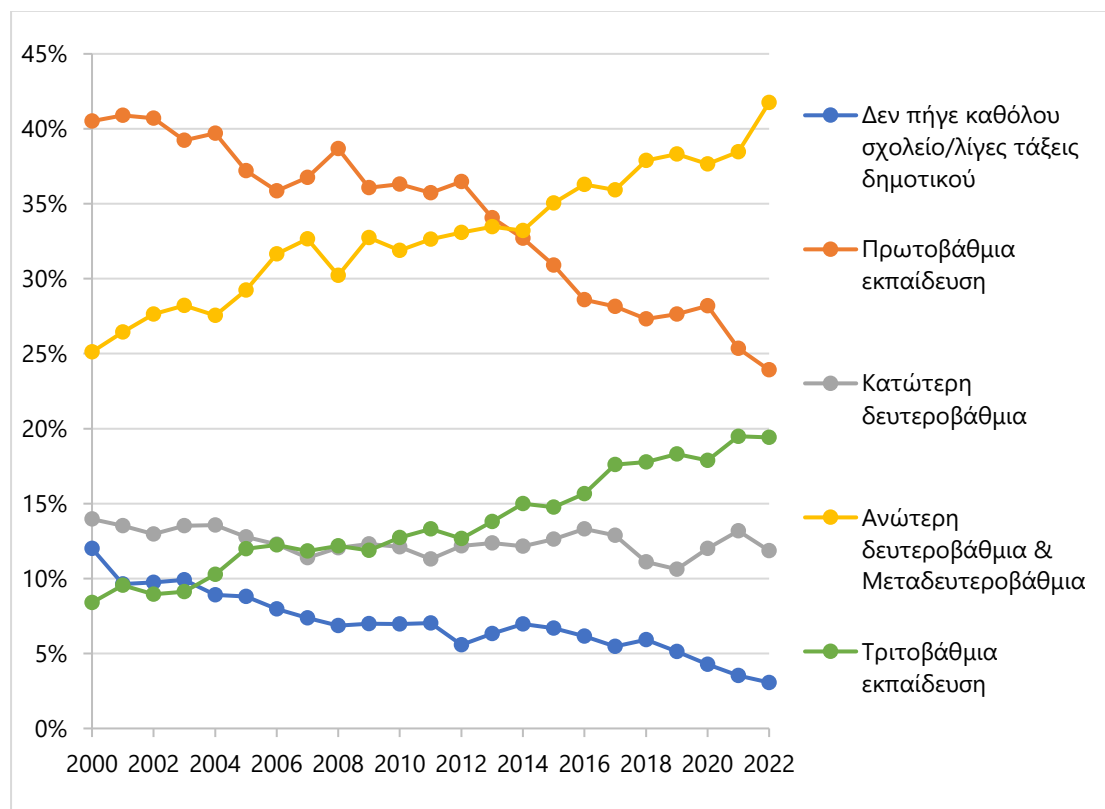
Τόπος μόνιμης διαμονής	Τριτοβάθμια	Μεταδευτεροβάθμια	Λύκειο	Τριτάξιο Γυμνάσιο και Επαγγελματικές Σχολές	Δημοτικό	Δεν ολοκλήρωσαν το δημοτικό	Μη κατατασσόμενοι
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΧΩΡΑΣ</b>	16.73%	4.64%	23.41%	13.21%	23.34%	12.42%	6.25%
<b>ΔΥΤ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ</b>	12.53%	3.52%	19.97%	14.41%	28.97%	14.73%	5.87%
<b>ΠΕ ΚΟΖΑΝΗΣ</b>	<b>13.12%</b>	<b>3.88%</b>	<b>20.45%</b>	<b>15.40%</b>	<b>27.20%</b>	<b>13.86%</b>	<b>6.09%</b>
ΔΗΜΟΣ ΚΟΖΑΝΗΣ	15.26%	4.32%	22.19%	15.02%	24.43%	12.19%	6.58%
ΔΗΜΟΣ ΒΟΪΟΥ	9.02%	2.18%	16.33%	12.52%	40.03%	15.38%	4.54%
ΔΗΜΟΣ ΕΟΡΔΑΙΑΣ	12.85%	4.17%	20.87%	17.78%	24.30%	13.79%	6.24%
ΔΗΜΟΣ ΣΕΡΒΙΩΝ - ΒΕΛΒΕΝΤΟΥ	8.77%	2.97%	15.91%	13.44%	33.57%	20.20%	5.14%
<b>ΠΕ ΦΛΩΡΙΝΑΣ</b>	<b>12.59%</b>	<b>2.75%</b>	<b>19.35%</b>	<b>14.44%</b>	<b>28.88%</b>	<b>15.68%</b>	<b>6.30%</b>
ΔΗΜΟΣ ΦΛΩΡΙΝΑΣ	15.02%	2.57%	21.04%	13.64%	26.57%	14.83%	6.34%
ΔΗΜΟΣ ΑΜΥΝΤΑΙΟΥ	8.49%	3.22%	16.56%	15.53%	32.56%	17.17%	6.47%
ΔΗΜΟΣ ΠΡΕΣΠΩΝ	6.03%	1.54%	14.36%	19.49%	37.56%	17.31%	3.72%

Πηγή: Ιδία επεξεργασία από ΕΛΣΤΑΤ (2011)

Εξετάζοντας διαχρονικά την εξέλιξη του εκπαιδευτικού επιπέδου του πληθυσμού στη ΔΜ (Διάγραμμα 7-4), προκύπτει ότι την τελευταία 20ετία οι απόφοιτοι Πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης μειώνονται (από 40,5% το 2000 σε 23,9% το 2022), όπως και όσοι δεν πήγαν καθόλου σχολείο (από 12% το 2000 σε 3% το 2022). Ταυτόχρονα, αυξάνονται οι απόφοιτοι Ανώτερης δευτεροβάθμιας και Μεταδευτεροβάθμιας εκπαίδευσης (από 25% σε 41,7%), με τους περισσότερους και

περισσότερες εξ αυτών να είναι απόφοιτοι Μέσης εκπαίδευσης και πολύ λιγότερο Μεταδευτεροβάθμιας επαγγελματικής κατάρτισης (π.χ., οι απόφοιτοι μέσης εκπαίδευσης το 2022 αποτελούν το 84,9% των αποφοίτων Ανώτερης δευτεροβάθμιας και Μεταδευτεροβάθμιας εκπαίδευσης). Αντίστοιχα, αυξάνονται οι απόφοιτοι Τριτοβάθμιας εκπαίδευσης (από 8,4% σε 19,4%).

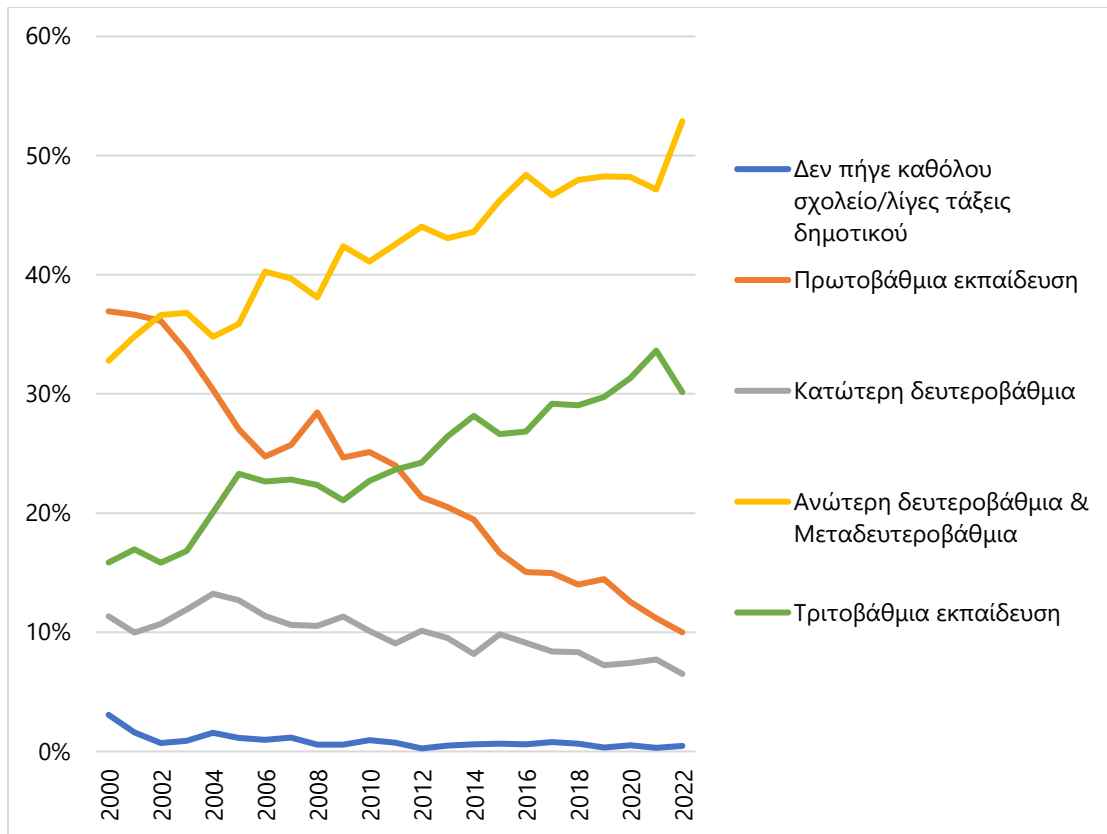
Αντίστοιχα, το εκπαιδευτικό επίπεδο των απασχολούμενων στη ΔΜ (Διάγραμμα 7-5) ακολουθεί σχεδόν την ίδια πορεία διαχρονικά, καταδεικνύοντας ότι η Ανώτερη δευτεροβάθμια και Μεταδευτεροβάθμια εκπαίδευση και δη η Μέση εκπαίδευση φέρει την υψηλότερη απασχολησιμότητα στην περιφέρεια.



**Διάγραμμα 7-4. Επίπεδο εκπαίδευσης πληθυσμού, Δυτική Μακεδονία, 2000-2022.**

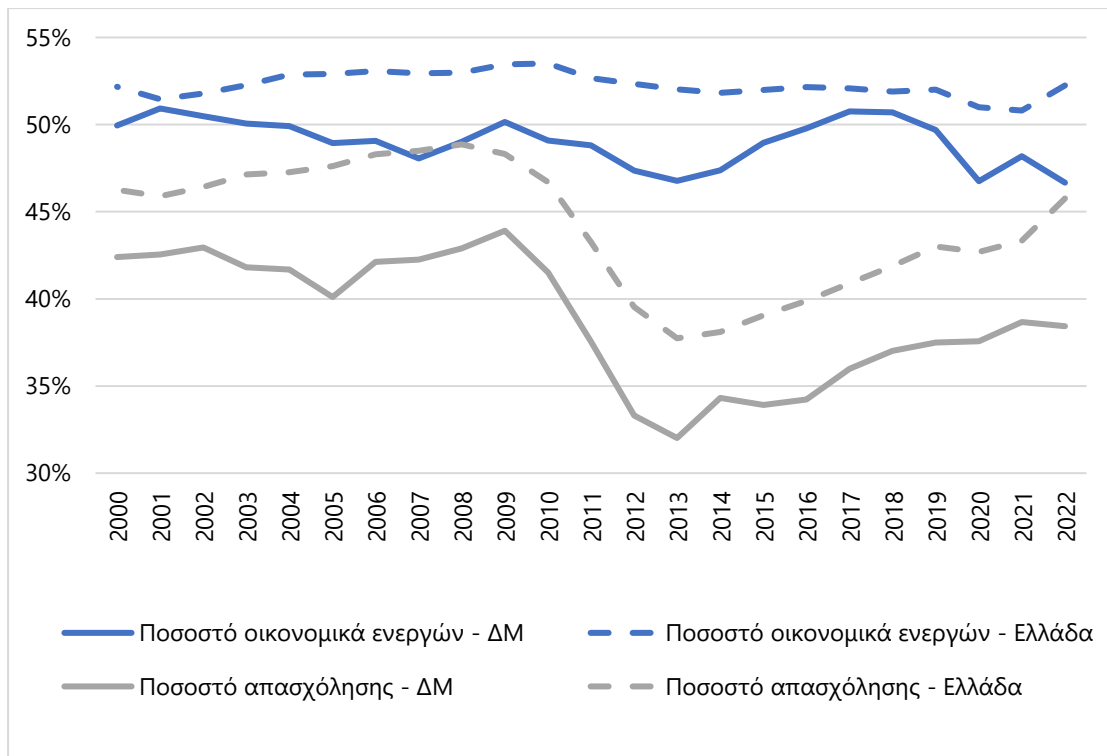
Πηγή: Ιδία επεξεργασία από ΕΛΣΤΑΤ (2023β)

Η **κατάσταση απασχόλησης** του πληθυσμού της ΔΜ καταδεικνύει ότι οι οικονομικά ενεργοί είναι λιγότεροι από το αντίστοιχο ποσοστό της Ελλάδας (βλ. Διάγραμμα 7-6). Συγκεκριμένα, την τελευταία 20ετία η υψηλότερη τιμή οικονομικά ενεργού εργατικού δυναμικού στη ΔΜ καταγράφεται το 2001 με 50,9%, ενώ η χαμηλότερη το 2022 με 46,7%, όταν σε εθνικό επίπεδο το 2022 καταγράφεται 52,3%. Αντίστοιχα, το ποσοστό απασχόλησης της ΔΜ φαίνεται να ακολουθεί την εθνική τάση, αλλά με χαμηλότερα ποσοστά και με μία διαχρονική μέση απόκλιση της τάξης του 5%.



**Διάγραμμα 7-5. Επίπεδο εκπαίδευσης απασχολούμενων, Δυτική Μακεδονία, 2000-2022.**

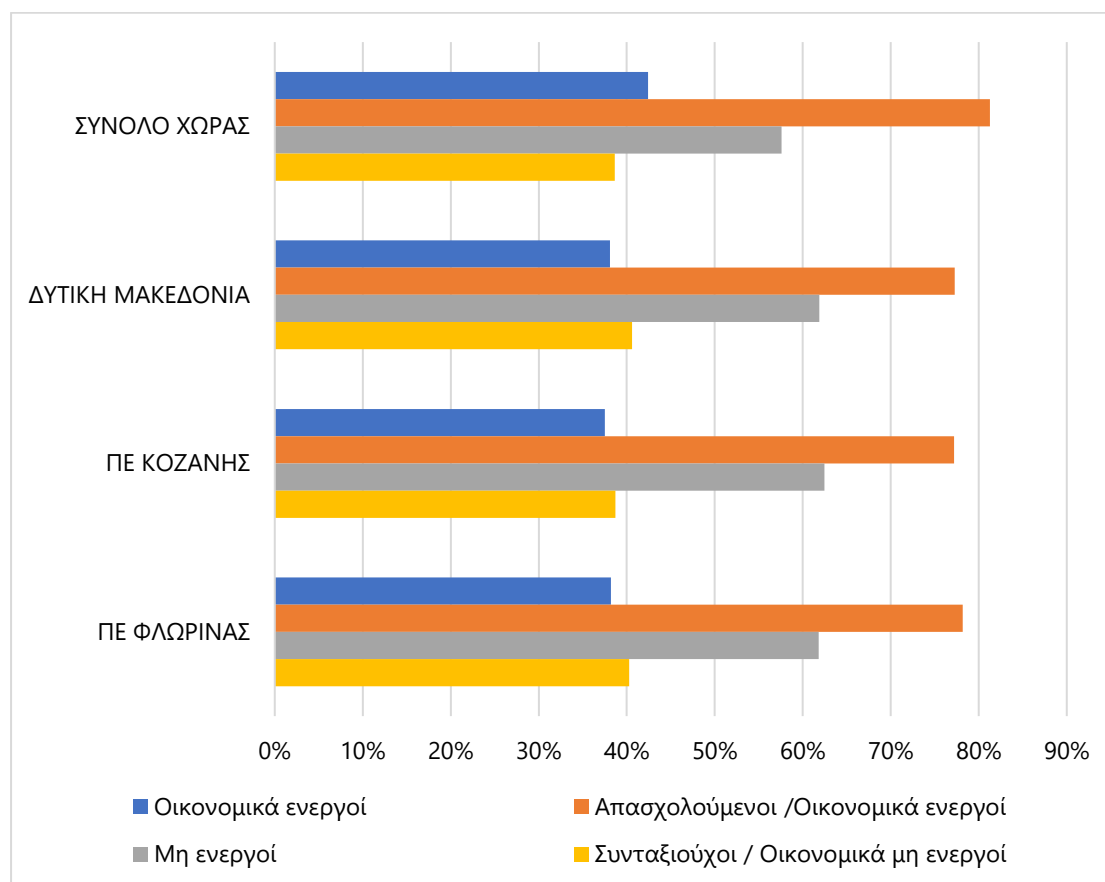
Πηγή: Ιδία επεξεργασία από ΕΛΣΤΑΤ (2023β)



**Διάγραμμα 7-6. Οικονομικά ενεργός πληθυσμός και απασχολούμενοι, Ελλάδα και Δυτική Μακεδονία, 2000-2022.**

Πηγή: Ιδία επεξεργασία από ΕΛΣΤΑΤ (2023β)

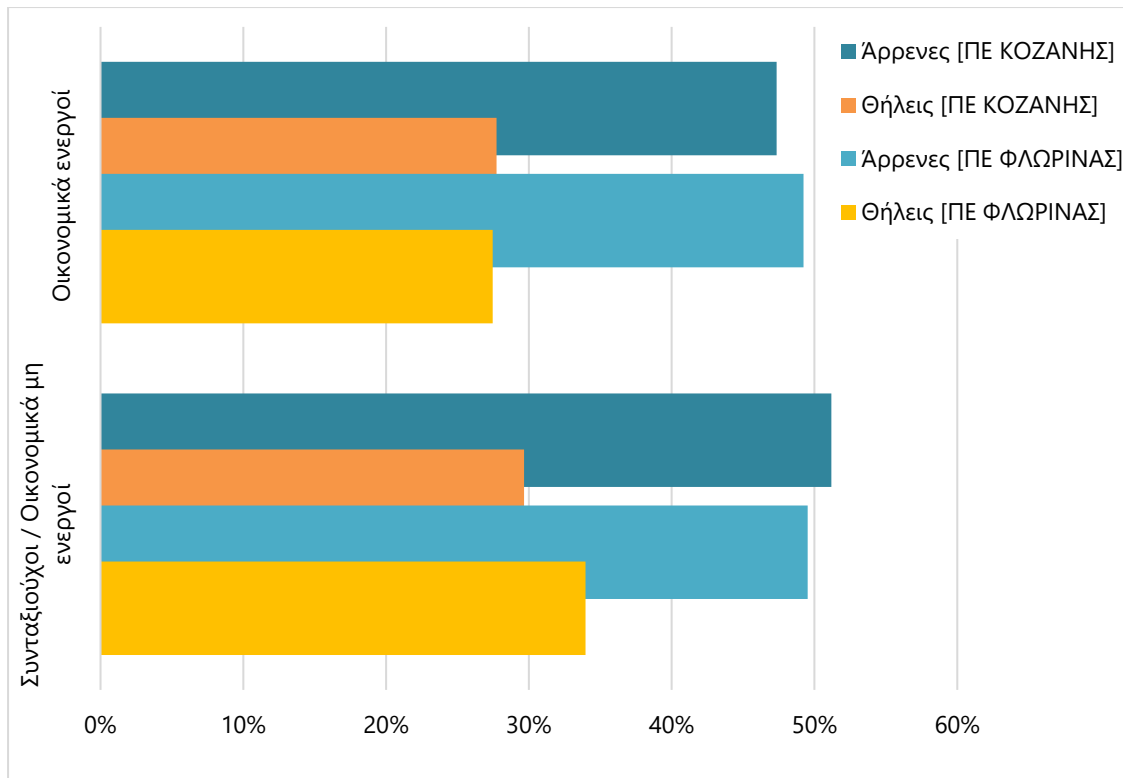
Εστιάζοντας στα απογραφικά στοιχεία του 2011 (Διάγραμμα 7-7), προκύπτει ότι τα ποσοστά των οικονομικά μη ενεργών ατόμων είναι εξίσου υψηλά στις ΠΕ Κοζάνης και Φλώρινας, ενώ το ποσοστό των συνταξιούχων σε σχέση με το σύνολο των οικονομικά μη ενεργών είναι υψηλότερο στη ΔΜ (40,6%) σε σχέση με τη χώρα (38,6%). Επιπρόσθετα, η έμφυλη κατανομή του οικονομικά ενεργού πληθυσμού στις δύο ΠΕ καταδεικνύει τη σημαντική διαφορά μεταξύ γυναικών και ανδρών, η οποία ανέρχεται σε κάθε περίπτωση περίπου στο 20% (βλ. Διάγραμμα 7-8). Το ίδιο επίπεδο διαφοράς εντοπίζεται και στους συνταξιούχους. Συγκεκριμένα, στην ΠΕ Κοζάνης οι άνδρες συνταξιούχοι ανέρχονται σε 51,1% σε σχέση με το σύνολο του οικονομικά μη ενεργού πληθυσμού, ενώ οι γυναίκες σε 29,6%. Αντίστοιχα στην ΠΕ Φλώρινας οι άνδρες συνταξιούχοι φτάνουν το 49,5% και οι γυναίκες το 33,9%.



**Διάγραμμα 7-7. Κατάσταση απασχόλησης, Δυτική Μακεδονία, 2011.**

Πηγή: Ιδία επεξεργασία από ΕΛΣΤΑΤ (2011)

Εστιάζοντας στην **αγορά εργασίας** στη ΔΜ, τα βασικά της στοιχεία αποτυπώνει ο Πίνακας 7-3, όπου διαφαίνεται η διαχρονική μείωση των απασχολούμενων και η αύξηση των ανέργων. Επιπλέον, καταδεικνύεται ότι η σημαντική μείωση των απασχολούμενων στον δευτερογενή τομέα είναι αυτή που επηρεάζει τη συνολική μείωση της απασχόλησης.



**Διάγραμμα 7-8. Έμφυλη κατανομή κατάστασης απασχόλησης, ΠΕ Κοζάνης και Φλώρινας, 2011.**

Πηγή: Ιδία επεξεργασία από ΕΛΣΤΑΤ (2011)

**Πίνακας 7-3. Βασικά (απόλυτα) μεγέθη αγοράς εργασίας, Δυτική Μακεδονία, 2000-2022.**

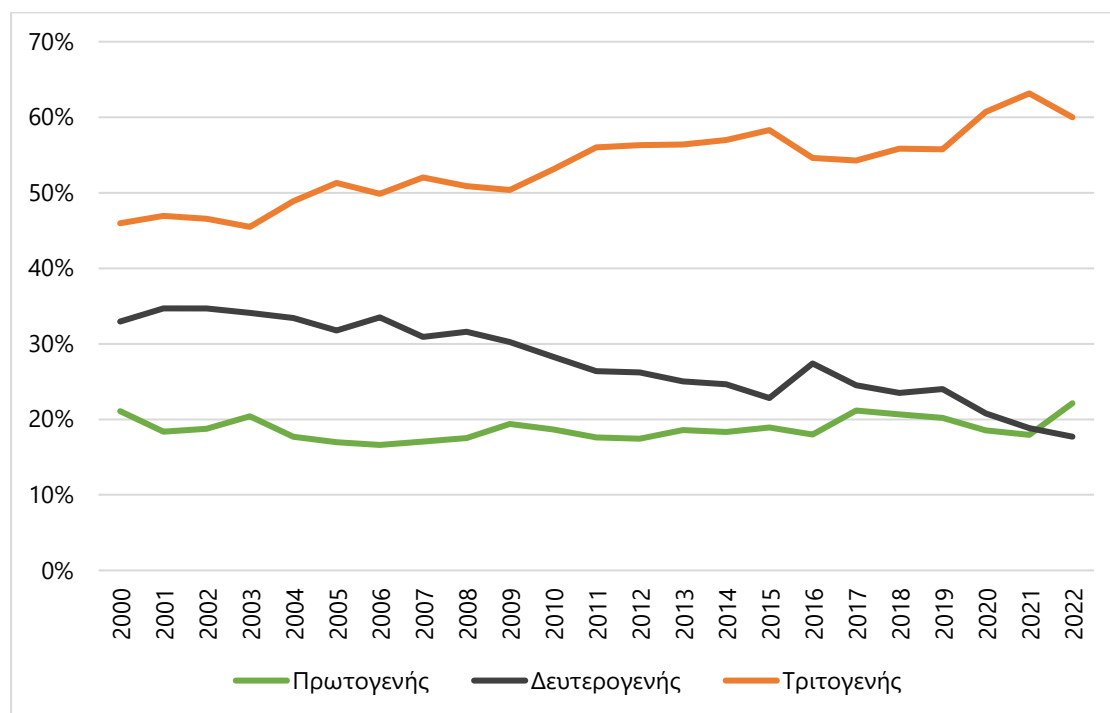
	2000	2010	2022
<b>Απασχολούμενοι</b>	101.000	100.200	89.000
<b>Άνεργοι</b>	18.000	18.200	19.100
<b>Απασχολούμενοι Πρωτογενούς</b>	21.300	18.700	19.700
<b>Απασχολούμενοι Δευτερογενούς</b>	33.300	28.300	15.800
<b>Απασχολούμενοι Τριτογενούς</b>	46.400	53.200	53.400

Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ (2023β)

Οι απασχολούμενοι συγκεντρώνονται διαχρονικά στον τριτογενή τομέα εμφανίζοντας ανοδική πορεία την τελευταία 20ετία (από 46% το 2000 σε 63% το 2022) (Διάγραμμα 7-9). Αντίστροφα, ο δευτερογενής τομέας, ο οποίος απασχολούσε περί το 35% των απασχολούμενων στη ΔΜ το 2001, φθίνει διαχρονικά συρρικνούμενος στο 18% περίπου των εργαζόμενων το 2022. Στον πρωτογενή τομέα παρουσιάζεται μία σχετική σταθερή πορεία λόγω του αγροτικού χαρακτήρα της ΠΔΜ, απασχολώντας το 22% των εργαζομένων στην περιφέρεια το 2022. Συγκεκριμένα για τον δευτερογενή τομέα οι κλάδοι που συγκεντρώνουν τους περισσότερους απασχολούμενους είναι, βάσει της ταξινόμησης ΣΤΑΚΟΔ08<sup>31</sup>, ο Β: Ορυχεία και λατομεία και ο Δ: Παροχή ηλεκτρικού ρεύματος, φυσικού αερίου, ατμού και κλιματισμού (βλ. Διάγραμμα 7-10). Η ΔΜ συγκεντρώνει σημαντικό μέρος του εργατικού δυναμικού των κλάδων αυτών σε σχέση με το σύνολο της χώρας, λόγω των δραστηριοτήτων της ΔΕΗ (το 2015 διέθετε σχεδόν το 49% των εργαζόμενων

<sup>31</sup> Για περαιτέρω πληροφόρηση για τα συστήματα ταξινόμησης των οικονομικών δραστηριοτήτων βλ. <https://www.statistics.gr/economic-activities>

στον κλάδο Β). Ωστόσο, βάσει της Έρευνας Εργατικού Δυναμικού, προκύπτει ότι διαχρονικά καταγράφεται φθίνουσα τάση. Κατ' επέκταση, κρίνεται σημαντικό να αναφερθεί ότι σε εθνικό επίπεδο η έμφυλη κατανομή των εργαζόμενων στους εν λόγω δύο κλάδους είναι ανισοβαρής διαχρονικά, καθώς για παράδειγμα εκτιμάται ότι το 92% των απασχολούμενων στον κλάδο Β το 2022 είναι άνδρες και αντίστοιχα στον κλάδο Δ το ποσοστό των ανδρών απασχολούμενων είναι 75,5% (ΕΛΣΤΑΤ, 2023β). Ειδικότερα για τη ΔΜ προκύπτει εξαιρετικά σημαντική απουσία γυναικών από την αγορά εργασίας (βλ. επίσης ΕΥΔΕΠ ΠΔΜ, 2021α).



**Διάγραμμα 7-9. Απασχολούμενοι ανά τομέα οικονομικής δραστηριότητας, Δυτική Μακεδονία, 2000-2022.**

Πηγή: Ιδία επεξεργασία από ΕΛΣΤΑΤ (2023β)

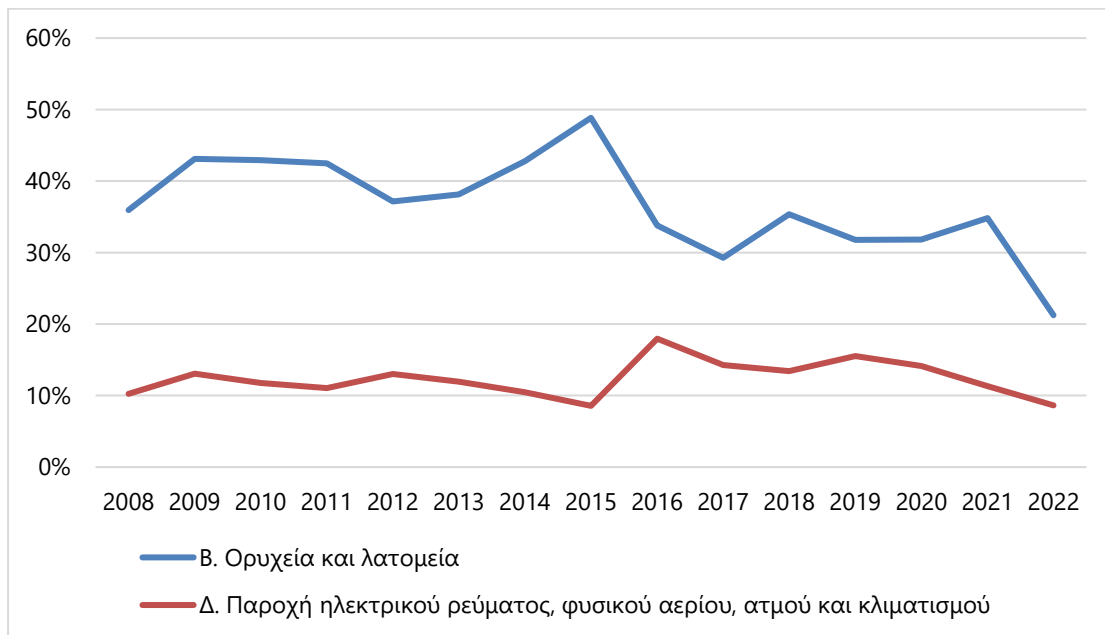
Επιπλέον, αξιοσημείωτη είναι η συγκέντρωση εργαζομένων στον πρωτογενή τομέα γεγονός που αναδεικνύει τη διατήρηση του αγροτικού προφίλ της ΔΜ. Σύμφωνα με τους Οικονομικούς Λογαριασμούς Γεωργίας (ΕΛΣΤΑΤ, 2023γ), η ΔΜ κατά το 2021 παρήγαγε το 68,61% της εγχώριας σίκαλης και σμίγος<sup>32</sup>, το 27,47% των Πρωτεϊνούχων φυτών (περιλαμβανομένων των σπόρων)<sup>33</sup>, και το 22,18% του εγχώριου σιταριού και όλυρων<sup>34</sup>. Για την απασχόληση στον πρωτογενή συγκεκριμένα, καταγράφεται αύξηση την τελευταία δεκαετία (Πίνακας 7-4) με τη μεγαλύτερη αύξηση να σημειώνεται μεταξύ 2021-2022 (Διάγραμμα 7-9). Είναι κρίσιμο να αναφερθεί το γεγονός ότι η ΔΜ, και ειδικά η ΠΕ Κοζάνης, κατά το 2021

<sup>32</sup> Κατηγορία 01.2 βάσει ΕΛΣΤΑΤ, η οποία εντάσσεται στην γενικότερη κατηγορία «Δημητριακά (περιλαμβανομένων των σπόρων)».

<sup>33</sup> Κατηγορία 02.2 βάσει ΕΛΣΤΑΤ, η οποία εντάσσεται στην γενικότερη κατηγορία «Βιομηχανικά φυτά».

<sup>34</sup> Κατηγορία 01.1 βάσει ΕΛΣΤΑΤ, η οποία εντάσσεται στην γενικότερη κατηγορία «Δημητριακά (περιλαμβανομένων των σπόρων)».

αιτήθηκε τους περισσότερους εργάτες γης από τρίτες χώρες (6.535 αιτήσεις) (Περιφερειακό Συμβούλιο ΔΜ, 2021). Σύμφωνα με το Περιφερειακό Συμβούλιο (2021) προκύπτει ότι η ΠΔΜ αιτείται τους περισσότερους εργάτες γης αναλογικά με το επίπεδο ανεργίας, συγκριτικά με τις υπόλοιπες ελληνικές περιφέρειες. Βάσει της πρόσφατης απογραφής της ΕΛΣΤΑΤ (2022) καταδεικνύεται ότι την τελευταία δεκαετία μειώθηκαν οι κάτοχοι αγροτικών εκμεταλλεύσεων κατά 16,9% όπως και οι εποχικοί εργάτες κατά 29,3% (Πίνακας 7-4). Από την άλλη πλευρά, αυξήθηκαν οι μόνιμοι εργάτες κατά 8,9% ενώ αξιοσημείωτη είναι η αύξηση της κατ' αποκοπήν εργασίας και αλληλοβοήθειας (αύξηση 22,2%). Ακόμη, οι κάτοχοι εκμεταλλεύσεων που ασχολούνται αποκλειστικά με τη γεωργία και την κτηνοτροφία μειώθηκαν σημαντικά (34,4%).



**Διάγραμμα 7-10. Απασχολούμενοι στους κλάδους Β και Δ, ποσοστιαία κατανομή, Δυτική Μακεδονία σε σχέση με το σύνολο της Ελλάδας, 2008-2022.**

Πηγή: Ιδία επεξεργασία από ΕΛΣΤΑΤ (2023β)

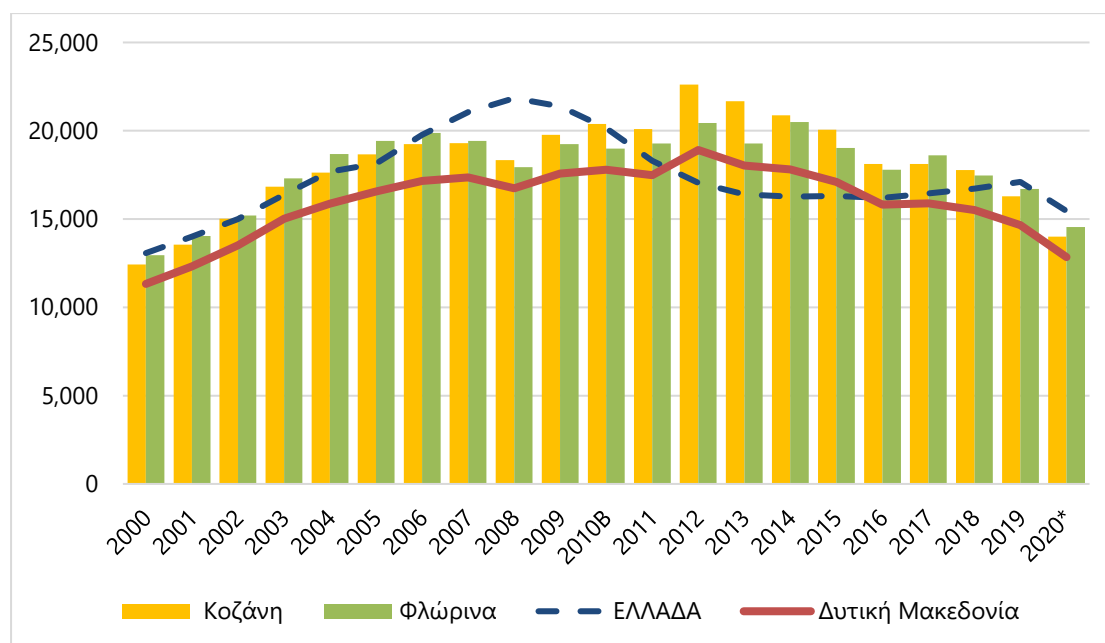
**Πίνακας 7-4. Εργαζόμενοι στη γεωργία – κτηνοτροφία, Δυτική Μακεδονία, 2009-2020.**

Ημέρες εργασίας απασχολούμενων στη γεωργία - κτηνοτροφία, κατά κατηγορία			
	2009	2020	Μεταβολή (%)
<b>Κάτοχοι και μέλη της οικογένειάς τους που απασχολήθηκαν στην εκμετάλλευση</b>	3.530.265	2.933.102	-16,9
Μόνιμοι εργάτες	335.275	365.114	+8,9
Εποχικοί εργάτες	274.852	194.262	-29,3
Λοιποί (κατ' αποκοπή εργασία και αλληλοβοήθεια)	83.729	102.283	+22,2
Απασχόληση κατόχων και μελών της οικογένειάς τους στη γεωργία - κτηνοτροφία			
	2009	2020	Μεταβολή (%)
Αποκλειστική	30.494	20.004	-34,4
Κύρια με άλλη δευτερεύουσα	1.769	508	-71,3
Δευτερεύουσα με άλλη κύρια	8.626	3.627	-58,0

Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ (2022)

Η **οικονομική πορεία** της περιοχής μελέτης εξετάζεται μέσω του Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος (ΑΕΠ) και της Ακαθάριστης Προστιθέμενης Αξίας (ΑΠΑ) βάσει

των στοιχείων της ΕΛΣΤΑΤ (2023γ). Αρχικά, είναι αξιοσημείωτο ότι το κατά κεφαλήν ΑΕΠ της ΔΜ ξεπέρασε αυτό της χώρας κατά την περίοδο 2012-2015, δηλαδή την περίοδο των κρίσιμων επιπτώσεων της κρίσης χρέους του 2008 στην ελληνική οικονομία. Συγκεκριμένα, το 2012 η ΠΕ Κοζάνης εμφάνιζε 22.623 ευρώ κατά κεφαλήν ΑΕΠ, η ΠΕ Φλώρινας 20.445 ευρώ, η ΔΜ 18.908 ευρώ, ενώ στο σύνολο της χώρας το αντίστοιχο μέγεθος ήταν 17.056 ευρώ. Αυτή η διαφορά έγκειται στην διατήρηση της εισροής εισοδήματος από τον κλάδο παραγωγής ενέργειας, όπως εξετάζεται παρακάτω. Γενικότερα από το 2000 έως το 2012 το ΑΕΠ στις περιοχές εστίασης της παρούσας διατριβής έβαινε αυξανόμενο (βλ. Διάγραμμα 7-11), ακολουθώντας πτωτική πορεία μέχρι το 2020. Από την άλλη, το ΑΕΠ της χώρας αυξανόταν έως το 2008 (21.845 ευρώ) ακολουθώντας πτωτική πορεία μέχρι το 2020 (15.460 ευρώ). Σε περιφερειακό επίπεδο, η διαχρονική πορεία του ΑΕΠ φαίνεται πως καθοδηγείται από τις δύο εξεταζόμενες ΠΕ. Το 2020 η ΔΜ εμφανίζει 12.838 ευρώ κατά κεφαλήν ΑΕΠ, με την Κοζάνη να καταγράφει 13.996 ευρώ και την Φλώρινα 14.547 ευρώ.



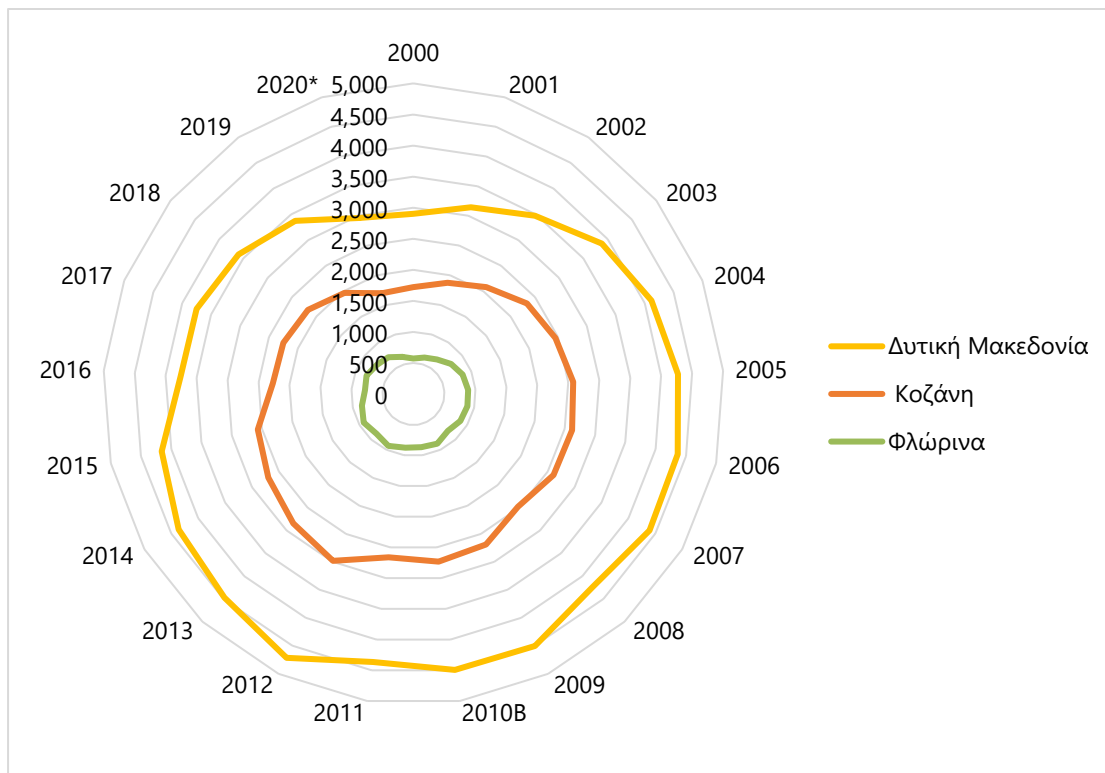
**Διάγραμμα 7-11. Κατά κεφαλήν Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν (ΑΕΠ), σε ευρώ - τρέχουσες τιμές, 2000-2020.**

Πηγή: Ιδία επεξεργασία από ΕΛΣΤΑΤ (2023γ) [Σημείωση: όπου Β: διακοπή χρονοσειράς και \*: προσωρινά στοιχεία]

Σύμφωνα με τα στοιχεία για τη συνολική ΑΠΑ, την τελευταία 20ετία η ΔΜ παράγει κατά μέσο όρο διαχρονικά το 2,4% της συνολικής ΑΠΑ της χώρας. Στο Διάγραμμα 7-12 αποτυπώνεται η διαχρονική εξέλιξη της ΑΠΑ στη ΔΜ και τις ΠΕ Κοζάνης και Φλώρινας. Η αυξανόμενη τάση γιγαντώνεται το 2012, έτος το οποίο η ΔΜ εμφανίζει 4.715 εκατ. ευρώ ΑΠΑ, με την ΠΕ Κοζάνης να παράγει το 63,3% αυτού, ενώ η ΠΕ Φλώρινας το 19,7%. Το 2020 καταγράφεται συρρίκνωση της περιφερειακής ΑΠΑ (2.966 εκατ. ευρώ). Κατ' επέκταση, η κλαδική ανάλυση της ΑΠΑ αναδεικνύει την εξάρτηση της ΔΜ από τις δραστηριότητες εξόρυξης λιγνίτη και παραγωγής ενέργειας (ΕΛΣΤΑΤ, 2023γ). Συγκεκριμένα, το ποσοστό συνεισφοράς της ΔΜ στην ΑΠΑ σε επίπεδο χώρας ανά κλάδο φαίνεται να είναι διαχρονικά υψηλότερο στους



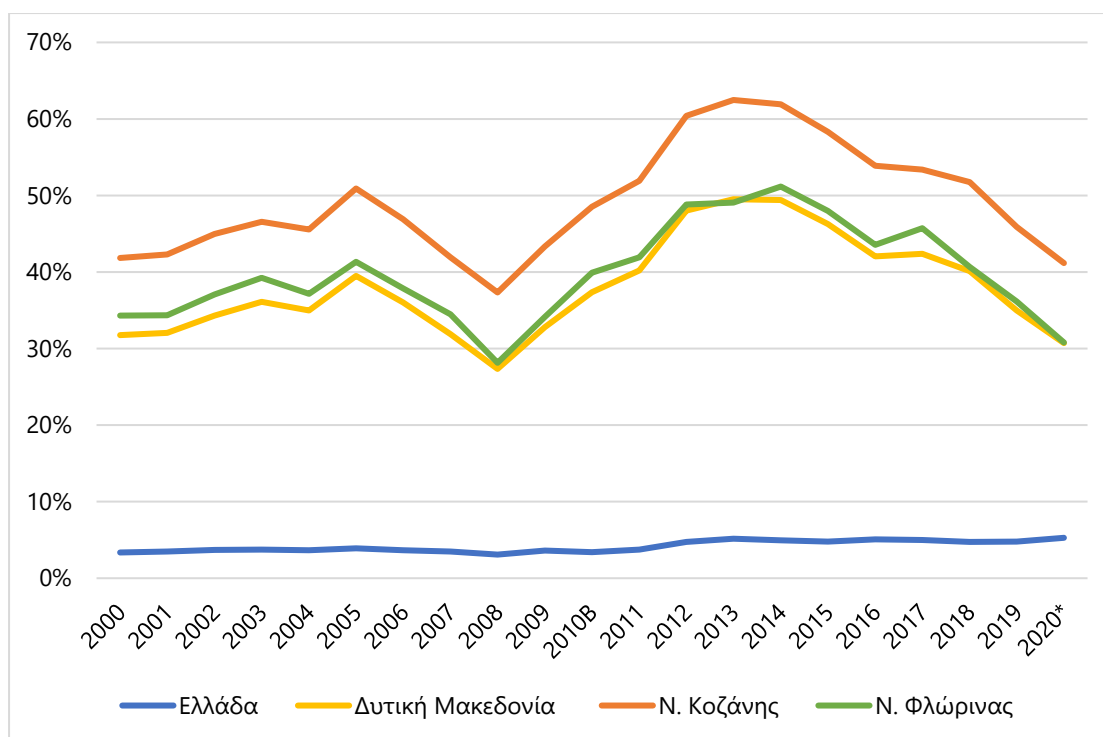
κλάδους Β, Δ και Ε<sup>35</sup>, ενώ ακολουθεί ο κλάδος Α (Γεωργία, δασοκομία και αλιεία) εμφανίζοντας διαχρονικά κατά μέσο όρο 4%. Το 2012 η ΔΜ συνεισέφερε στην ΑΠΑ των κλάδων Β, Δ και Ε σε εθνικό επίπεδο κατά 28,75%, ακολουθώντας πτωτική πορεία έως το 2020, όπου η συνεισφορά της μειώθηκε στο 11,9%. Ενδοπεριφερειακά προκύπτει ότι η ΠΕ Κοζάνης είναι αυτή που φέρει τον μεγαλύτερο αντίκτυπο στην περιφερειακή ΑΠΑ στους συγκεκριμένους κλάδους, καθώς διαχρονικά η συνεισφορά της κυμαίνεται μεταξύ 77% και 80%. Αξιοσημείωτο είναι το ποσοστό που απαρτίζει η περιφερειακή ΑΠΑ των κλάδων Β, Δ και Ε στην συνολική ΑΠΑ της ΔΜ (βλ. Διάγραμμα 7-13). Το 2012 το εν λόγω ποσοστό ανήλθε στο 49,5% και το 2020 σε 30,7%. Ακόμη υψηλότερα είναι τα ποσοστά στην ΠΕ Κοζάνης, φτάνοντας το 62,5% το 2013 και το 41,2% το 2020, ενώ η ΠΕ Φλώρινας εμφανίζει 41,2% το 2014 και 30,8% το 2020. Οι συγκεκριμένες τιμές καταδεικνύουν την εξάρτηση της περιφερειακής οικονομίας από τις δραστηριότητες εξόρυξης λιγνίτη και παραγωγής ενέργειας.



**Διάγραμμα 7-12. Συνολική Ακαθάριστη Προστιθέμενη Αξία (ΑΠΑ), σε εκατομμύρια ευρώ - τρέχουσες τιμές, 2000-2020.**

Πηγή: Ιδία επεξεργασία από ΕΛΣΤΑΤ (2023γ) [Σημείωση: όπου Β: διακοπή χρονοσειράς και (\*): προσωρινά στοιχεία]

<sup>35</sup> Τα στοιχεία των εν λόγω κλάδων παρέχονται από την ΕΛΣΤΑΤ συνδυαστικά. Ο κλάδος Ε, ωστόσο, εμφανίζει αμελητέα επίπεδα απασχόλησης στη ΔΜ καθώς σύμφωνα με την ΕΛΣΤΑΤ (2023β) στη ΔΜ καταγράφεται κατά μέσο όρο το 1,6% του συνολικού αριθμού απασχολούμενων στον κλάδο εθνικά.



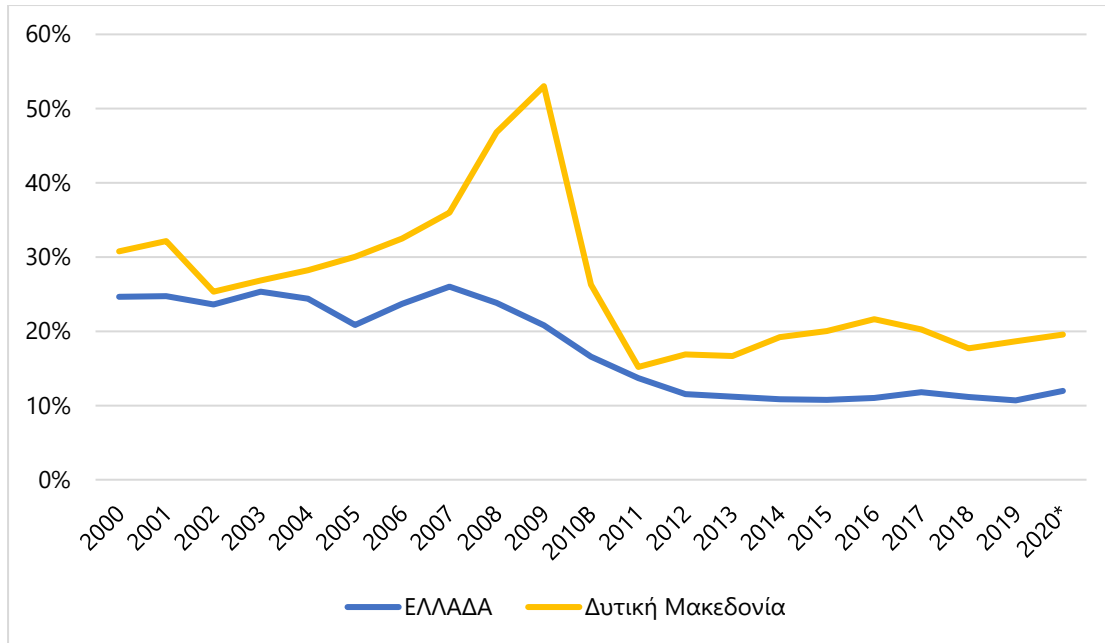
**Διάγραμμα 7-13. Κλαδική ΑΠΑ (κλάδοι: Β, Δ, Ε), ποσοστιαία κατανομή σε σχέση με τη συνολική ΑΠΑ σε κάθε περίπτωση, 2000-2020.**

Πηγή: Ιδία επεξεργασία από ΕΛΣΤΑΤ (2023γ) [Σημείωση: όπου Β: διακοπή χρονοσειράς και \*: προσωρινά στοιχεία]

Εξετάζοντας το επίπεδο του ακαθάριστου σχηματισμού παγίου κεφαλαίου<sup>36</sup>, δηλαδή το μερίδιο του ΑΕΠ το οποίο δεν καταναλώνεται αλλά επαναποδίδεται στην οικονομία με τη μορφή επενδύσεων, προκύπτει αρχικά ότι στο σύνολο της χώρας οι επενδύσεις μειώνονται έπειτα από το 2007 (26%) στο 12% περίπου το 2012, επίπεδο στο οποίο παραμένουν έως και το 2020 (Διάγραμμα 7-14). Σε περιφερειακό επίπεδο, η ΔΜ εμφανίζει μεγαλύτερο ποσοστό επενδύσεων στο περιφερειακό της ΑΕΠ με σημαντική αύξηση των επενδύσεων μέχρι και το 2009, όπου σχεδόν το μισό της ΑΕΠ διοχετεύονταν σε επενδύσεις παγίου κεφαλαίου. Η τάση αυτή στη συνέχεια ακολούθησε ραγδαία πτωτική πορεία καθώς το 2011 έφτασε στο 15%, ενώ το 2016 ανέβηκε στο 22% και το 2020 υπολογίζεται στο 19,5%, όντας βέβαια αρκετά υψηλότερο από το αντίστοιχο της χώρας. Αναλυτικότερα, οι κλάδοι Β-Ε στο σύνολο της χώρας παρουσιάζουν πολύ χαμηλή συμμετοχή στο σύνολο των επενδύσεων από το 2002 έως το 2008, συνθήκη που μεταβάλλεται σημαντικά μετά το 2011 (από 7,5% το 2011 σε 17,1% το 2020) (βλ. Διάγραμμα 7-15). Εστιάζοντας στη ΔΜ προκύπτει ότι οι κλάδοι Β-Ε αποτελούσαν περίπου το 10% του συνόλου των επενδύσεων στην περιοχή τα έτη 2002-2004. Ακολουθώντας ανοδική πορεία, οι

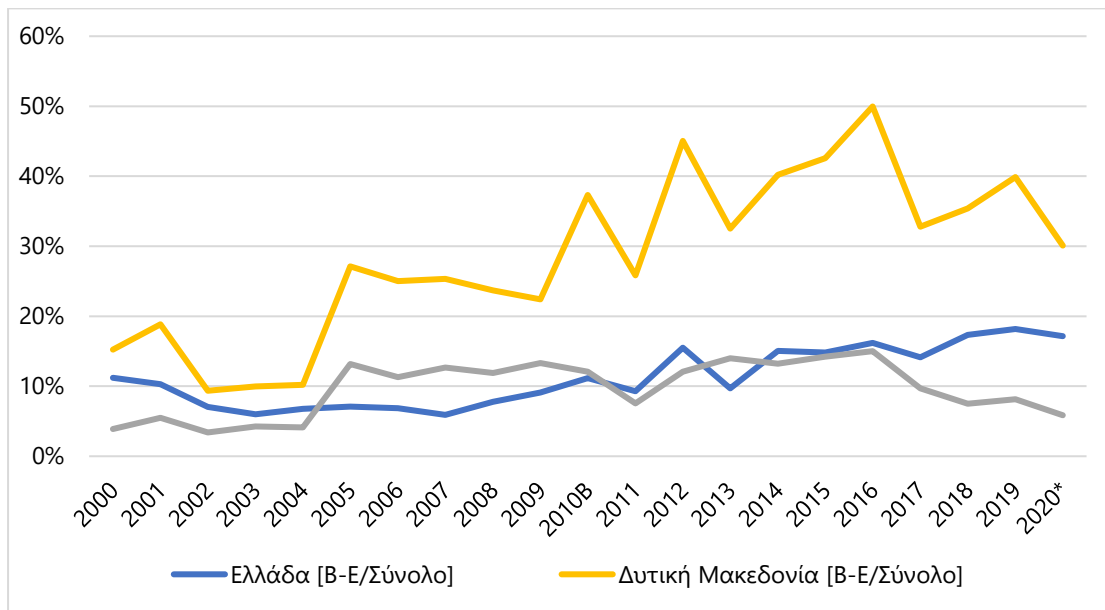
<sup>36</sup> Ο ακαθάριστος σχηματισμός παγίου κεφαλαίου (ή αλλιώς ακαθάριστες επενδύσεις παγίου κεφαλαίου) περιλαμβάνει βελτιώσεις γης (φράχτες, τάφροι, αποχετεύσεις κ.λπ.), αγορές εγκαταστάσεων, μηχανημάτων και εξοπλισμού, όπως και την κατασκευή δρόμων, σιδηροδρόμων και άλλων υποδομών, συμπεριλαμβανομένων σχολείων, γραφείων, νοσοκομείων, ιδιωτικών κατοικιών και εμπορικών και βιομηχανικών κτιρίων (World Bank, n.d.).

επενδύσεις στους εν λόγω κλάδους έφτασαν στο 50% του συνόλου το 2016 ακολουθώντας πτωτική πορεία μέχρι το 2020 (30%). Επιπλέον, αξιοσημείωτο είναι ότι οι επενδύσεις στους κλάδους Β-Ε στη ΔΜ συνεισέφεραν στο 15% του εθνικού συνόλου επενδύσεων των εν λόγω κλάδων το 2016, ποσοστό που μειώθηκε αισθητά μέχρι το 2020 (5,9%).



**Διάγραμμα 7-14. Συνολικές Ακαθάριστες Επενδύσεις Παγίου Κεφαλαίου (ΑΕΠΚ), ποσοστό σε σχέση με το ΑΕΠ, 2000-2020.**

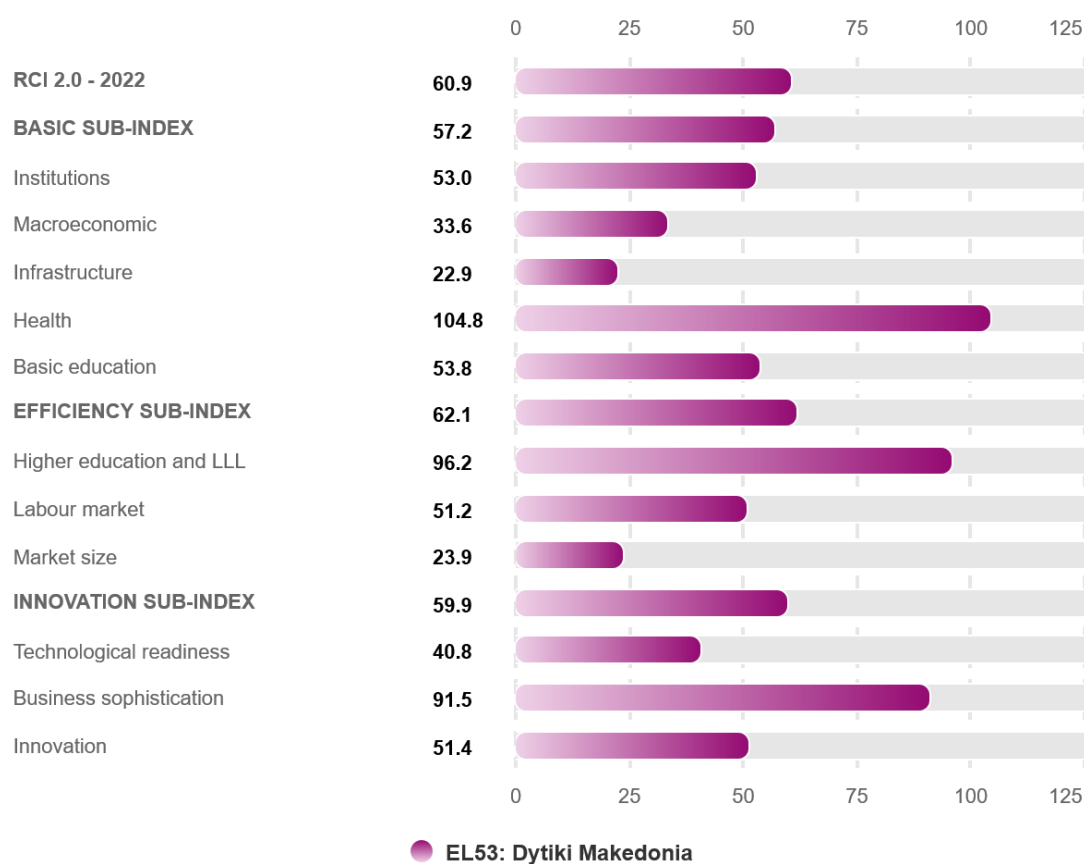
Πηγή: Ιδία επεξεργασία από ΕΛΣΤΑΤ (2023γ) [Σημείωση: όπου Β: διακοπή χρονοσειράς και (\*): προσωρινά στοιχεία]



**Διάγραμμα 7-15. Ακαθάριστες επενδύσεις παγίου κεφαλαίου, ποσοστιαία κατανομή κλάδων Β-Ε, 2000-2020.**

Πηγή: Ιδία επεξεργασία από ΕΛΣΤΑΤ (2023γ) [Σημείωση: όπου Β: διακοπή χρονοσειράς και (\*): προσωρινά στοιχεία]

Έχοντας υπόψη αυτή την πτωτική τάση των επενδύσεων στη χώρα αλλά και στη ΔΜ ειδικότερα, είναι επίσης ενδιαφέρον να καταγραφούν τα αποτελέσματα του **δείκτη περιφερειακής ανταγωνιστικότητας** (Regional Competitiveness Index: RCI 2.0 – 2022) όπως αυτός μελετάται από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή. Βάσει αυτού, η ΔΜ κατατάσσεται 216<sup>η</sup> στις 234 ευρωπαϊκές περιφέρειες με το RCI να υπολογίζεται σε 60.9 (με βάση το 100 της ΕΕ των 27 χωρών· βλ. Διάγραμμα 7-16). Ως συνέπεια, η εικόνα ως προς το επίπεδο ανάπτυξης της ΔΜ είναι αυτή της λιγότερο ανεπτυγμένης περιφέρειας. Ο εν λόγω δείκτης αναπαριστά την ικανότητα της περιφέρειας να παρέχει ελκυστικές και βιώσιμες συνθήκες για την διαβίωση και την ανάπτυξη της επιχειρηματικής δραστηριότητας (ΓΕΩΤΕΕ/ΠΔΜ, 2019). Στην προκειμένη περίπτωση, τα αποτελέσματα καταδεικνύουν το έλλειμμα ανταγωνιστικότητας της ΔΜ.



Source: DG REGIO - DG JRC RCI 2.0 - 2022

**Διάγραμμα 7-16. Δείκτης περιφερειακής ανταγωνιστικότητας, Δυτική Μακεδονία, 2022 (EE27=100).**

Πηγή: European Commission (2023a)

Εστιάζοντας ειδικά στις υποδομές, οι οποίες εμφανίζουν τη μικρότερη τιμή ως μέρος του δείκτη ανταγωνιστικότητας, και δη στις μεταφορικές υποδομές, λόγω της ορεινότητας της ΔΜ και της σημαντικότητας της γεωγραφικής της θέσης για τη διασυννοριακή σύνδεση της χώρας, αυτές καθίστανται κρίσιμο στοιχείο για την προσπελασιμότητά της. Σημαντική υποδομή βελτίωσης της προσελασιμότητας της ΔΜ αποτελεί ο βόρειος οδικός άξονας της Ελλάδας, δηλαδή η Εγνατία οδός, ο οποίος διέρχεται από τη ΔΜ συνεισφέροντας από τη μία πλευρά στην καλή

προσβασιμότητα· ενώ ακόμη λειτούργησε και αντίρροπα, καθώς διευκόλυνε την είσοδο επιχειρήσεων που δεν προέρχονται από τη ΔΜ, οξύνοντας τον ανταγωνισμό, και επέτρεψε τη διαρροή εργατικού δυναμικού (ΕΥΔΕΠ ΠΔΜ, 2021α). Σύμφωνα με τη μελέτη του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας (2021), βασικό μειονέκτημα της ΠΔΜ είναι η απουσία σύγχρονης οδικής σύνδεσης με την κεντρική και τη νότια Ελλάδα, ενώ η ελλιπής σιδηροδρομική διασύνδεση αποτελεί τροχοπέδη για τις αναπτυξιακές βλέψεις της περιοχής. Συγκεκριμένα, από πρόσφατο έγγραφο του ΟΣΕ προκύπτει ότι η γραμμή Αμυνταίου – Πτολεμαΐδας – Κόμμανου βρίσκεται σε προσωρινή αναστολή λειτουργίας, ενώ η γραμμή Κόμμανος-Κοζάνη χαρακτηρίζεται ως «δίκτυο υπό κατασκευή», με την αποκατάστασή της να εξαρτάται από την εξέλιξη εργασιών που εκτελεί η ΔΕΗ στην περιοχή (Kozan.gr News, 2024).

Γενικότερα, το παραγωγικό σύστημα της περιφέρειας χαρακτηρίζεται από διαρθρωτικές αδυναμίες λόγω της ανισοβαρούς κλαδικής εξάρτησης από τις δραστηριότητες εξόρυξης και παραγωγής ενέργειας· ενώ πολλαπλοί παράγοντες επιβραδύνουν και εμποδίζουν την επιχειρηματική δραστηριότητα όπως η «γραφειοκρατία, η αδυναμία πρόσβασης σε χρηματοδότηση, η πολιτική αστάθεια, το φορολογικό σύστημα, η ανεπαρκής παροχή υποδομών, η διαφθορά, οι περιοριστικοί κανονισμοί εργασίας, το ανεπαρκώς εκπαιδευμένο εργατικό δυναμικό και η ατολμία για καινοτομία» (Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας, 2021: 287). Σύμφωνα με μελέτη του ΤΕΕ/Τμ. ΔΜ (Σωτηρόπουλος κ.ά., 2013), η εξάρτηση της ΔΜ από την λιγνιτική ηλεκτροπαραγωγή είχε ως αποτέλεσμα μία σχετική ανθεκτικότητα απέναντι στην κρίση του 2008 σε αντίθεση με το σύνολο της χώρας, επεξηγώντας τάσεις όπως αυτή στο Διάγραμμα 7-11. Ωστόσο, εάν η ΔΜ έδινε έμφαση και σε άλλους κλάδους πλην της εξόρυξης και παραγωγής ενέργειας, με ένα σημαντικό αρνητικό, αλλά μεσοπρόθεσμο, αποτύπωμα στον παραγόμενο πλούτο της περιφέρειας, θα καθίσταντο λιγότερο ευάλωτη σε συνθήκες οικονομικής ύφεσης μακροπρόθεσμα όπως κατά τη μεταλιγνιτική περίοδο (Σωτηρόπουλος κ.ά., 2013).

#### 7.1.1.5 Καλύψεις γης

Η ΔΜ συνίσταται από μεγάλους ορεινούς όγκους και ως συνέπεια οι καλύψεις γης φέρουν αρκετές εναλλαγές σε όλη την έκταση της περιφέρειας. Ο Χάρτης 7-3 αποτυπώνει την πιο πρόσφατη εκδοχή των καλύψεων γης βάσει του CORINE Land Cover του 2018. Σε αυτόν φαίνεται ότι το μεγαλύτερο τμήμα αρόσιμης γης βρίσκεται στο ανατολικό τμήμα της ΔΜ, δηλαδή εντός των ΖΑΠ. Σύμφωνα με πρόσφατα αποτελέσματα του ερευνητικού προγράμματος WINTER (2023), οι διαχρονικές μεταβολές καλύψεων γης στη ΔΜ μεταξύ 1990 και 2018 συνοψίζονται στα εξής<sup>37</sup>: μείωση γεωργικών εκτάσεων έως και 7,03%, αύξηση αστικών υποκατηγοριών καλύψεων γης (βιομηχανικές, εμπορικές και μεταφορικές υποδομές, ορυχεία, χωματερές και εργοτάξια, αστικός ιστός) κατά 101,35%, αύξηση δασικών και ημι-

<sup>37</sup> Η περαιτέρω διερεύνηση μέσω χαρτογραφικής απόδοσης των διαχρονικών διαφοροποιήσεων καλύψεων γης στη ΔΜ είναι διαθέσιμη στα ακόλουθα διαδραστικά εργαλεία: <https://certh.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/> (WINTER project) και <https://experience.arcgis.com/experience/> (Cowork4YOUTH project)



φυσικών εκτάσεων έως και 1,98%, αύξηση υδάτινων σωμάτων κατά 3,64%, μείωση υγροτόπων κατά 19,31%. Ειδικότερα η κατηγορία ορυχεία, χωματερές και εργοτάξια, που αντιστοιχεί στις τεχνητές επιφάνειες, παρουσίασε αύξηση έως και 170%.



**Χάρτης 7-3. Καλύψεις γης, Corine Land Cover, 2018.**

Πηγή: Ιδία επεξεργασία



### 7.1.1.6 Πολιτιστικό προφίλ – πολιτισμική ταυτότητα

Η ΔΜ διαθέτει σημαντικό πολιτιστικό απόθεμα με πολυάριθμους πολιτιστικούς πόρους, που μπορούν να υποστηρίξουν ένα διαφοροποιημένο τουριστικό προφίλ που περιλαμβάνει πεζοπορία στα βουνά, περιηγήσεις στα αξιοθέατα, τοπική γαστρονομία, κ.ά. (Radulov et al., 2019). Διαθέτει πάνω από 500 κηρυγμένα μνημεία και αρχαιολογικούς χώρους διαφορετικών ιστορικών περιόδων, ήτοι Προϊστορικής, Κλασικής, Βυζαντινής, Μεταβυζαντινής και Νεότερης εποχής, αλλά και της Οθωμανικής περιόδου, κατά την οποία η ΔΜ είχε ιδιαίτερη εμπορική σημασία. Ακόμη διαθέτει μουσεία και αρχαιολογικές συλλογές (ΕΥΔΕΠ ΠΔΜ, 2021α· ΕΥΔΕΠ ΠΔΜ, 2019). Για παράδειγμα, στην πόλη της Πτολεμαΐδας, χαρακτηριστικό ιστορικό (διατηρητέο) κτίριο της περιόδου μετά το 1930 είναι το παλιό υδραγωγείο (Εικόνα 7-3), κατασκευασμένο από την Διεύθυνση Εποικισμού Δυτικής Μακεδονίας (Κοβάτση, 2020).



**Εικόνα 7-3. Παλιό Υδραγωγείο Πτολεμαΐδας.**

Πηγή: Προσωπικό αρχείο (2021)

Επιπρόσθετα, στην ΠΔΜ υπάρχουν 40 αξιόλογοι οικισμοί (7 εξ αυτών κηρυγμένοι παραδοσιακοί οικισμοί), ενώ διαθέτει και αξιόλογα παραδοσιακά προϊόντα υψηλής ποιότητας (βλ. κρόκος Κοζάνης), έθιμα και πολιτιστικές εκδηλώσεις (ΕΥΔΕΠ ΠΔΜ, 2019). Ωστόσο, από φορείς της ΠΔΜ τονίζεται ότι αν και η βελτίωση της προσπελασιμότητας της ΔΜ μέσω της Εγνατίας ενίσχυσε την προσβασιμότητα, π.χ. προς τα χιονοδρομικά κέντρα, αυτό ενδέχεται να επηρέασε αρνητικά την τουριστική ανάπτυξη, καθώς από το 2008 και έπειτα βαίνει μειούμενη, πιθανά λόγω της προτίμησης ημερήσιας επίσκεψης έναντι των διανυκτερεύσεων (ΕΥΔΕΠ ΠΔΜ, 2021α). Εν γένει η ΔΜ συμβάλλει περίπου μόλις στο 1% του συνολικού εθνικού τουριστικού προϊόντος και χαρακτηρίζεται από ελλιπείς υποδομές και οργάνωση,

στερώντας της τον χαρακτηρισμό ενός ολοκληρωμένου τουριστικού προορισμού (ΕΥΔΕΠ ΠΔΜ, 2021α).

Όσον αφορά την πολιτισμική ταυτότητα της ΔΜ, αυτή συνδέεται άμεσα με την βιομηχανία του λιγνίτη. Αυτό μπορεί να γίνει κατανοητό ακόμη και μέσα από τους συμβολισμούς που έχουν υιοθετηθεί από τοπικές ποδοσφαιρικές ομάδες, για παράδειγμα εμβλήματα που εμφανίζουν εκσκαφείς λιγνίτη. Φυσικά αυτή η σύνδεση και η διαμόρφωση συλλογικής ταυτότητας γύρω από την εξόρυξη δεν είναι φαινόμενο που χαρακτηρίζει μόνο την περιοχή μελέτης. Χώρες με βαριά ιστορία στην εξόρυξη άνθρακα, όπως το Ηνωμένο Βασίλειο και η Γερμανία, παρουσιάζουν στενές διασυνδέσεις μεταξύ των ποδοσφαιρικών τους συλλόγων και των εξορυκτικών δραστηριοτήτων<sup>38</sup>. Χαρακτηριστική είναι επίσης η λειτουργία ποικίλων πολιτιστικών συλλόγων στην περιοχή (Εικόνα 7-4), με ειδικό βάρος αυτών που σχετίζονται με την προσφυγική ταυτότητα του πληθυσμού που προήλθε από τον Πόντο και την Μικρά Ασία έναν αιώνα πριν.



**Εικόνα 7-4. (α) Ακρινή Κοζάνης, (β) Σιδεράς Κοζάνης.**

Πηγή: Προσωπικό αρχείο (2021, 2022)

Όσον αφορά το αρχαιολογικό ενδιαφέρον για την περιοχή, η εξόρυξη λιγνίτη έχει αναδείξει ποικίλα ευρήματα (Εικόνα 7-5), με χαρακτηριστικότερα αυτά στον οικισμό Μαυροπηγής Κοζάνης. Πρόσφατα, μεταξύ 2019 – 2021, εντοπίστηκε νεκρική κλίνη χρονολογούμενη τον 4<sup>ο</sup> π.Χ. αιώνα, εύρημα που κρίνεται σπουδαίο για την Ελλάδα και ευρύτερα (Ριτζαλέου, 2022).

<sup>38</sup> Για παράδειγμα, στη γερμανική περιοχή Ruhr ομάδες, με εμβληματική περίπτωση την FC Schalke 04, σχετίζονται από την δημιουργία τους μέχρι σήμερα με τη βιομηχανία άνθρακα, καθώς ανθρακορύχοι έχουν υπάρξει ποδοσφαιριστές διαμορφώνοντας συγκοινωνούντα δοχεία εργασίας στην βιομηχανία, αλληλεγγύης και αίσθησης κοινότητας και συμπερίληψης (Wambach, 2022· Schalke04.de, 2018).





**Εικόνα 7-5. Αρχαιολογικός χώρος, Λιγνιτικό Κέντρο Δυτικής Μακεδονίας (ΛΚΔΜ), Μαυροπηγή.**  
Πηγή: Προσωπικό αρχείο (2021)

Στο πλαίσιο της μεταλιγνιτικής περιόδου, η τομή μεταξύ του πολιτισμικού/πολιτιστικού προφίλ της περιοχής με την εξόρυξη λιγνίτη δύναται να αναχθεί σε μία νέα προοπτική μέσω της αξιοποίησης της βιομηχανικής κληρονομιάς (βλ. Εικόνα 7-6, Εικόνα 7-7, Εικόνα 7-8, Εικόνα 7-9). Σύμφωνα με τον Δήμο Εορδαίας (2022α), η βιομηχανική κληρονομιά περιλαμβάνει ιστορική, αισθητική, τουριστική και εκπαιδευτική αξία και, πέραν από τα ιστορικά κατάλοιπα της ηλεκτροπαραγωγής (π.χ. ταινιόδρομοι, ηλεκτράμαξες, καδοφόροι εκσκαφείς, αποθέτες), εμβληματικά παραδείγματα αποτελούν ο ΑΗΣ Πτολεμαΐδας και η πρώην λιπασματοβιομηχανία ΑΕΒΑΛ (η οποία είναι η έδρα του Βιοτεχνικού Πάρκου Πτολεμαΐδας).



**Εικόνα 7-6. ΑΗΣ Πτολεμαΐδας.**  
Πηγή: Προσωπικό αρχείο (2021)





**Εικόνα 7-7. Καδοφόρος εσκαφέας εκτός λειτουργίας (πλησίον Πτολεμαΐδα-V).**  
Πηγή: Προσωπικό αρχείο (2021)



**Εικόνα 7-8. Γκράφιτι σε εγκαταλελειμμένο κτίσμα, πλησίον ΛΚΔΜ.**  
Πηγή: Προσωπικό αρχείο (2022)



**Εικόνα 7-9. Μνημειακός χώρος «Μνήμες Λιγνίτη», Πτολεμαΐδα.**  
Πηγή: Προσωπικό αρχείο (2021)

### 7.1.1.7 Αναπτυξιακές κατευθύνσεις

Όντας σε τροχιά απολιγνιτοποίησης και μετασχηματισμού του παραγωγικού της καθεστώτος, η ΔΜ καλείται να ανταπεξέλθει σε μία σειρά κρίσιμων ζητημάτων, που τέμνονται από τις αναπτυξιακές κατευθύνσεις που υιοθετεί η ΔΜ σε αρμονία με τους εθνικούς στόχους.

Σύμφωνα με το Πρόγραμμα «Δυτική Μακεδονία» 2021-2027, το οποίο εγκρίθηκε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή το 2022 και θα στηριχθεί από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης και το Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο+, στο πλαίσιο του στόχου «Επενδύσεις στην απασχόληση και την ανάπτυξη», το αναπτυξιακό όραμα της ΠΔΜ αφορά τη διαμόρφωση ενός νέου, ενισχυμένου και διακριτού ρόλου της ΔΜ στο εθνικό και διεθνές περιβάλλον, με επίκεντρο τη δημιουργία βιώσιμων θέσεων απασχόλησης μέσω (ΕΥΔΕΠ ΠΔΜ, 2021β): (α) του οικονομικού μετασχηματισμού της περιφερειακής οικονομίας με όρους βελτίωσης της ανταγωνιστικότητας και της εξωστρέφειας, (β) της στήριξης της καθαρής ενέργειας και της πράσινης βιώσιμης ανάπτυξης και ολοκληρωμένης ανάπτυξης των αστικών περιοχών και των περιοχών υπαίθρου, και (γ) της δημιουργίας υψηλού επιπέδου κοινωνικής συνοχής.

Αντίστοιχα, το Περιφερειακό Πρόγραμμα Ανάπτυξης (ΠΠΑ) της ΠΔΜ για την προγραμματική περίοδο 2021 – 2025 (ΦΕΚ 5582/Β/1-12-2021) εναρμονίζει τους στόχους του με το Εθνικό ΠΑ, ήτοι: (i) Έξυπνη ανάπτυξη, (ii) Πράσινη ανάπτυξη, (iii) Ανάπτυξη υποδομών, (iv) Κοινωνική ανάπτυξη, και (v) Ενίσχυση εξωστρέφειας. Συγκεκριμένα για τη ΔΜ εντοπίζει ως δυνατότητες/πλεονεκτήματα τη γεωγραφική θέση, το φυσικό περιβάλλον-κλίμα, και την πολιτιστική κληρονομιά, ενώ ως ανάγκες αντιμετώπισης των προκλήσεων τίθενται: (i) Κοινωνικές επιπτώσεις της κρίσης, (ii) Δημοσιονομική πειθαρχία, (iii) Αλλαγή παραγωγικού υποδείγματος, (iv) Τεχνολογικές εξελίξεις, (v) Κλιματική αλλαγή και περιβάλλον, (vi) Δημογραφικές εξελίξεις, και (vii) Λοιπές προκλήσεις (ΦΕΚ 5582/Β/1-12-2021). Στρατηγική επιλογή της Περιφέρειας είναι η γεωγραφικά ισορροπημένη εφαρμογή δράσεων, δίνοντας ιδιαίτερη έμφαση στην αξιοποίηση των διαθέσιμων οικονομικών πόρων που διατίθενται. Αυτή η ανάγκη απορρέει ούτως ή άλλως και από το «ανεκτέλεστο» προηγούμενων έργων. Για παράδειγμα, διερευνώντας την διαδραστική εφαρμογή του ΥΠΑΝ (2023) για τον προϋπολογισμό, τις συμβάσεις και τις πληρωμές των έργων του ΕΣΠΑ 2014-2020 στη ΔΜ, προκύπτει ότι οι τελικές πληρωμές σε σχέση με το ύψος των συμβάσεων ανέρχονται στο 64%, ενώ η απορροφητικότητα του προϋπολογισμού ανέρχεται σε 47%.

Αυτό που διατρέχει όλες τις τρέχουσες αναπτυξιακές επιλογές για τη ΔΜ είναι η λογική του Προγράμματος Δίκαιης Αναπτυξιακής Μετάβασης (ΠΔΑΜ) 2021-2027, το οποίο αφορά τη δίκαιη και με διακριτό τρόπο αντιμετώπιση της απότομης μεταβολής των οικονομικών και κοινωνικών συνθηκών που προκαλούνται λόγω της απολιγνιτοποίησης στις περιοχές της ΔΜ και της Μεγαλόπολης, καθώς και της απόσυρσης των πετρελαϊκών σταθμών στα νησιά (ΥΠΕΝ, 2022). Οι βασικές νομοθετικές προβλέψεις για τις περιοχές μετάβασης όπως η ΔΜ, αποτυπώνονται

στον Ν. 4872/2021 με τίτλο «Δίκαιη Αναπτυξιακή Μετάβαση και ρύθμιση ειδικότερων ζητημάτων απολιγνιτοποίησης», στον Ν. 4864/2021 με τίτλο «Στρατηγικές επενδύσεις και βελτίωση του επενδυτικού περιβάλλοντος μέσω της επιτάχυνσης διαδικασιών στις ιδιωτικές και στρατηγικές επενδύσεις» και στον Ν. 4887/2022 με τίτλο «Αναπτυξιακός Νόμος Ελλάδα Ισχυρή Ανάπτυξη» (για το εθνικό πλαίσιο βλ. Κεφάλαιο 4). Στην ουσία του το ΠΔΑΜ είναι ένα πλέγμα μέτρων και προβλέψεων για επενδυτικά και φορολογικά κίνητρα, υποδομές, αξιοποίηση τοπικών πόρων, εκπαίδευση και κατάρτιση, στήριξη της αγροτικής παραγωγής και του τουρισμού, με στόχο την αναγέννηση της τοπικής οικονομίας, την εξασφάλιση των θέσεων εργασίας και τη δημιουργία νέων μέσα από την ανάπτυξη του πρωτογενούς, δευτερογενούς και τριτογενούς τομέα παραγωγής (ΥΠΕΝ, 2022). Ως απόρροια αυτού, η ΔΜ συγκεντρώνει τις υψηλότερες χρηματοδοτήσεις για τη στήριξη επενδύσεων μέσω του Ταμείου Δίκαιης Μετάβασης (ΤΔΜ) σε σχέση με τις υπόλοιπες ελληνικές περιοχές (θα λάβει το 63% του συνόλου της ενίσχυσης που θα λάβει η Ελλάδα δηλαδή περίπου 1,02 δις ευρώ) (Yprodomes.com, 2023). Για την υλοποίηση του ΠΔΑΜ ο βασικός σχεδιασμός των στοχευμένων κατευθύνσεων για τη ΔΜ επιχειρείται μέσω του Εδαφικού Σχεδίου Δίκαιης Μετάβασης (ΕΣΔΙΜ)<sup>39</sup>. Σύμφωνα με την WWF (2021), βασικά προβλήματα του εν λόγω σχεδιασμού συνιστούν τα ακόλουθα: (α) δεν σχεδιάζεται ούτε υπονοείται η σταδιακή κατάργηση της χρήσης του ορυκτού αερίου, (β) παρέχεται υπερβολική ή αδικαιολόγητη υποστήριξη σε μεγάλες επιχειρήσεις, ιδίως από το Ταμείο Δίκαιης Μετάβασης, (γ) δεν περιλαμβάνει αναγνώριση των ενδιαφερομένων μερών, των ρόλων και της κατάστασής τους στη διαδικασία λήψης αποφάσεων, και (δ) ο κοινωνικός διάλογος δεν αποτελεί μέρος της διαδικασίας σχεδιασμού ούτε αναφέρεται η παθητική συμμετοχή (τα εργατικά συνδικάτα και οι κοινωνικοί εταίροι δεν συμμετείχαν σε κοινωνικό διάλογο κατά τη διάρκεια της ανάπτυξης του ΕΣΔΙΜ).

## 7.1.2 Περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά

### 7.1.2.1 Γεωμορφολογία και φυσικοί πόροι

Η ΔΜ είναι κατά βάση ορεινή περιφέρεια (βλ. Πίνακας 7-5) με δριμύ ηπειρωτικό, και κατά τόπους ορεινό, κλίμα (ΕΥΔΕΠ ΠΔΜ, 2019). Οι πεδινές εκτάσεις καταλαμβάνουν μόλις το 17% της συνολικής έκτασης (SPEED, 2021) και είναι η μόνη ελληνική περιφέρεια που δεν βρέχεται από θάλασσα. Η ορεινότητα, σε συνδυασμό με τη συντομία της θέσης και την ελλιπή συγκοινωνιακή προσβασιμότητα (π.χ. η έλλειψη σιδηροδρομικής γραμμής όπως αναφέρθηκε παραπάνω), διαμορφώνει μία σχετική χωρική απομόνωση της ΔΜ.

**Πίνακας 7-5. Ορεινότητα Δημοτικών Ενοτήτων εστιασμένης περιοχής μελέτης, 2011.**

Δήμος Κοζάνης	Ορεινότητα	Δήμος Εορδαίας	Ορεινότητα	Δήμος Αμυνταίου	Ορεινότητα
ΔΕ Κοζάνης	Ο	ΔΕ Πτολεμαΐδας	Η	ΔΕ Αμυνταίου	Ο
ΔΕ Αιανής	Ο	ΔΕ Αγίας Παρασκευής	Ο	ΔΕ Αετού	Ο

<sup>39</sup> <https://www.sdam.gr/node/257>

Δήμος Κοζάνης	Ορεινότητα	Δήμος Εορδαίας	Ορεινότητα	Δήμος Αμυνταίου	Ορεινότητα
ΔΕ Δημητρίου Υψηλάντη	Ο	ΔΕ Βερμίου	Ο	ΔΕ Βαρικού	Ο
ΔΕ Ελιμείας	Η	ΔΕ Βλάστης	Ο	ΔΕ Λεχόβου	Ο
ΔΕ Ελλησπόντου	Ο	ΔΕ Μουρικού	Ο	ΔΕ Νυμφαίου	Ο
ΔΕ Νεάπολης	Ο	ΔΕ Βελβεντού	Ο	ΔΕ Φιλώτα	Η
ΔΕ Άσκιου	Ο	ΔΕ Καμβουνίων	Ο		
ΔΕ Πενταλόφου	Ο	ΔΕ Λιβαδερού	Ο		
ΔΕ Σιάτιστας	Ο				
ΔΕ Τσοτυλίου	Ο				

Πηγή: Ιδία επεξεργασία από ΕΛΣΤΑΤ (2011) [Σημείωση: Π=Πεδινά, Η=Ημιορεινά, Ο=Ορεινά]

Η ΠΔΜ περιλαμβάνει 9 ορεινούς όγκους με ύψος μεγαλύτερο από 2.000 μέτρα, ενώ τη διαπερνούν δύο ορεινά συμπλέγματα (Βέρνον, Άσκιον, Βουρινός και Βόρρας, Βέρμιο, Πιέρια). Τα εν λόγω συμπλέγματα διαμορφώνουν τις πεδινές εκτάσεις της Καστοριάς και των Γρεβενών, το λεκανοπέδιο της Πτολεμαΐδας και την πεδιάδα της Φλώρινας (ΕΥΔΕΠ ΠΔΜ, 2019). Εξέχον χαρακτηριστικό του Υδατικού Διαμερίσματος της ΔΜ είναι το πλούσιο υδρογραφικό δίκτυο, που απαρτίζεται από λίμνες (φυσικές: Βεγορίτιδα, Πετρών, Ζάζαρη, Χειμαδίτιδα, Καστοριάς, Μικρή Πρέσπα, και Μεγάλη Πρέσπα, και τεχνητές: Λίμνη Πολυφύτου στην ΠΕ Κοζάνης) (ΕΥΔΕΠ ΠΔΜ, 2019). Τις βασικές χρήσεις των υδάτινων πόρων στη ΔΜ αποτελούν η ύδρευση και άρδευση, καθώς και η χρήση στην κτηνοτροφία, τη βιομηχανία, την εξόρυξη λιγνίτη και την ηλεκτροπαραγωγή για την ψύξη των ΑΗΣ (Ειδική Γραμματεία Υδάτων, 2014α).

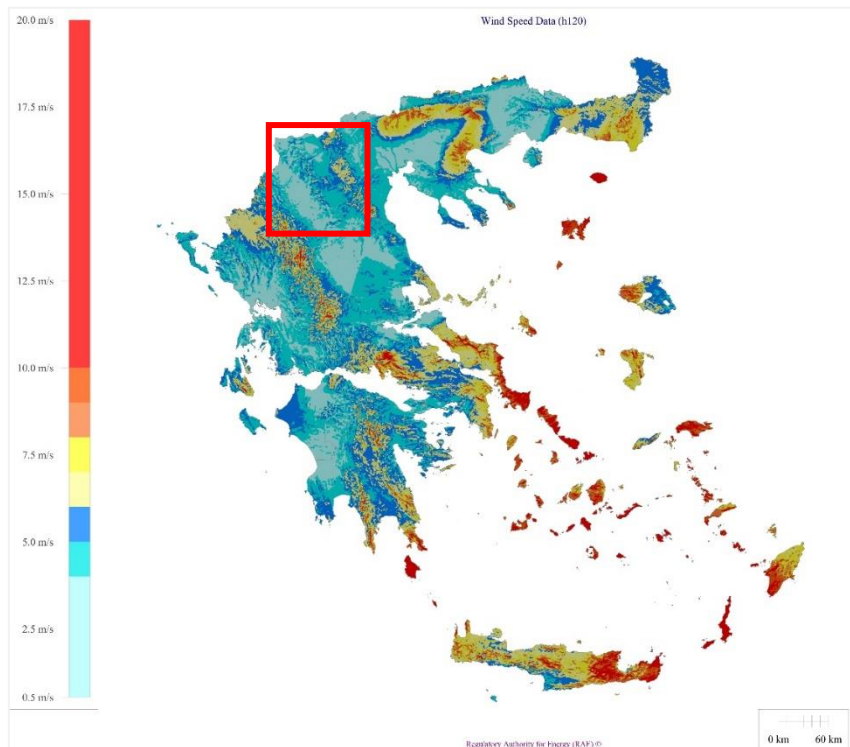
Πέραν από το υδατικό απόθεμα, η ΔΜ διαθέτει φυσικό πλούτο με τη μορφή στερεών ορυκτών, καθώς στην περιοχή της λιγνιτοφόρας λεκάνη Φλώρινας – Αμυνταίου – Πτολεμαΐδας – Κοζάνης – Σερβίων - Ελασσόνας εντοπίζονται τα μεγαλύτερα λιγνιτικά αποθέματα της χώρας (Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας, 2021). Συγκεκριμένα, μεταξύ Πτολεμαΐδας - Αμυνταίου καταγράφεται το 67% των εκμεταλλεύσιμων αποθεμάτων λιγνίτη της Ελλάδας (Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας, 2021). Επίσης, στη ΔΜ υφίστανται σημαντικά αποθέματα μεταλλευμάτων και βιομηχανικών ορυκτών όπως, μεταξύ άλλων, αμίαντος (θέση Ζιδάνι Κοζάνης), χρωμίτης, χουντίτης (η εξόρυξή του στα Λεύκαρα Κοζάνης είναι η μοναδική στον κόσμο· βλ. Δημητρακοπούλου, 2023), νικέλιο (Σέρβια Κοζάνης), ενώ υφίστανται και λατομικά ορυκτά όπως μάρμαρο (Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας, 2021). Επιπλέον, σύμφωνα με την Συντονιστική Επιτροπή ΣΔΑΜ (2020β), η ΔΜ καθίσταται αρκετά ελκυστική ως προς την προοπτική των φωτοβολταϊκών λόγω του αξιόλογου ηλιακού δυναμικού που διαθέτει (βλ. Χάρτης 7-4). Ωστόσο, το αιολικό δυναμικό είναι πιο περιορισμένο λόγω των σχετικά ήπιων ανέμων, περιορίζοντας τη δυναμική της παραγωγής αιολικής ενέργειας κυρίως στους ορεινούς όγκους (βλ. Χάρτης 7-5).





**Χάρτης 7-4. Ηλιακό δυναμικό, Ελλάδα.**

Πηγή: The World Bank (2020)



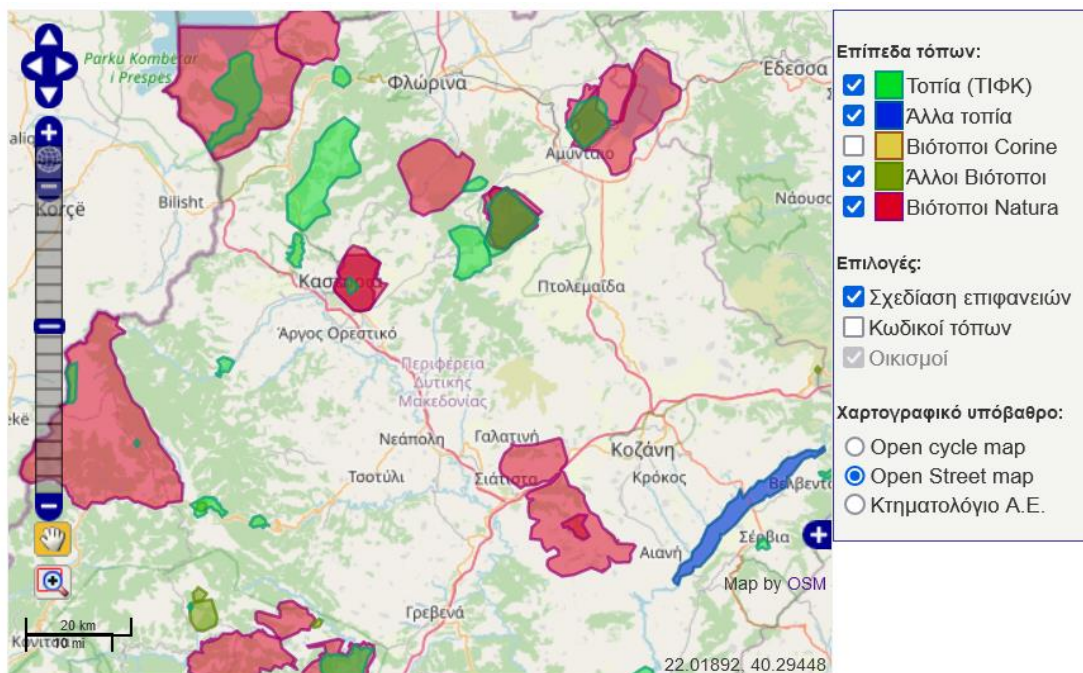
**Χάρτης 7-5. Αιολικό δυναμικό, Ελλάδα.**

Πηγή: ΡΑΕ (2023α)

### 7.1.2.2 Προστατευόμενες περιοχές και βιοποικιλότητα

Η ΔΜ διαθέτει δύο Εθνικά Πάρκα, δύο Εθνικούς Δρυμούς και 13 προστατευόμενες περιοχές NATURA 2000, η μία εκ των οποίων βρίσκεται στην ΠΕ Κοζάνης και οι έξι στην ΠΕ Φλώρινας. Στο σύνολό τους οι περιοχές NATURA 2000 καλύπτουν το 13,3% της ΔΜ (SPEED, 2021). Λόγω της έντονης γεωμορφολογικής κλιμάκωσης της περιοχής, έχει σχηματιστεί ένα ιδιαίτερο ανάγλυφο όπου, επιπρόσθετα με τα παραπάνω, καταγράφονται αρκετά καταφύγια άγριας ζωής και 20 συνολικά περιοχές που χαρακτηρίζονται ως Τόποι Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους (4 στην ΠΕ Κοζάνης και 6 στην ΠΕ Φλώρινας) (βλ. Χάρτης 7-6 για τη γεωγραφική αποτύπωση των προστατευόμενων περιοχών στη ΔΜ).

Ο Χάρτης 7-7 (ΕΥΔΕΠ ΠΔΜ, 2017) καταγράφει τις προστατευόμενες περιοχές της ΔΜ και τη διάδρασή τους με τις ενεργειακές υποδομές. Συγκεκριμένα προκύπτει ιδιαίτερη συμφόρηση στο Άσκιο όρος, καθώς οικολογικοί διάδρομοι συμπίπτουν με οικοσυστήματα υπό προστασία και την ανάπτυξη ΑΠΕ, ειδικά αιολικών. Παρόμοια εικόνα παρουσιάζεται και στο Βέρμιο όρος, αλλά και βόρεια του Αμυνταίου. Ως συνέπεια προκύπτουν βασικές περιοχές διαχείρισης της συνύπαρξης ενεργειακών υποδομών και της βιοποικιλότητας, τονίζοντας τις αυξανόμενες πιέσεις προς τους ορεινούς όγκους γύρω από το λεκανοπέδιο Πτολεμαΐδας.



**Χάρτης 7-6. Προστατευόμενες περιοχές, Δυτική Μακεδονία.**

Πηγή: ΦΙΛΟΤΗΣ (χ.χ.), <https://filotis.itia.ntua.gr/biotopes/>





Πέραν των πολλών και διαφόρων αιωρούμενων σωματιδίων που εκλύονται από τους ΑΗΣ, ειδικά η ιπτάμενη τέφρα (τεχνητές ποζολάνες, βλ. Orykta.gr, χ.χ.) είναι το βασικό στερεό κατάλοιπο της καύσης. Μαζί με τη σκόνη που προκύπτει από την εξόρυξη, την μετακίνηση και την μεταφορά του λιγνίτη αποτελούν το μεγαλύτερο πρόβλημα ρύπανσης, με επιπτώσεις στην υγεία των τοπικών κοινωνιών (Συντονιστική Επιτροπή ΣΔΑΜ, 2020α· Παντελιά, 2018). Αν και η ιπτάμενη τέφρα δύναται να αξιοποιηθεί ως εδαφοβελτιωτικό (βλ. Μάτση, 1997), αυτό δεν έχει προχωρήσει στην περίπτωση της Ελλάδας (Σύλλας, 2008). Επιπλέον, ένα ζήτημα που έχει ανακύψει λόγω της καθυστέρησης των αποκαταστάσεων των ορυχείων και της μερικής παύσης των δραστηριοτήτων σε τμήματα αυτών λόγω της απολιγνιτοποίησης είναι η αυτανάφλεξη εκτεθειμένου λιγνίτη (βλ. ΕΡΤ, 2021· Αδάμου, 2024α), προκαλώντας δυσφορία στις τοπικές κοινωνίες και τους εργαζόμενους λόγω του εκλυόμενου μονοξειδίου του άνθρακα και των κινδύνων που απορρέουν από τη συνθήκη αυτή. Πρόσφατα, μία λύση που δόθηκε για την αντιμετώπιση του προβλήματος στην Φλώρινα είναι η λειτουργία του ΑΗΣ Μελίτης με χρήση του εκτεθειμένου λιγνίτη που είχε ξεκινήσει να αυταναφλέγεται (Αδάμου, 2024β).

Όσον αφορά την ποιότητα του εδάφους στην λιγνιτοφόρο λεκάνη Πτολεμαΐδας, Αμυνταίου και Φλώρινας, όπου εντοπίζονται και τα μεγαλύτερα αποθέματα λιγνίτη του ελληνικού χώρου (ΔΕΗ, 2010α), η εντονότερη πίεση προέρχεται από τις αποθέσεις τέφρας (SPEED, 2021), αλλά και αυτών των άγονων υλικών που προκύπτουν κατά την εξόρυξη. Ταυτόχρονα, λόγω της αγροτικής δραστηριότητας, η επιβάρυνση των εδαφών σχετίζεται με τη χρήση λιπασμάτων, ήτοι νιτρικών γεωργικής προέλευσης, τα οποία επιβαρύνουν το έδαφος και κατά συνέπεια τα επιφανειακά νερά της περιοχής (ΕΥΔΕΠ ΠΔΜ, 2022). Σχετικά με τις κατολισθήσεις και τη διάβρωση των εδαφών, τα τελευταία χρόνια έχουν αναφερθεί αρκετά περιστατικά υπερβολικών παραμορφώσεων ή καταστροφικών αστοχιών στα πρανή των ορυχείων (Zevgolits et al., 2019). Για παράδειγμα, μεταξύ 2007-2017 έχουν καταγραφεί περιστατικά αστάθειας μεταξύ άλλων στο ορυχείο Μαυροπηγής (ιδιοκτησία ΔΕΗ) και στο ορυχείο Αμυνταίου (ιδιοκτησία ΔΕΗ) (Zevgolits et al., 2019). Ειδικά για την τελευταία περίπτωση, το σημαντικότερο περιστατικό καταγράφηκε τον Ιούνιο του 2017, ένα γεγονός που συνιστά την πιο αξιοσημείωτη κατολίσθηση σε ελληνικό λιγνιτωρυχείο και έλαβε χώρα πλησίον του οικισμού των Αναργύρων. Το συγκεκριμένο περιστατικό οδήγησε στη δημιουργία επιτροπών διερεύνησης από τη ΔΕΗ και το ΥΠΕΝ. Επιπρόσθετα, ο Συνήγορος του Πολίτη (2019: 3-4) συνέταξε σχετικό πόρισμα υπογραμμίζοντας μεταξύ άλλων ότι: (α) κατά το χρόνο που έλαβε χώρα το συμβάν της κατολίσθησης στο ορυχείο Αμυνταίου δεν υπήρχαν περιβαλλοντικοί όροι σε ισχύ, (β) η Τεχνική Μελέτη Εκμετάλλευσης -που εγκρίθηκε το 2016 -στερείτο νομιμότητας δεδομένου ότι δεν υπήρχαν περιβαλλοντικοί όροι σε ισχύ, (γ) δεν υπήρχε έλεγχος τήρησης των περιβαλλοντικών όρων του ορυχείου, (δ) η γενικότερη αδράνεια του αδειοδοτικού και ελεγκτικού μηχανισμού οδήγησε στην απουσία προληπτικών μέτρων, (ε) παρατηρείται αδικαιολόγητη καθυστέρηση στις διαδικασίες μετεγκατάστασης του οικισμού Αναργύρων, και (στ) ανάγκη εν γένει

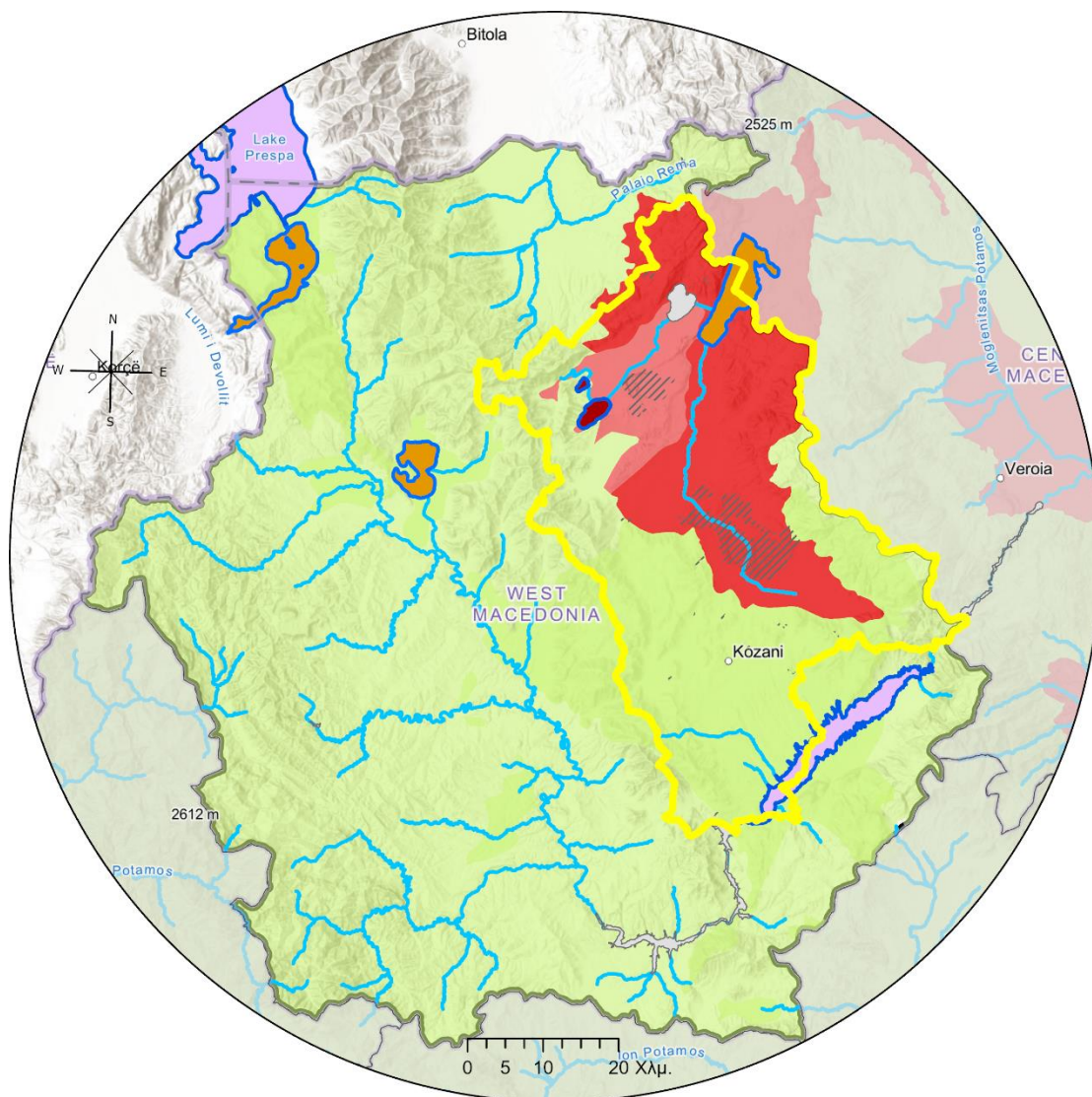
καθορισμού συγκεκριμένου χρονικού πλαισίου ως προς την ολοκλήρωση της διαδικασίας περιβαλλοντικής αδειοδότησης/τροποποίησης με ρητή νομοθετική πρόβλεψη. Τα αποτελέσματα των επιτροπών κατέδειξαν πολλαπλούς παράγοντες λόγω των οποίων η εν λόγω κατολίσθηση συνέβη, όπως η απότομη κλίση των πρανών, η έλλειψη εσωτερικών αποθέσεων και οι αυξημένες πιέσεις νερού (Zevgolis et al., 2019). Ειδικά για το τελευταίο, η επιτροπή του ΥΠΕΝ ανέφερε ότι οι συνθήκες ευστάθειας των πρανών στις παρυφές του οικισμού Αναργύρων ήταν χειρότερες από τα υπόλοιπα πρανή του ορυχείου λόγω της υψηλής στάθμης των υπόγειων υδάτων εξαιτίας της διακοπής της άντλησης υδάτων από τη ΔΕΗ από το 2014 (Zevgolis et al., 2019)

Τέλος, οι υδάτινοι πόροι και εν γένει η διαχείριση των υδάτων στην περιοχή μελέτης είναι από τα κρίσιμότερα περιβαλλοντικά ζητήματα. Σύμφωνα με την Ειδική Γραμματεία Υδάτων (2014β: 61), η εξόρυξη του λιγνίτη προϋποθέτει την: (α) εκσκαφή και απομάκρυνση των υπερκείμενων υδροφόρων στρωμάτων, και (β) τον υποβιβασμό της στάθμης του υπόγειου νερού που αναπτύσσεται εντός των υπερκείμενων οριζόντων έτσι ώστε η εξόρυξη του λιγνίτη να γίνεται εν ξηρώ. Αυτό γίνεται με την κατασκευή και λειτουργία παράλληλων σειρών υδρογεωτρήσεων και με την εφαρμογή συστήματος άντλησης και απομάκρυνσης του υπόγειου νερού. Ως αποτέλεσμα, οι δραστηριότητες εξόρυξης φέρουν επιπτώσεις κυρίως στην ποσοτική κατάσταση των υπόγειων υδροφόρων συστημάτων αλλά και στην ποιότητα αυτών. Ο Χάρτης 7-8 αποτυπώνει αυτή την πίεση σε ποσοτικό επίπεδο. Οι απολήψεις μεγάλου όγκου νερού που πραγματοποιεί η ΔΕΗ, ειδικά στην περιοχή του Νοτίου Πεδίου / Σαριγκιόλ, έχουν οδηγήσει στη μείωση της στάθμης κατά 35 μέτρα (Ειδική Γραμματεία Υδάτων, 2014β). Οι εκτιμήσεις κατανάλωσης νερού ανά παραγόμενη μεγαβατώρα (MWh) ηλεκτρικής ενέργειας ανέρχονται για το 2017 σε 2,78 λίτρα/MWh (Συντονιστική Επιτροπή ΣΔΑΜ, 2020α). Επίσης, εκτός των λιγνιτωρυχείων της ΔΕΗ λειτουργεί σημαντικός αριθμός υδρογεωτρήσεων με σκοπό τις αρδευτικές δραστηριότητες, συμβάλλοντας περαιτέρω στην πτώση στάθμης (Ειδική Γραμματεία Υδάτων, 2014β). Γενικά καταγράφονται 641 γεωτρήσεις που αφορούν σε ύδρευση, άρδευση, κτηνοτροφική χρήση, βιομηχανική χρήση, μεικτή χρήση και χρήση έρευνας - παρακολούθησης (Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας, 2021). Συνολικά τα ανανεώσιμα αποθέματα του υπόγειου υδροφορέα της Πτολεμαΐδας είναι σημαντικά μικρότερα από τη μέση ετήσια απόληψη (Ειδική Γραμματεία Υδάτων, 2014β). Ως συνέπεια, οι παρατηρούμενες υπεραντλήσεις για αγροτική κυρίως χρήση, από τον καρστικό υδροφορέα του βορειοδυτικού Βερμίου, έχουν προκαλέσει τη συνεχιζόμενη ταπείνωση της στάθμης, επιδρώντας αρνητικά στη στάθμη της λίμνης Βεγορίτιδας (αποτυπώνεται με κόκκινο χρώμα, βλ. Χάρτης 7-8)· ενώ η στάθμη των κοκκωδών υδροφόρων Αμυνταίου και Σαριγκιόλ μειώνεται σημαντικά μέσα από τον συνδυασμό της άρδευσης και των εξορυκτικών δραστηριοτήτων (Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας, 2021).

Όσον αφορά την ποιότητα των υδάτων, οι διαδικασίες εξόρυξης έχουν ζωτικές επιπτώσεις στους ποταμούς, τη γεωργία, τα πόσιμα νερά και στα οικοσυστήματα μέσω του ρυπασμένου νερού που είναι πλούσιο σε βαρέα μέταλλα και του μειωμένου

επιπέδου του pH (Συντονιστική Επιτροπή ΣΔΑΜ, 2020α). Σε παρελθοντικές μετρήσεις των υπογείων υδάτων καταγράφηκε αυξημένη συγκέντρωση σε  $\text{NO}_3$ ,  $\text{NH}_4$ , πιθανά λόγω αγροτικών δραστηριοτήτων (χρήση λιπασμάτων), οι οποίες δεν σχετίζονται με την μεταλλευτική δραστηριότητα (Ειδική Γραμματεία Υδάτων, 2014β). Παρόλα αυτά, η απόληψη και εν συνεχεία η απόρριψη του αντλούμενου νερού πίσω σε ρέματα ή τάφρους της περιοχής προκαλεί δυνητικά επιβάρυνση των επιφανειακών νερών (Ειδική Γραμματεία Υδάτων, 2014β).

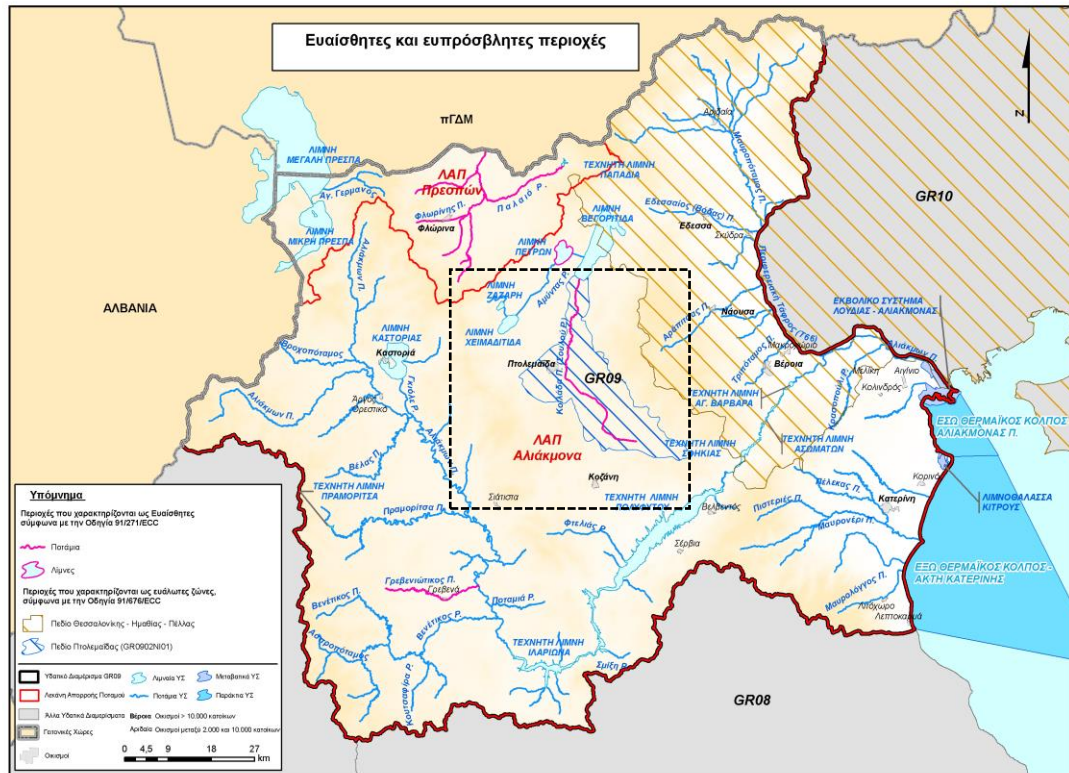
Ο Χάρτης 7-9 καταγράφει τις ευαίσθητες και ευπρόσβλητες περιοχές στις οποίες ιδιαίτερα ευαίσθητο εμφανίζεται το ρέμα Σουλού και η κοιλάδα που το περικλείει καθώς συνιστά τον αποδέκτη τμήματος των νερών που χρησιμοποιούνται από τους ΑΗΣ και τα ορυχεία Νότιου Πεδίου και του Πεδίου Καρδιάς, αλλά και των ομβρίων υδάτων των ορυχείων (Ειδική Γραμματεία Υδάτων, 2014β). Οι βασικές πηγές ρύπανσης στην περιοχή μελέτης, όπως τις αποτυπώνει ο Χάρτης 7-10, αφορούν τα λιγνιτωρυχεία, τους ΑΗΣ, τα λατομεία, τον ΧΥΤΑ και το ζωικό κεφάλαιο. Επίσης, σημαντική είναι η αναφορά στον εντοπισμό εξασθενούς χρωμίου στο πόσιμο νερό του πρώην Δήμου Ελλησπόντου, γεγονός που συνοδεύτηκε από μία σειρά διαφορετικών μελετών, αλλά και δίκες για τον εντοπισμό των αιτιών και των υπευθύνων (βλ. ΑΠΘ, 2021· Πιτσιάβας, 2022· Αμαραντίδου, 2022α).



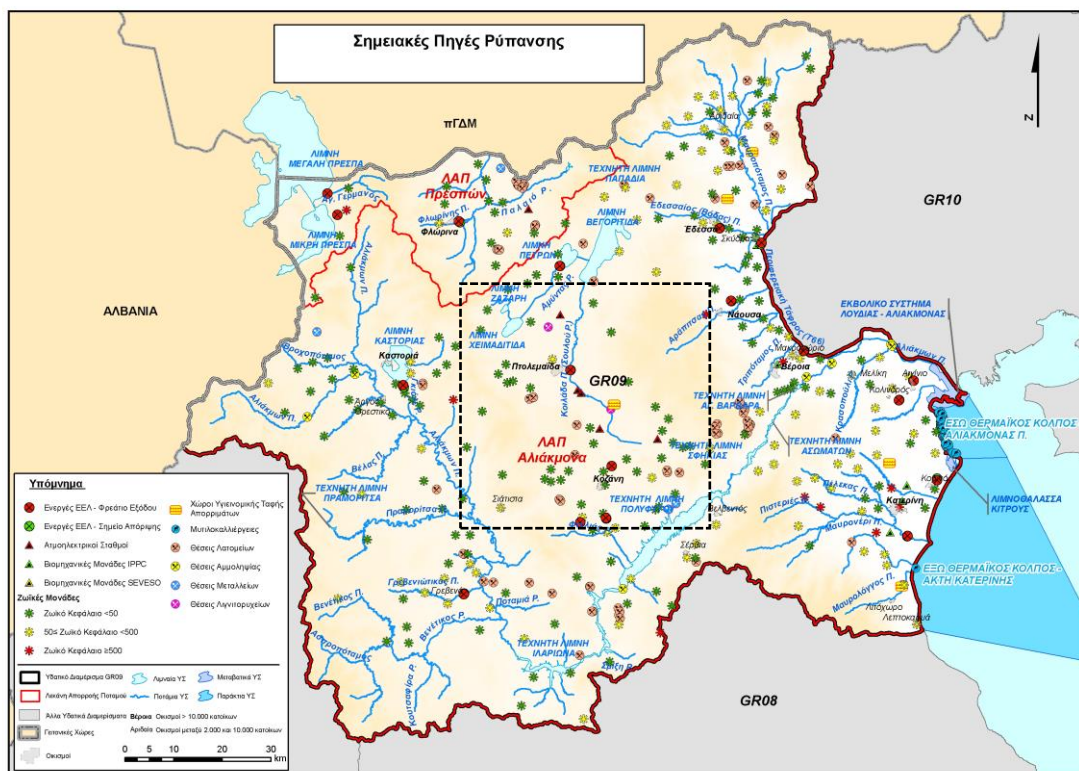
**Χάρτης 7-8. Κατάσταση ποιότητας υδατικών συστημάτων, Δυτική Μακεδονία.**

Πηγή: Ιδία επεξεργασία βάσει δεδομένων Ειδικής Γραμματείας Υδάτων (2023)





**Χάρτης 7-9. Ευαίσθητες και ευπρόσβλητες περιοχές, Λεκάνη Απορροής Αλιάκμονα.**  
 Πηγή: Ειδική Γραμματεία Υδάτων (2014γ: 92) [Σημείωση: το διακεκομμένο πλαίσιο περιλαμβάνει την εστιασμένη περιοχή μελέτης]



**Χάρτης 7-10. Σημειακές πηγές ρύπανσης, Λεκάνη Απορροής Αλιάκμονα.**  
 Πηγή: Ειδική Γραμματεία Υδάτων (2014γ: 93) [Σημείωση: το διακεκομμένο πλαίσιο περιλαμβάνει την εστιασμένη περιοχή μελέτης]

## 7.2 Η θέση της Δυτικής Μακεδονίας: Συγκριτική ανάλυση

Έχοντας μελετήσει τα βασικά χαρακτηριστικά της περιοχής μελέτης, η παρούσα ενότητα επιχειρεί την διερεύνηση της κοινωνικο-οικονομικής θέσης της ΔΜ σε σχέση με άλλες ευρωπαϊκές ανθρακικές περιφέρειες (αρχικά στην Ευρωζώνη και έπειτα σε όλη την ΕΕ) και τις υπόλοιπες ελληνικές. Επιπλέον, εξετάζονται οι ενδοπεριφερειακές ανισότητες για να περιγραφεί με αυτόν τον τρόπο το πρότυπο της άνισης ανάπτυξης. Σκοπός της συγκριτικής ανάλυσης είναι η τεκμηρίωση της περιφερειακότητας που παρουσιάζει η ΔΜ στο πλαίσιο ενός άνισου πρότυπου καπιταλιστικής ανάπτυξης.

### 7.2.1. Σύγκριση με άλλες ανθρακικές περιφέρειες <sup>40</sup>

Αρχικά, συγκρίνεται η εξέλιξη βασικών μεγεθών στις ανθρακικές περιφέρειες της Ευρωζώνης<sup>41</sup> κατά την τελευταία δεκαετία. Εξετάζονται δεδομένα που προέρχονται από τη βάση δεδομένων της Eurostat<sup>42</sup>, τα οποία είναι τα εξής: ακαθάριστη προστιθέμενη αξία (ΑΠΑ) και ακαθάριστες επενδύσεις παγίου κεφαλαίου (ΑΕΠΚ) στους κλάδους Β, Δ και Ε<sup>43</sup>. συνολική απασχόληση στους κλάδους Β και Δ, νεανική

<sup>40</sup> Η συγκεκριμένη ενότητα βασίζεται στα ευρήματα του άρθρου των Krommyda et al. (2024).

<sup>41</sup> Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2017) έχει προσδιορίσει 31 ευρωπαϊκές ανθρακικές περιφέρειες (41 με τις ανθρακικές περιφέρειες του Ηνωμένου Βασιλείου) που βρίσκονται σε μετάβαση (εκτός από αυτές που μελετώνται στην τρέχουσα ενότητα, οι υπόλοιπες περιοχές άνθρακα της ΕΕ βρίσκονται στην Πολωνία, την Τσεχία, τη Βουλγαρία, τη Ρουμανία και την Ουγγαρία). Εν προκειμένω η ανάλυση εστιάζει σε αυτές εντός της Ευρωζώνης (18 περιφέρειες) λόγω συγκεκριμένων κριτηρίων ενεργειακής και χρηματοοικονομικής πολιτικής. Πρώτον, η Πολωνία και η Βουλγαρία έχουν σχέδια για καθυστερημένη κατάργηση του άνθρακα (έως το 2040 περίπου). Επίσης, καθώς οι παραγωγοί ηλεκτρικής ενέργειας υποχρεούνται από το 2013 να αγοράζουν τα δικαιώματα που απαιτούνται για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας στο πλαίσιο του Συστήματος Εμπορίας Εκπομπών (βλ. Κεφάλαιο 4), αυτή η υποχρέωση δεν ισχύει ακόμη για χώρες όπως η Πολωνία, η Τσεχία, η Βουλγαρία, η Ρουμανία και η Ουγγαρία, οι οποίες εξακολουθούν να λαμβάνουν δωρεάν κατανομή για την προσαρμογή των ενεργειακών τους συστημάτων (βλ. Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2021). Δεύτερον, η μελέτη των χωρών της Ευρωζώνης και όχι της ΕΕ επιτρέπει συνεπείς υποθέσεις για το οικονομικό τους πλαίσιο, καθώς πολιτικές όπως η απουσία εργαλείων νομισματικής υποτίμησης εφαρμόζονται ομοιόμορφα σε όλες τις χώρες της Ευρωζώνης (βλ. Gourzis & Gialis, 2019). Επιπλέον, οι υπερχρεωμένες χώρες πριν από το 2010, όπως η Ελλάδα και η Ισπανία, αύξησαν τον κίνδυνο υποτίμησης του ευρώ, οδηγώντας σε προγράμματα οικονομικής προσαρμογής (μνημόνια) σε αυτές τις χώρες (βλ. Directorate-General for Economic and Financial Affairs, 2023). Οι μεταρρυθμίσεις του ενεργειακού τομέα στην Ελλάδα ήταν μέρος αυτών των προγραμμάτων (Ioannidis, 2022). Έχοντας αυτό κατά νου, η ανάλυση επικεντρώνεται στις ανθρακικές περιφέρειες της Ευρωζώνης, καθώς έχουν περισσότερα κοινά στοιχεία στην πολιτική τους οικονομία γενικά και στα σχέδιά τους για την ενεργειακή μετάβαση, τα οποία έχουν άμεσο αντίκτυπο στις αγορές εργασίας τους.

<sup>42</sup> Όλα τα δεδομένα της τρέχουσας ενότητας είναι δημόσια διαθέσιμα στην επίσημη ιστοσελίδα της Eurostat, <https://ec.europa.eu/eurostat/web/main/data/database>.

<sup>43</sup> Ταξινόμηση κλάδων κατά NACE Rev.2: Β- Ορυχεία και Λατομεία, Δ- Παροχή Ηλεκτρικού Ρεύματος, Φυσικού Αερίου, Ατμού και Κλιματισμού, Ε- Παροχή Νερού, Επεξεργασία Λυμάτων, Διαχείριση Αποβλήτων και Δραστηριότητες Εξυγίανσης. Από τα εν λόγω δεδομένα, ο κλάδος Ε δεν δύναται να εξαιρεθεί.

απασχόληση στο σύνολο των κλάδων, NEET<sup>44,45</sup>, καθώς και πληθυσμός (συνολικός και νεανικός). Τα δεδομένα αφορούν την περίοδο 2009-2022, εκτός των ΑΠΑ και ΑΕΠΚ, για τα οποία τα δεδομένα είναι διαθέσιμα μεταξύ 2009 – 2020. Ωστόσο, παρά τα κοινά χαρακτηριστικά των χωρών της Ευρωζώνης και παρότι αποτελούν μέρος μίας ενιαίας αγοράς ενέργειας, οι έξι χώρες υπό μελέτη παρουσιάζουν επίσης σημαντικές διαφορές όσον αφορά τα μονοπάτια απανθρακοποίησης (βλ. Πίνακας III-1 στο Παράρτημα III). Αυτό τονίζεται από τους Renou-Maissant et al. (2022), οι οποίοι διαπιστώνουν ότι οι χώρες της ΕΕ παρουσιάζουν αποκλίνουσες τροχιές απανθρακοποίησης κατά την τελευταία δεκαετία, επηρεαζόμενες από την οικονομία, το εμπόριο, την καινοτομία και το μείγμα πολιτικών. Όσον αφορά το ρόλο των νέων ως μία από τις περιθωριοποιημένες ομάδες εν δυνάμει εργαζομένων στις ανθρακικές περιφέρειες, τα διαφορετικά ενεργειακά τοπία που αναφέρονται παραπάνω, σε συνδυασμό με τις ξεχωριστές πολιτικές εργασίας και εκπαίδευσης που εφαρμόζονται σε κάθε περίπτωση, σημαίνουν ότι οι εμπειρίες των νέων που εισέρχονται στην αγορά εργασίας ποικίλλουν σε κάθε περιοχή. Αυτό τεκμηριώνεται στη βιβλιογραφία των καθεστώτων νεανικών μεταβάσεων από το σχολείο στην εργασία που σχηματίζει μια ευρεία ομαδοποίηση ευρωπαϊκών χωρών με βάση την ποιότητα αυτών των καθεστώτων (Eurofound, 2014· Hadjivassiliou et al., 2016· βλ. Πίνακας III-1 στο Παράρτημα III).

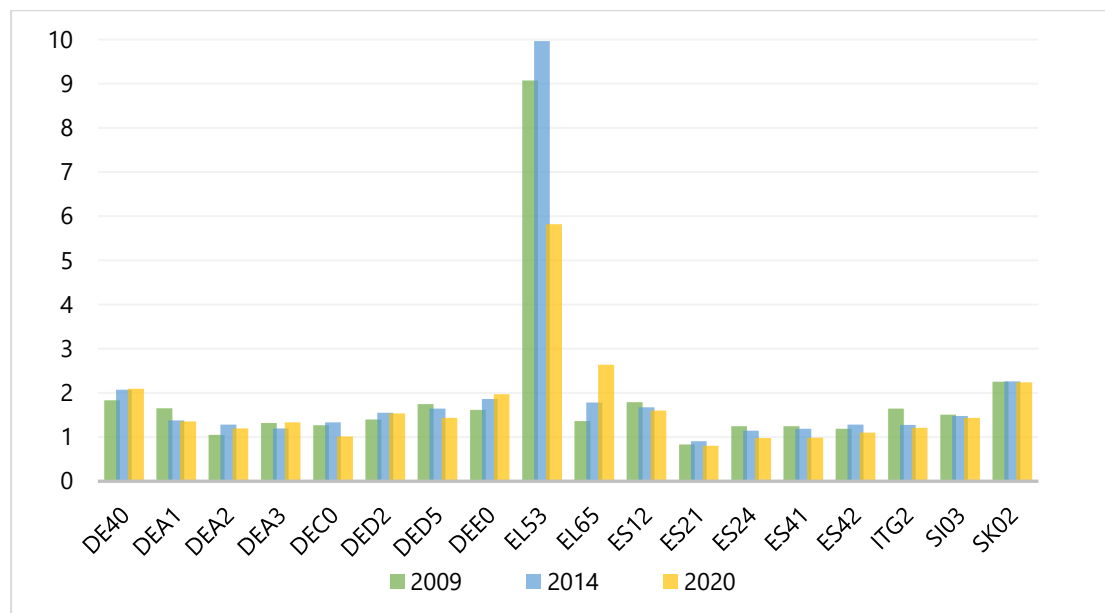
Οι περισσότερες ανθρακικές περιφέρειες της Ευρωζώνης παρουσιάζουν διαχρονική υπερσυγκέντρωση της ΑΠΑ βάσει του Δείκτη Τοπικής Εξειδίκευσης (*Location Quotient - LQ*)<sup>46</sup> σε κλάδους εξόρυξης και παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας (βλ. Διάγραμμα 7-17). Συγκεκριμένα, η παγκόσμια κρίση του 2008/09 είχε αρνητικό αντίκτυπο στην κλαδική ΑΠΑ, ιδίως στις περιφέρειες Düsseldorf και Sardegna (βλ. Διάγραμμα 7-18· Πίνακας III-2 του Παραρτήματος III για την αναλυτική καταγραφή των ποσοστιαίων μεταβολών). Ωστόσο, οι ελληνικές ανθρακικές περιφέρειες παρουσίασαν σημαντική ανάπτυξη άνω του 40%. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι στην Ελλάδα η ΔΕΗ κατέχει το μεγαλύτερο μερίδιο της αγοράς ενέργειας (ως παραγωγός και διανομέας) και λειτουργεί ως δίκτυ ασφαλείας για τις συγκεκριμένες περιφερειακές οικονομίες (βλ. Ινστιτούτο Ενέργειας Νοτιοανατολικής Ευρώπης [IENE], 2020· Christiaensen and

<sup>44</sup> Ο όρος NEET αποτελεί το ακρωνύμιο των λέξεων «*Not in Education, Employment or Training*» δηλαδή εκτός Εκπαίδευσης, Απασχόλησης ή Κατάρτισης και αναφέρεται σε μία ιδιαίτερη κατηγορία νέων, που ανήκουν στην ηλικιακή ομάδα από 15 έως 29 ετών, και δεν μετέχουν ούτε στην Εκπαίδευση, ούτε στην Απασχόληση αλλά ούτε και στην Κατάρτιση (βλ. <https://www.eurofound.europa.eu/en/topic/neets>).

<sup>45</sup> Δεν υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα για τις περιφέρειες DECO (2020-2022), DED2 (2020-2022), DED5 (2008-2010; 2020-2022) και SI03 (2008-2009).

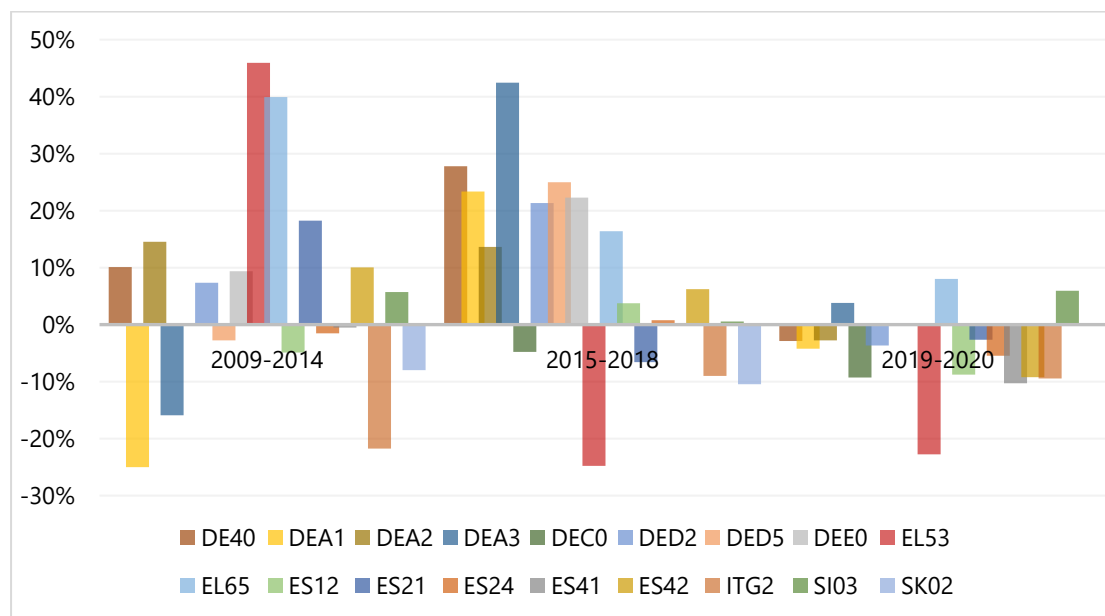
<sup>46</sup> Ο εν λόγω δείκτης διαιρεί τους περιφερειακούς συντελεστές στους αντίστοιχους εθνικούς τους, έτσι ώστε να θέτει κάθε περιφέρεια στο εθνικό της πλαίσιο. Ο υπολογισμός πραγματοποιείται ως εξής: π.χ. [(απασχόληση νέων στους κλάδους Β και Δ στην περιφέρεια / συνολική απασχόληση νέων στην περιφέρεια) / (απασχόληση νέων στους κλάδους Β και Δ στη χώρα / συνολική απασχόληση νέων στη χώρα)]. Στην παρούσα ανάλυση, οι τιμές μεταξύ 0,80 και 1,20 αποτελούν τα όρια εκτός των οποίων το αποτέλεσμα ερμηνεύεται ως υπερσυγκέντρωση (τιμές πάνω από 1,21) και υποσυγκέντρωση (τιμές κάτω από 0,79).

Ferré, 2020· Eurostat, 2023d). Την επόμενη περίοδο της Μεγάλης Ύφεσης (2014-2018), οι περισσότερες περιοχές άνθρακα κατέγραψαν αύξηση της κλαδικής ΑΠΑ, με το Münster να πρωτοπορεί με ανάπτυξη 42%. Ωστόσο, οι Ζάραρντέ Slovensko και η ΔΜ παρουσίασαν απώλειες 10,48% και 24,77% αντίστοιχα. Το 2019-2020, η έναρξη της πανδημικής κρίσης οδήγησε σε ελαφρά μείωση της κλαδικής ΑΠΑ στις περισσότερες περιφέρειες (εκτός από την Πελοπόννησο, τη Vzhodna Slovenija και το Münster), με τη ΔΜ να καταγράφει τη μεγαλύτερη πτώση της τάξης του -22,78%.



**Διάγραμμα 7-17. Δείκτης Τοπικής Εξειδίκευσης (LQ) κλαδικής ΑΠΑ (κλάδοι Β, Δ και Ε), ανθρακικές περιφέρειες Ευρωζώνης, 2009-2020.**

Πηγή: Ιδία επεξεργασία βάσει δεδομένων της Eurostat



**Διάγραμμα 7-18. Διαχρονικές ποσοστιαίες μεταβολές ΑΠΑ, ανθρακικές περιφέρειες Ευρωζώνης, 2009-2020.**

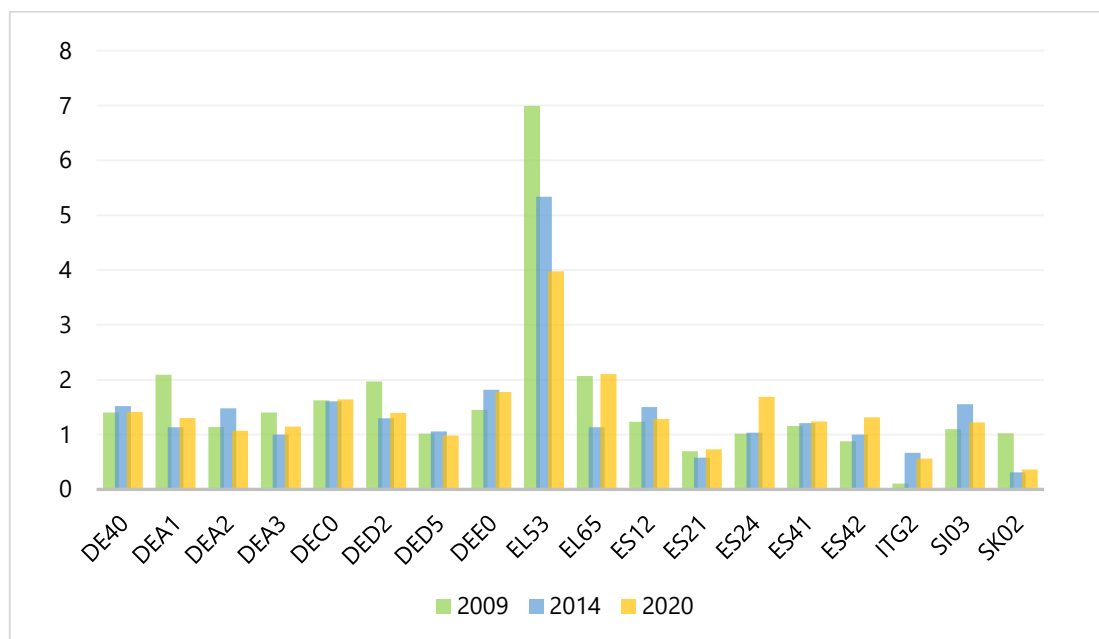
Πηγή: Ιδία επεξεργασία βάσει δεδομένων της Eurostat



Εστιάζοντας στον ακαθάριστο σχηματισμό παγίου κεφαλαίου (ΑΕΠΚ) στους τομείς εξόρυξης άνθρακα και παραγωγής ενέργειας βάσει του σχετικού LQ (βλ. Διάγραμμα 7-19) προκύπτει ότι οι περισσότερες περιφέρειες παρουσιάζουν υπερσυγκέντρωση (εκτός από τις País Vasco<sup>47</sup>, Sardegna και Zápahné Slovensko). Η παγκόσμια κρίση του 2008/09 επηρέασε διαφορετικά τον κλαδικό ΑΕΠΚ, με μεγάλες απώλειες σε Zápahné Slovensko, Πελοπόννησο, Düsseldorf, και ΔΜ, ενώ η Sardegna είχε αύξηση 270% (βλ. Πίνακας II-2 του Παραρτήματος III). Αυτή η αύξηση εν δυνάμει συνδέεται με τις σημαντικές επενδύσεις σε αιολικά και φωτοβολταϊκά πάρκα στη Sardegna στις αρχές της δεκαετίας του 2010 (βλ. Osti, 2018). Κατά την περίοδο 2014-2018, το Münster ήταν η μόνη περιοχή με αύξηση άνω του 80%, ενώ το Principado de Asturias, το Zápahné Slovensko και η ΔΜ παρουσιάζουν σημαντική μείωση. Κατά την περίοδο 2019-2020, ο ΑΕΠΚ αυξήθηκε γενικά, και ειδικά σε γερμανικές περιοχές, όπως η Dresden (50%) και το Brandenburg (26%). Αντίθετα, η ΔΜ (-32%) και η Castilla y León (-26%) κατέγραψαν περαιτέρω πτώση. Όσον αφορά την κλαδική απασχόληση, οι περισσότερες περιφέρειες παρουσιάζουν υπερσυγκέντρωση, με τη ΔΜ και το Principado de Asturias να καταγράφουν σταθερά τα υψηλότερα LQ (βλ. Διάγραμμα 7-20). Την περίοδο 2009-2014, η κλαδική απασχόληση μειώθηκε συνολικά, ιδιαίτερα στη ΔΜ, την Castilla-la Mancha και το Münster, ενώ περιφέρειες όπως η País Vasco και η Sardegna κατέγραψαν σημαντική αύξηση (βλ. Πίνακας II-2 του Παραρτήματος III). Το 2014-2018, η κλαδική απασχόληση μειώθηκε σημαντικά στο Sachsen-Anhalt και στο Münster, ενώ η Sardegna κατέγραψε αύξηση σχεδόν 50%. Αξίζει να σημειωθεί ότι οι απώλειες απασχόλησης συχνά σχετίζονται όχι μόνο με την εξόρυξη άνθρακα, αλλά και με άλλες εξορυκτικές δραστηριότητες, λαμβάνοντας υπόψη το παράδειγμα της εταιρείας πετρελαίου BP στη Βόρεια Ρηνανία-Βεστφαλία (όπου εντάσσεται χωρικά το Münster), η οποία ανακοίνωσε απολύσεις το 2016 λόγω πτώσης στις τιμές του πετρελαίου (βλ. Eurofound, 2016). Μεταξύ 2019 και 2022 η κλαδική απασχόληση αυξήθηκε σημαντικά στο País Vasco, στη Sardegna και στις περισσότερες γερμανικές περιφέρειες, ενώ μειώθηκε στο Zápahné Slovensko και στη ΔΜ. Αυτή η μείωση συνδέεται με σχέδια απανθρακοποίησης που φέρουν ως απόρροια - για παράδειγμα στη Σλοβενία - την απόλυση περισσότερων από 100 ανθρακωρύχων στο Zápahné Slovensko· ενώ στην Ελλάδα, και δη στη ΔΜ, οδήγησε τη ΔΕΗ σε προγράμματα εθελούσιας αποχώρησης (βλ. Eurofound, 2022· Eurofound, 2021). Επιπλέον, θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι δευτερογενείς επιπτώσεις της απώλειας θέσεων εργασίας, καθώς η απασχόληση στην εξόρυξη και την παραγωγή ενέργειας έχει συχνά πολλαπλασιαστικό αποτέλεσμα που επηρεάζει τη δημιουργία έμμεσων θέσεων εργασίας. Για παράδειγμα, η Γερμανία, ιδιαίτερα το Brandenburg, έχει την υψηλότερη αναλογία έμμεσων προς άμεσες θέσεις εργασίας, πράγμα που σημαίνει ότι η μείωση της απασχόλησης στην αλυσίδα αξίας του άνθρακα έχει σημαντικό αντίκτυπο σε

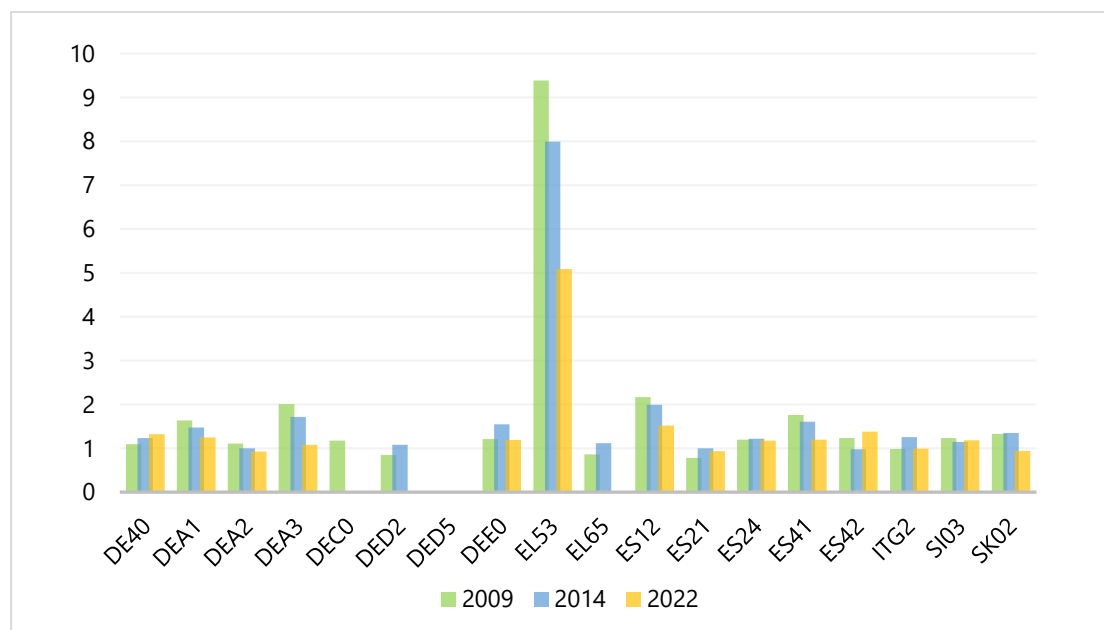
<sup>47</sup> Η ισπανική περιφέρεια País Vasco (ES21), όντας μία ιστορική περιοχή άνθρακα, περιλαμβάνεται στην ανάλυση, αν και σήμερα δεν υπάρχουν σημαντικά επίπεδα απασχόλησης σε αυτή που να σχετίζονται με τις ανθρακικές δραστηριότητες (βλ. Alves Dias et al., 2018· Kapetaki et al., 2020).

άλλα τμήματα της αγοράς εργασίας (βλ. Alves Dias et al., 2018· Mandras & Salotti, 2021).



**Διάγραμμα 7-19. Δείκτης Τοπικής Εξειδίκευσης (LQ) κλαδικού ΑΕΠΚ (κλάδοι Β, Δ και Ε), ανθρακικές περιφέρειες Ευρωζώνης, 2009-2020.**

Πηγή: Ιδία επεξεργασία βάσει δεδομένων της Eurostat



**Διάγραμμα 7-20. Δείκτης Τοπικής Εξειδίκευσης (LQ) κλαδικής απασχόλησης (κλάδοι Β, Δ), ηλικιακή ομάδα 15-64 ετών, ανθρακικές περιφέρειες Ευρωζώνης, 2009-2022.**

Πηγή: Ιδία επεξεργασία βάσει δεδομένων της Eurostat.

Όσον αφορά τον ρόλο των νέων<sup>48</sup> στις αγορές εργασίας των ανθρακικών περιφερειών της Ευρωζώνης, δεν υπάρχει συγκέντρωση νεανικής απασχόλησης σε

<sup>48</sup> Οι νέοι (15-29) επιλέγεται να εξεταστούν ως ομάδα στοχευμένα λόγω του σημαντικού ρόλου τους στην εφαρμογή των σχεδίων μετάβασης όντας από εκείνες τις πληθυσμιακές

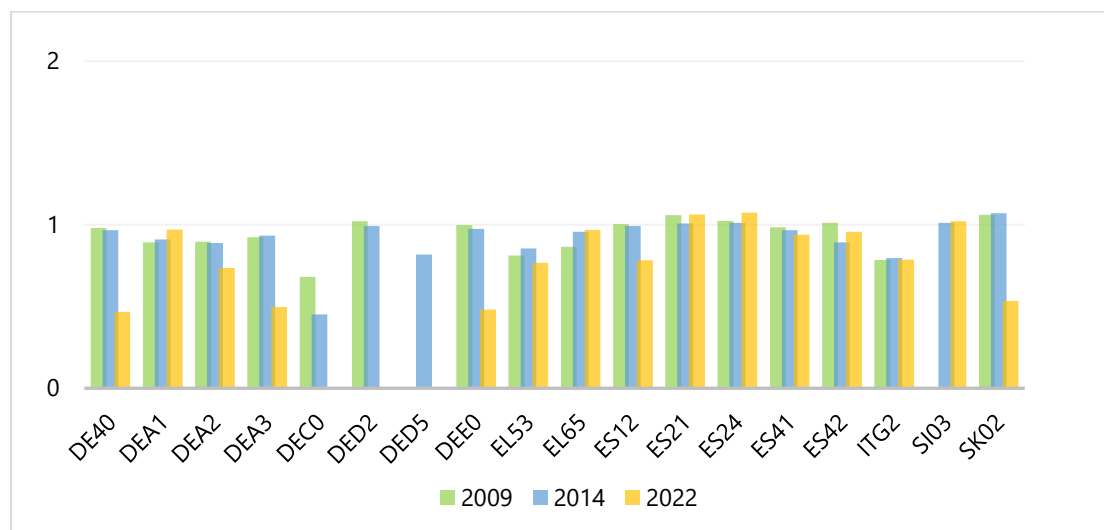
καμία από τις περιφέρειες (βλ. Διάγραμμα 7-21). Επιπρόσθετα, η μελέτη των διαχρονικών αλλαγών αναδεικνύει ότι η νεανική απασχόληση μειώθηκε σε όλες τις περιφέρειες μεταξύ 2009-2014, εκτός από ορισμένες γερμανικές περιφέρειες, στις οποίες παρέμεινε σταθερή (βλ. Πίνακας III-2 του Παραρτήματος III). Την περίοδο 2015-2018, σε Ισπανία, Ιταλία, Σλοβενία και Σλοβακία σημειώνεται αύξηση της απασχόλησης των νέων. Ωστόσο, σημαντικές απώλειες καταγράφηκαν κυρίως σε περιοχές της Ανατολικής Γερμανίας όπως στις περιοχές Brandenburg, Saarland, Dresden και Leipzig, καθώς και στη ΔΜ. Οι διακυμάνσεις μεταξύ των περιοχών διευρύνθηκαν την περίοδο 2019-2022, με το Západoé Slovensko στη Σλοβενία και το Münster στη Γερμανία να καταγράφουν απώλειες 58% και 50% αντίστοιχα, ενώ αντίθετα σημαντικές αυξήσεις παρουσίασαν οι ελληνικές ανθρακικές περιφέρειες (25-35%). Η επιδείνωση της αδράνειας των νέων κατά τη διάρκεια της πανδημίας, ειδικά στη Γερμανία, σχετίζεται με την απορρύθμιση των συστημάτων επαγγελματικής κατάρτισης που βασίζονται σε πρακτική λόγω των περιορισμών μετακίνησης κατά την πανδημία (π.χ. βλ. Kinkartz, 2021). Ταυτόχρονα, στο «μεσογειακό καθεστώς νεανικών μεταβάσεων» από το σχολείο στην αγορά εργασίας (όπου συμπεριλαμβάνεται η Ελλάδα και η Ισπανία· βλ. Πίνακας III-1 του Παραρτήματος III) και το οποίο χαρακτηρίζεται από έναν αξιοσημείωτο κατακερματισμό της αγοράς εργασίας που αποτελεί σημαντικό εμπόδιο για τους νέους, η πολιτική έμφαση στη μεγαλύτερη ευελιξία της αγοράς εργασίας έχει ήδη οδηγήσει σε αύξηση της βραχυπρόθεσμης και επισφαλούς απασχόλησης, η οποία δυνητικά παρεμποδίζει τις σταθερές μεταβάσεις των νέων (Hadjivassiliou et al., 2016). Ο δείκτης LQ αποκαλύπτει ότι πολλές από τις περιφέρειες παρουσιάζουν υποσυγκέντρωση νεανικής απασχόλησης, υποδεικνύοντας ότι η επίδραση της πανδημίας σε αυτές τις περιφέρειες σε σύγκριση με το επίπεδο της χώρας τους υπήρξε σημαντική.

Όσον αφορά τους NEET, πολλές ανθρακικές περιφέρειες (εκτός από τις ισπανικές) έχουν επίμονα υψηλές συγκεντρώσεις, με το Düsseldorf και το Sachsen-Anhalt να ξεχωρίζουν (βλ. Διάγραμμα 7-22). Κατά την περίοδο 2009-2014, όλες οι περιοχές άνθρακα, πλην της ελληνικής και της ιταλικής, σημείωσαν πτώση (βλ. Πίνακας III-2 του Παραρτήματος III). Η αναιμική ανάκαμψη την επόμενη περίοδο (2015-2018) έθεσε το φαινόμενο υπό (σχετικό) έλεγχο σχεδόν παντού, αν και τα στοιχεία στη ΔΜ παρέμειναν σταθερά. Η συνολική πτώση συνεχίστηκε και στην περίοδο της

---

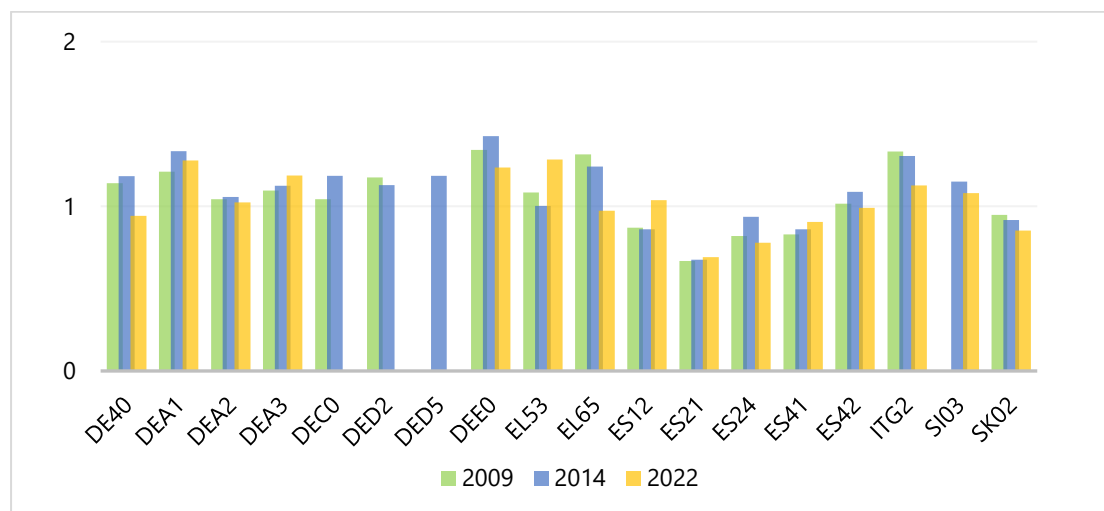
ομάδες που θίγονται άμεσα και έντονα. Οι νέοι έχουν περισσότερα κίνητρα να αποκτήσουν νέες δεξιότητες (Baran et al., 2020), είναι περισσότερο εξοικειωμένοι με τις νέες τεχνολογίες και την ψηφιοποίηση (Tian et al., 2022) και οι τρέχουσες δεξιότητές τους δεν έχουν ακόμη καταστεί παρωχημένες όπως στην περίπτωση των εργαζομένων μεγαλύτερης ηλικίας (Cedefop, 2019). Επιπλέον, οι νεότεροι εργαζόμενοι παρουσιάζουν μεγαλύτερη κινητικότητα από τους μεγαλύτερους (Hromada et al., 2021), κάτι που είναι κρίσιμο δεδομένου ότι εκτός από την ανανέωση των δεξιοτήτων, η προσαρμογή στις νέες εργασιακές γεωγραφίες λόγω ενεργειακής μετάβασης απαιτεί αυξημένη κινητικότητα εργασίας (García-García et al., 2020). Έτσι, τα προγράμματα επανεκπαίδευσης στοχεύουν κυρίως σε νέους εργαζόμενους, ενώ ταυτόχρονα, σε ένα πιο αφηρημένο επίπεδο, η πράσινη οικονομία παρουσιάζεται ως η λύση στο διαχρονικό πρόβλημα της νεανικής υποαπασχόλησης (Jeknic & Cop, 2022).

πανδημίας (2019-2022), ενώ πολλά προγράμματα απασχόλησης σε όλη την Ευρωζώνη —συμπεριλαμβανομένης της Ελλάδας— προσπάθησαν να αναζωογονήσουν την απασχόληση των νέων στο πλαίσιο της ενεργειακής μετάβασης. Ωστόσο, είναι αξιοσημείωτο ότι το 2019, η ΔΜ παρουσίασε υπερσυγκέντρωση NEET σε σύγκριση με τον εθνικό μέσο όρο (τιμή LQ 1,5). Μετά το 2019, η ΔΜ κατέγραψε μία από τις πιο σημαντικές μειώσεις στους NEET (-32%), στο οποίο πρέπει να λαμβάνεται υπόψη η μετανάστευση νέων, τα επιδοτούμενα προγράμματα απασχόλησης και οι προσωρινές θέσεις εργασίας (βλ. Christiaensen & Ferré, 2020· Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας, 2022· European Commission, 2022).



**Διάγραμμα 7-21. Δείκτης Τοπικής Εξειδίκευσης (LQ) νεανικής απασχόλησης (όλοι οι κλάδοι), ηλικιακή ομάδα 15-29 ετών, ανθρακικές περιφέρειες Ευρωζώνης, 2009-2022.**

Πηγή: Ιδία επεξεργασία βάσει δεδομένων της Eurostat



**Διάγραμμα 7-22. Δείκτης Τοπικής Εξειδίκευσης (LQ) NEET, ηλικιακή ομάδα 15-29 ετών, ανθρακικές περιφέρειες Ευρωζώνης, 2009-2022.**

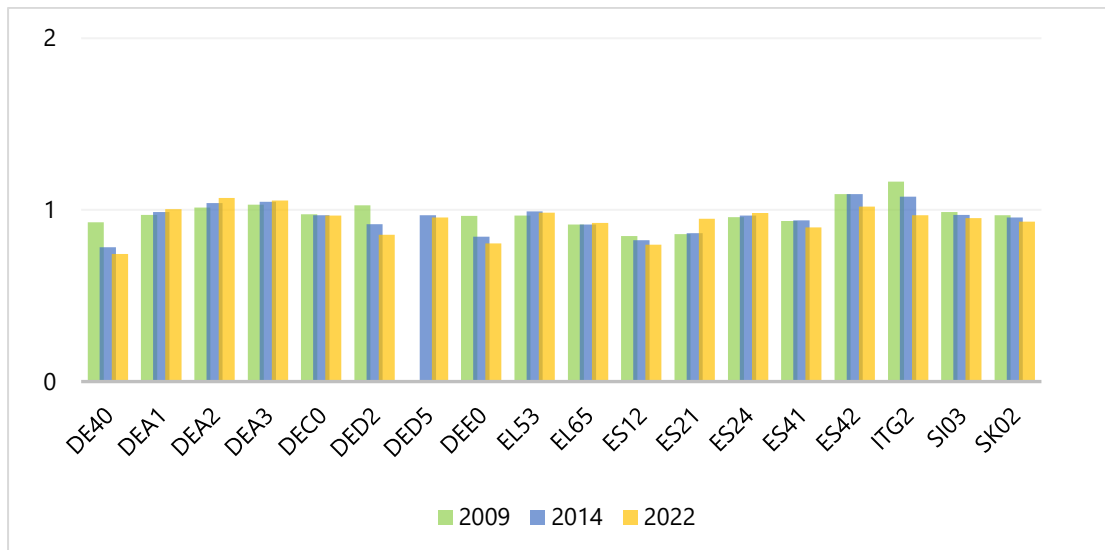
Πηγή: Ιδία επεξεργασία βάσει δεδομένων της Eurostat

Όσον αφορά τον νεανικό πληθυσμό, οι ανθρακικές περιφέρειες παρουσιάζουν σταθερά χαμηλές συγκεντρώσεις (LQ), με μόνο τις περιοχές της Βόρειας Ρηνανίας-Βεστφαλίας (δηλαδή, Düsseldorf, Köln, Münster), Castilla-la Mancha και Sardegna να

βρίσκονται κοντά στα αντίστοιχα εθνικά τους επίπεδα (βλ. Διάγραμμα 7-23). Η μετανάστευση των νέων εντάθηκε κατά τη διάρκεια της παγκόσμιας κρίσης του 2008/09, με ορισμένες περιοχές να χάνουν περισσότερο από το 20% του πληθυσμού ηλικίας 15-29 ετών εκείνη την περίοδο (π.χ., Brandenburg, Sachsen-Anhalt, και Principado de Asturias). Την περίοδο 2015-2018 οι απώλειες ήταν πιο ήπιες και η τάση αυτή συνεχίζεται και την περίοδο 2019-2022 (βλ. Πίνακας III-2 του Παραρτήματος III).

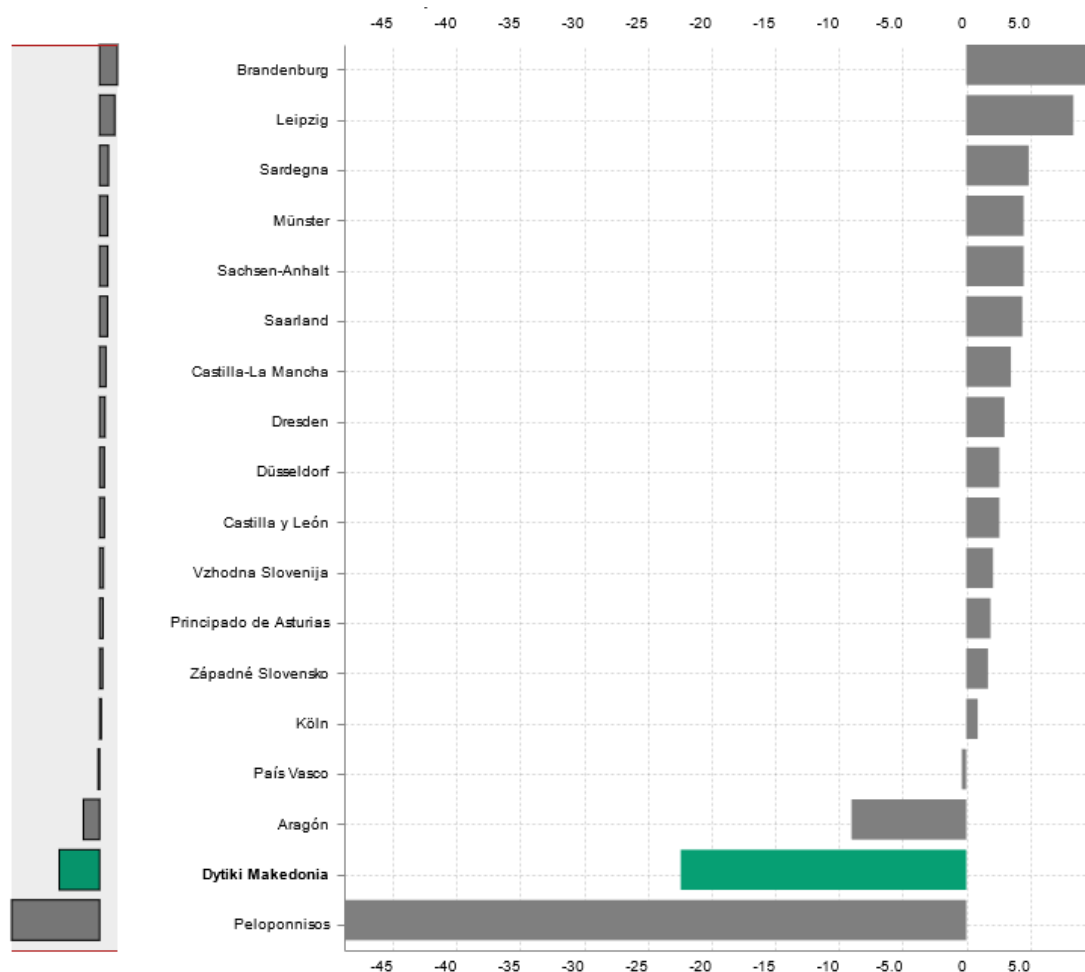
Συνολικά, η απασχόληση των νέων σε όλες τις εξεταζόμενες περιφέρειες της Ευρωζώνης μειώθηκε κατά μέσο όρο σχεδόν 35% μεταξύ 2009 και 2022, ξεπερνώντας σημαντικά τη μείωση της απασχόλησης των νέων στην ΕΕ (-8,2%). Η μόνη ανθρακική περιφέρεια όπου η νεανική απασχόληση αυξήθηκε είναι το Düsseldorf (15,4%), το οποίο δύναται να σχετίζεται με προγράμματα όπως «*The Cooperative Training at Coal Sites – Training in Mining Regions for Young People*» στη Βόρεια Ρηνανία Βεστφαλία που ξεκίνησε το 2008 και προσφέρει εκπαίδευση σε νέους για νέες δεξιότητες προκειμένου να εισέλθουν σε μαθητεία ή σε πρόγραμμα κατάρτισης (Wuppertal Institute, 2022). Ταυτόχρονα, το ποσοστό NEET μειώθηκε σχεδόν κατά -42% κατά μέσο όρο, υπερβαίνοντας σημαντικά το ποσοστό της ΕΕ (-30,6%). Ωστόσο, αυτό θα μπορούσε να σχετίζεται με τη σημαντική απώλεια νεανικού πληθυσμού στις εξεταζόμενες περιφέρειες (-21,3% κατά μέσο όρο), που αποδίδεται κυρίως στην παγκόσμια κρίση του 2008/09.

Αυτή η μετανάστευση των νέων εντάσσεται στην ευρύτερη μεταναστευτική ροή που παρατηρείται από τέτοιες περιφέρειες, ειδικά, όπως φαίνεται στο Διάγραμμα 7-24, στις ελληνικές λιγνιτικές περιφέρειες και τις ισπανικές.



**Διάγραμμα 7-23. Δείκτης Τοπικής Εξειδίκευσης (LQ) νεανικού πληθυσμού, ηλικιακή ομάδα 15-29 ετών, ανθρακικές περιφέρειες Ευρωζώνης, 2009-2022.**

Πηγή: Ιδία επεξεργασία βάσει δεδομένων της Eurostat



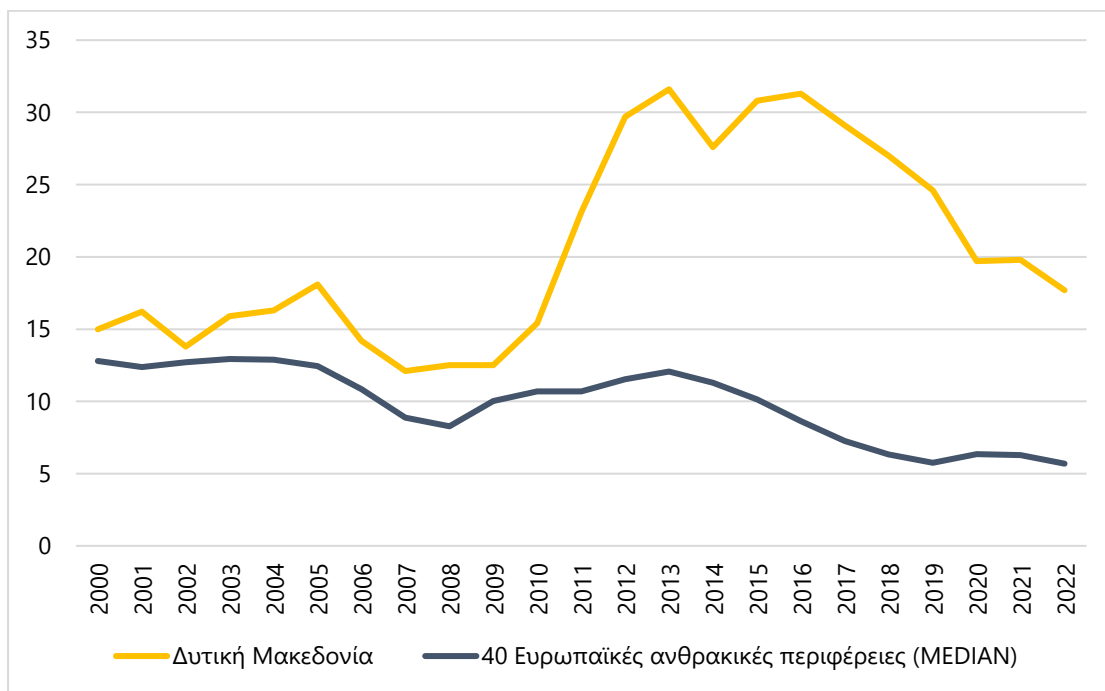
**Διάγραμμα 7-24. Μετανάστευση συνολικού πληθυσμού, ανθρακικές περιφέρειες Ευρωζώνης, 2021.**

Πηγή: Eurostat (2023e)

Εστιάζοντας στην περίπτωση της ΔΜ συγκριτικά με τις υπόλοιπες ανθρακικές περιφέρειες της Ευρωζώνης προκύπτει ότι τα οικονομικά στοιχεία και τα δεδομένα απασχόλησης για την εξόρυξη και την παραγωγή ενέργειας δείχνουν ότι είναι ακραία περίπτωση λόγω της μεγάλης σημασίας της βιομηχανίας λιγνίτη και της συρρίκνωσής της την τελευταία δεκαετία. Η κρίση του 2008/09 είχε σημαντικό αντίκτυπο στις επενδύσεις και την απασχόληση στους εξεταζόμενους κλάδους, αν και η κλαδική ΑΠΑ αυξήθηκε σημαντικά, υποδηλώνοντας ότι η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας παρείχε προσωρινή οικονομική ανθεκτικότητα κατά την κρίση (βλ. επίσης Christiaensen και Ferré, 2020). Εκτός από την αύξηση κατά 10% της κλαδικής απασχόλησης την περίοδο 2015-2018, η ΑΠΑ και ο ΑΕΠΚ παρουσίασαν πτωτική τάση, που συνεχίστηκε και μετά το 2019. Αυτό σχετίζεται άμεσα με την ιδιωτικοποίηση της ΔΕΗ ως μέσου για την κάλυψη των ευρωπαϊκών απαιτήσεων για μία κοινή αγορά ενέργειας· μία διαδικασία που έχει αλλάξει συλλήβδην τις υλικές συνθήκες της αλυσίδας αξίας του λιγνίτη στη ΔΜ (Vetta, 2022). Συνολικά, η ΔΜ έχασε το 45,7% της κλαδικής απασχόλησής της κατά την περίοδο 2009-2022, κυρίως λόγω της περιόδου κατά την οποία συνέπεσαν οι επιπτώσεις της πανδημικής κρίσης και οι απολύσεις λόγω του σχεδίου απολιγνιτοποίησης. Όσον αφορά την κατάσταση

των νέων, η ΔΜ εμφανίζει παρόμοια χαρακτηριστικά με όλες τις άλλες ανθρακικές περιφέρειες, ήτοι: ελλειμματική συγκέντρωση νεανικού πληθυσμού, υποσυγκέντρωση νέου εργατικού δυναμικού σε σύγκριση με το εθνικό επίπεδο και συγκέντρωση NEET, ειδικά το 2022. Η διαχρονική απώλεια νεανικού πληθυσμού είναι κοινό εύρημα για όλες τις ανθρακικές περιφέρειες.

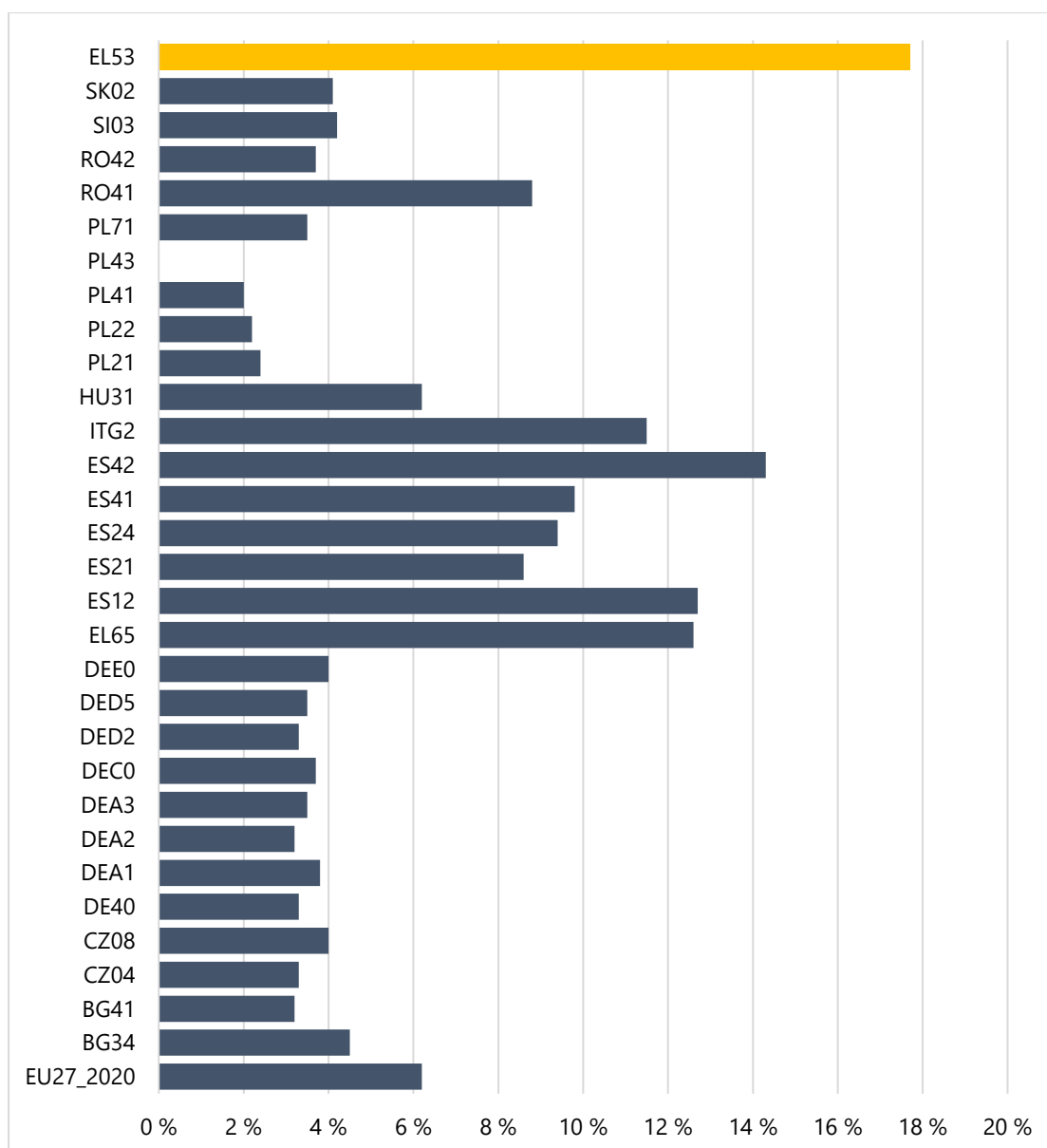
Στη συνέχεια, συγκρίνοντας τη θέση της ΔΜ σε σχέση με όλες τις ευρωπαϊκές ανθρακικές περιφέρειες, επεκτείνοντας την ανάλυση πέραν της Ευρωζώνης, προκύπτει ότι και σε αυτή την περίπτωση η ΔΜ συνιστά μία ακραία περίπτωση. Βάσει των στοιχείων της ανεργίας από το 2000 έως το 2022 το ποσοστό ανεργίας της ΔΜ παρουσιάζει μεγάλη διαφορά από τη διάμεση τιμή των υπόλοιπων 40 ευρωπαϊκών ανθρακικών περιφερειών<sup>49</sup> (Διάγραμμα 7-25). Ειδικά μετά το 2009 η διαφορά γιγαντώνεται μέχρι το 2016, όπου αρχίζει να καταγράφεται πτωτική τάση. Αντίστοιχα αναλύοντας περαιτέρω αυτές τις διαφορές συγκριτικά με κάθε μία από τις άλλες ανθρακικές περιφέρειες και με τον μέσο όρο της ΕΕ για το 2022 προκύπτει ότι η ανεργία στη ΔΜ φτάνει το 17,7% και βρίσκεται στην δυσμενέστερη θέση, ακολουθούμενη από την ισπανική περιφέρεια Castilla-La Mancha με 14,3% (βλ. Διάγραμμα 7-26).



**Διάγραμμα 7-25. Ποσοστό ανεργίας, ευρωπαϊκές ανθρακικές περιφέρειες (διάμεσος), 2000-2022.**

Πηγή: Ιδία επεξεργασία βάσει δεδομένων της Eurostat

<sup>49</sup> Οι εν λόγω ευρωπαϊκές ανθρακικές περιφέρειες ορίστηκαν από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2017), βλ. Υποσημείωση 40.



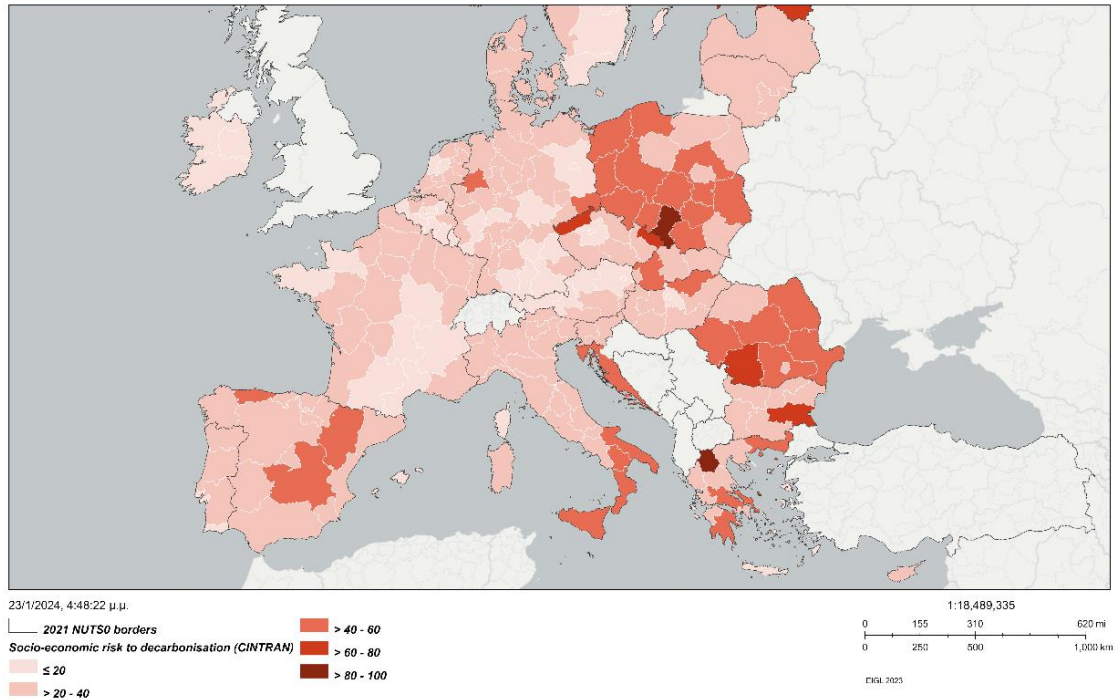
**Διάγραμμα 7-26. Ποσοστό ανεργίας, ευρωπαϊκές ανθρακικές περιφέρειες, 2022.**

Πηγή: Ιδία επεξεργασία βάσει δεδομένων της Eurostat (2023f)

Στο επίπεδο σύγκρισης όλων των ευρωπαϊκών περιφερειών, σύμφωνα με τα αποτελέσματα του έργου CINTRAN (2023a), προκύπτει ότι ο κοινωνικο-οικονομικός κίνδυνος<sup>50</sup> λόγω της απεξάρτησης από τον άνθρακα είναι σημαντικά άνισος μεταξύ αυτών. Όπως αποτυπώνει ο Χάρτης 7-11, ο κοινωνικοοικονομικός κίνδυνος στη ΔΜ είναι εξαιρετικά υψηλός, με τον δείκτη να υπολογίζεται στα 96,75 ξεπερνώντας ακόμη και την πολωνική περιοχή της Silesia για την οποία ο δείκτης υπολογίζεται στα 84,9 (ο Πίνακας 7-7 αποτυπώνει τις τιμές των δεικτών για τη ΔΜ).

<sup>50</sup> Ο δείκτης συνίσταται από μετρήσεις σχετικά με τα επίπεδα περιφερειακής έκθεσης, ευπάθειας και κινδύνου. Όσο πιο κοινωνικοοικονομικά διαφοροποιημένη είναι μία περιφέρεια τόσο μικρότερο κίνδυνο εμφανίζει συγκριτικά με μία περιφέρεια που εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την εξόρυξη άνθρακα και την παραγωγή ενέργειας.





**Χάρτης 7-11. Δείκτης κοινωνικοοικονομικού κινδύνου, ευρωπαϊκές περιφέρειες, 2019.**

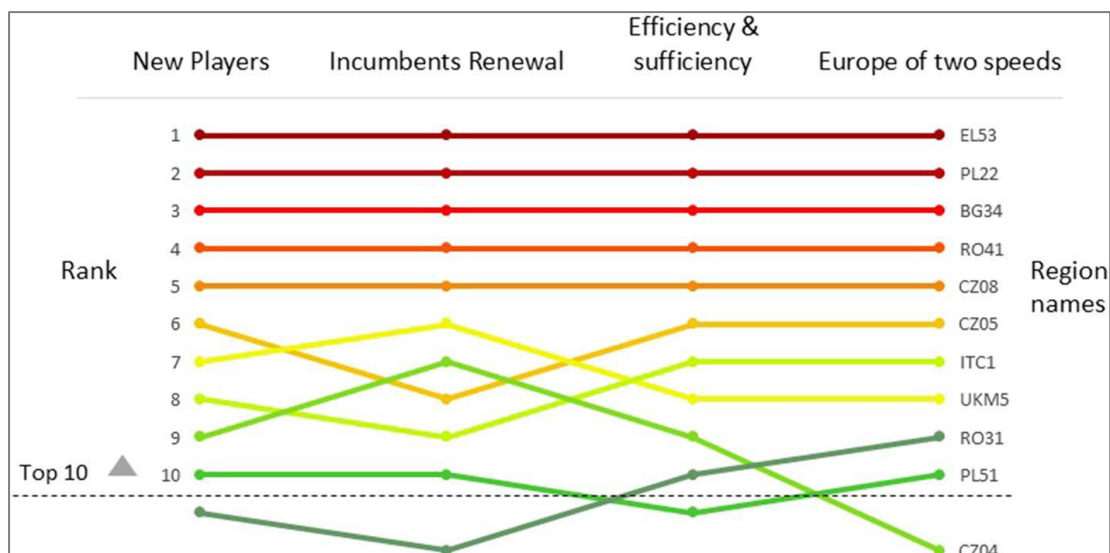
Πηγή: Energy and Industry Geography Lab (2023), <https://energy-industry-geolab.jrc.ec.europa.eu/>

**Πίνακας 7-7. Τιμές δεικτών αξιολόγησης κοινωνικο-οικονομικού αντίκτυπου της απολιγνιτοποίησης, Δυτική Μακεδονία, 2021.**

Δυτική Μακεδονία	Τιμή δεικτών
<b>Έκθεση</b> (συνδέεται με θέσεις εργασίας στην ενέργεια)	100
<b>Κίνδυνος</b> (συνδέεται με τη δραστηριότητα των τομέων παραγωγής ορυκτών καυσίμων το 2050)	100
<b>Ευαισθησία</b> (συνδέεται με το ποσοστό ανεργίας, το κατά κεφαλήν ΑΕΠ και το κατά κεφαλήν εισόδημα)	93,67
<b>Προσαρμοστική ικανότητα</b> (συνδέεται με τις κατά κεφαλήν επενδύσεις, τον δείκτη περιφερειακής ανταγωνιστικότητας και τους δείκτες πληθυσμού άνω των 50 ετών)	17,54
<b>Ευπάθεια</b> (συντίθεται από δείκτες ευαισθησίας και προσαρμοστικής χωρητικότητας)	87,94
<b>Δείκτης κοινωνικοοικονομικού κινδύνου</b> (συντίθεται από δείκτες κινδύνου, έκθεσης και ευπάθειας)	96,75

Πηγή: Προσαρμογή από CINTRAN (2023a)

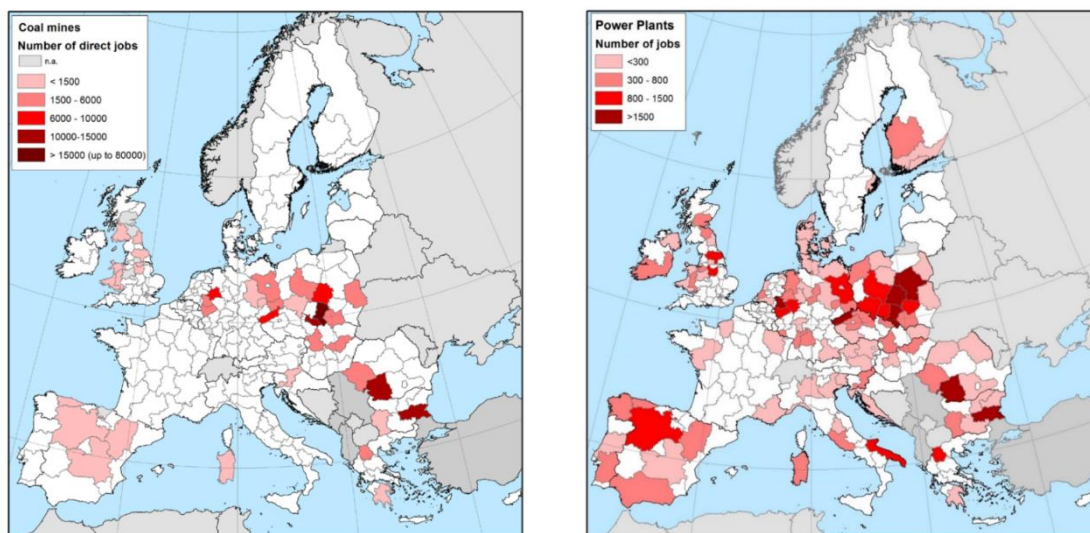
Αντίστοιχα αποτελέσματα αναδεικνύονται από την έρευνα των McDowall et al. (2023), οι οποίοι χαρτογράφησαν την οικονομική ευπάθεια των ευρωπαϊκών περιφερειών. Βασιζόμενοι σε τέσσερα σενάρια απανθρακοποίησης με ορίζοντα το 2035 και λαμβάνοντας υπόψη τις απώλειες απασχόλησης σε τέσσερις βιομηχανίες έντασης άνθρακα αναπτύσσουν έναν σύνθετο δείκτη τρωτότητας (συνδυάζει το μερίδιο απασχόλησης κάθε περιοχής σε αυτές τις βιομηχανίες υψηλών εκπομπών άνθρακα με άλλες διαστάσεις τρωτότητας και ανθεκτικότητας). Τα αποτελέσματα καταδεικνύουν ότι σε κάθε σενάριο η ΔΜ παραμένει η πιο ευπαθής περιφέρεια ακολουθούμενη από τις Silesia (PL22), Southeastern Bulgaria (BG34), Western Oltenia (RO41) και την Moravian-Silesia (CZ08) (βλ. Διάγραμμα 7-27)



**Διάγραμμα 7-27. Κατάταξη ευάλωτων ευρωπαϊκών ανθρακικών περιφερειών ανά σενάριο.**

Πηγή: McDowall et al. (2023: 15)

Καθώς σημαντική μεταβλητή για τον υπολογισμό των παραπάνω δεικτών είναι οι θέσεις εργασίας που σχετίζονται με την εξόρυξη και παραγωγή ενέργειας και η απώλεια αυτών στο πλαίσιο της ενεργειακής μετάβασης, είναι κρίσιμο να γίνει αναφορά στα ευρήματα της εμβληματικής μελέτης των Alves Dias et al. (2018). Όπως εμφανίζει ο Χάρτης 7-12, η Πολωνία, η Γερμανία, η Τσεχία και η Βουλγαρία εκτιμάται ότι υφίστανται τον μεγαλύτερο αντίκτυπο από την απώλεια θέσεων στους θερμοηλεκτρικούς σταθμούς και στα ορυχεία. Στις σημαντικά πληττόμενες περιφέρειες συγκαταλέγεται και η ΔΜ.

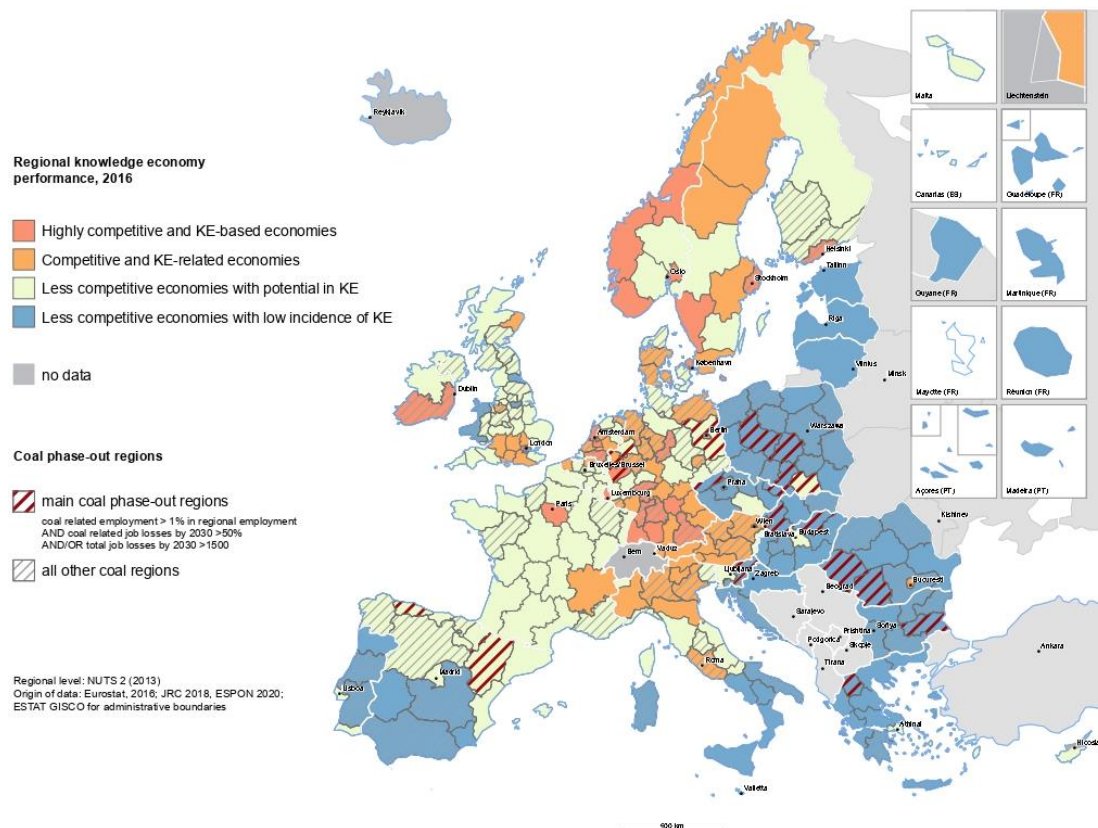


**Χάρτης 7-12. (α) Αριθμός θέσεων εργασίας σε ορυχεία άνθρακα, (β) Εκτιμώμενος αριθμός άμεσων θέσεων εργασίας σε σταθμούς παραγωγής ενέργειας από άνθρακα, ευρωπαϊκές ανθρακικές περιφέρειες.**

Πηγή: Alves Dias et al. (2018: 16-17)

Ωστόσο πολλές από τις ευπαθείς ανθρακικές περιφέρειες της ανατολικής και νότιας Ευρώπης δεν είναι έτοιμες για δομική αλλαγή του παραγωγικού τους συστήματος, για παράδειγμα προς οικονομίες γνώσης. Συγκεκριμένα, έχοντας ως παρελθοντικό

παράδειγμα ενεργειακής μετάβασης την περιοχή Ruhr στη Δυτική Γερμανία, η οποία στράφηκε στην έρευνα και την καινοτομία ως βασικό πυλώνα μίας διαφοροποιημένης ανάπτυξης μετά την αποβιομηχάνιση (βλ. Herpich et al., 2018· βλ. Κεφάλαιο 4), παρακάτω αποτυπώνεται το επίπεδο της οικονομίας γνώσης σε περιφερειακή κλίμακα (Χάρτης 7-13). Οι Iotzov & Gauk (2020) συνθέτουν τον σχετικό δείκτη με στοιχεία της αγοράς εργασίας (νεανική ανεργία, νεανική αδράνεια και επίπεδα απασχόλησης), δημογραφικής δυναμικής και μετανάστευσης, οικονομίας (κατά κεφαλήν ΑΕΠ), και δυνατοτήτων ανάπτυξης δραστηριοτήτων οικονομίας γνώσης (συνολικές δαπάνες R&D ως μερίδιο του ΑΕΠ, ανθρώπινοι πόροι στην επιστήμη και την τεχνολογία, αιτήσεις για διπλώματα ευρεσιτεχνίας, μερίδιο πληθυσμού στην ηλικιακή κατηγορία 30-34 με τριτοβάθμια εκπαίδευση). Τα αποτελέσματα καταδεικνύουν ότι πολλές από τις βασικές ανθρακικές περιφέρειες της ανατολικής Ευρώπης, με τη ΔΜ να βρίσκεται ανάμεσα σε αυτές, συγκαταλέγονται στις λιγότερο ανταγωνιστικές οικονομίες με χαμηλή συχνότητα εμφάνισης δραστηριοτήτων οικονομίας γνώσης.



**Χάρτης 7-13. Επίπεδο οικονομίας γνώσης, ανθρακικές ευρωπαϊκές περιφέρειες, 2016.**

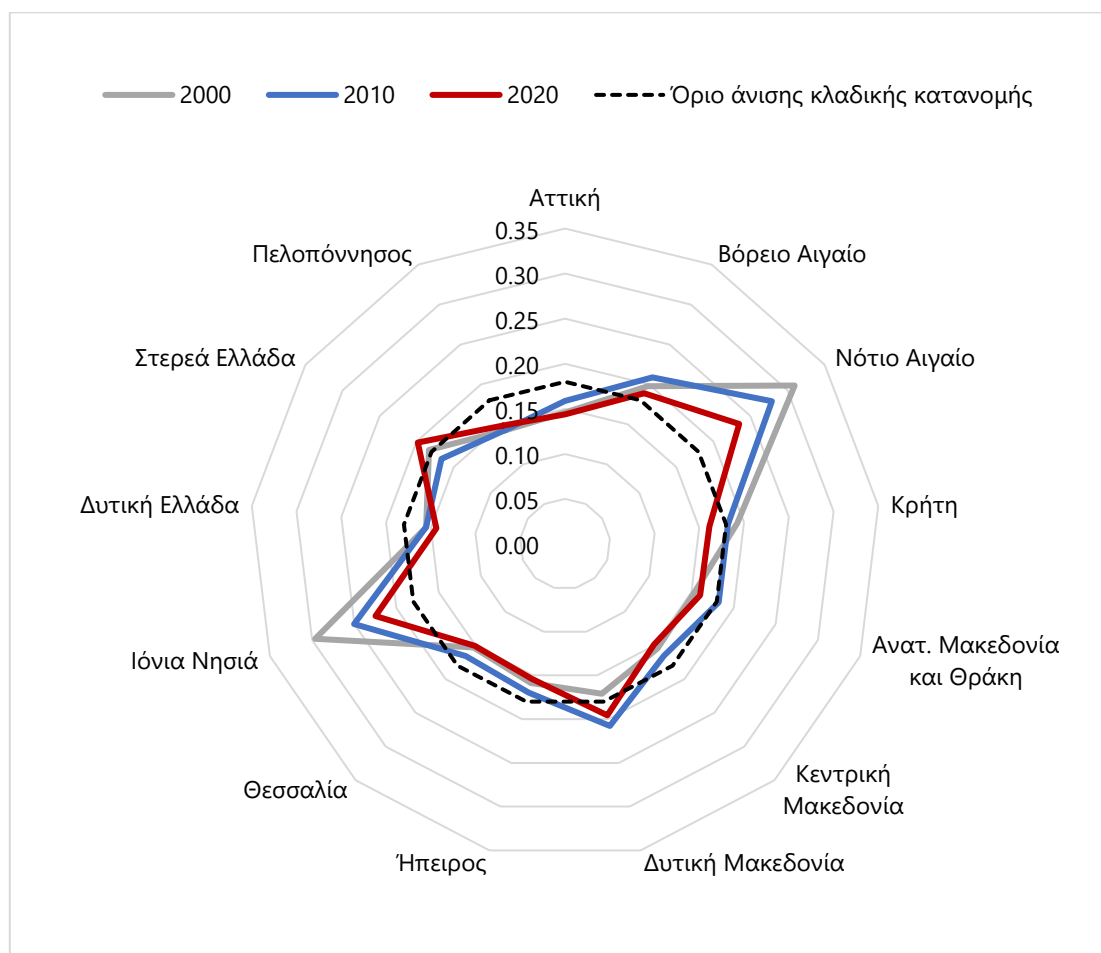
Πηγή: Iotzov & Gauk (2020: 13)

### 7.2.2. Διαπεριφερειακή και ενδοπεριφερειακή σύγκριση

Η εξέταση της τομεακής κατανομής της ΑΠΑ μέσω του δείκτη ΗΗΙ<sup>51</sup> αναδεικνύει ότι 4 στις 13 ελληνικές περιφέρειες, δηλαδή το Νότιο Αιγαίο, τα Ιόνια Νησιά, η ΔΜ, και

<sup>51</sup> Ο δείκτης Herfindahl-Hirschman Index (ΗΗΙ) ή αλλιώς Δείκτης κλαδικής συγκέντρωσης φανερώνει το επίπεδο της κλαδικής κατανομής σε κάθε Περιφέρεια και παίρνει τιμές 0 έως

σε μικρότερο βαθμό η Στερεά Ελλάδα εμφανίζουν άνιση κλαδική κατανομή (Διάγραμμα 7-28). Οι δύο πρώτες σχετίζονται με τουριστικές δραστηριότητες (κλάδοι Z-Θ<sup>52</sup>), ενώ η ΔΜ βασίζεται σε τομείς που σχετίζονται με δραστηριότητες εξόρυξης και παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας (κλάδοι Β, Δ, Ε) όπως και η Στερεά Ελλάδα, ειδικά το 2020. Αυτή η ανομοιομορφία επεκτάθηκε από το 2000 έως το 2010 για τις περισσότερες περιφέρειες, ενώ συγκεκριμένα για την ΠΔΜ το 2020 σημειώθηκε μία μικρή μείωση στον δείκτη, τονίζοντας την διατάραξη της περιφερειακής οικονομίας (βλ. αναλυτικότερα Πίνακας ΙΙΙ-3 του Παραρτήματος ΙΙΙ).



**Διάγραμμα 7-28. Όριο άνισης κλαδικής κατανομής (δείκτης ΗΗΙ) κλαδικής ΑΠΑ, ελληνικές περιφέρειες, 2000-2020.**

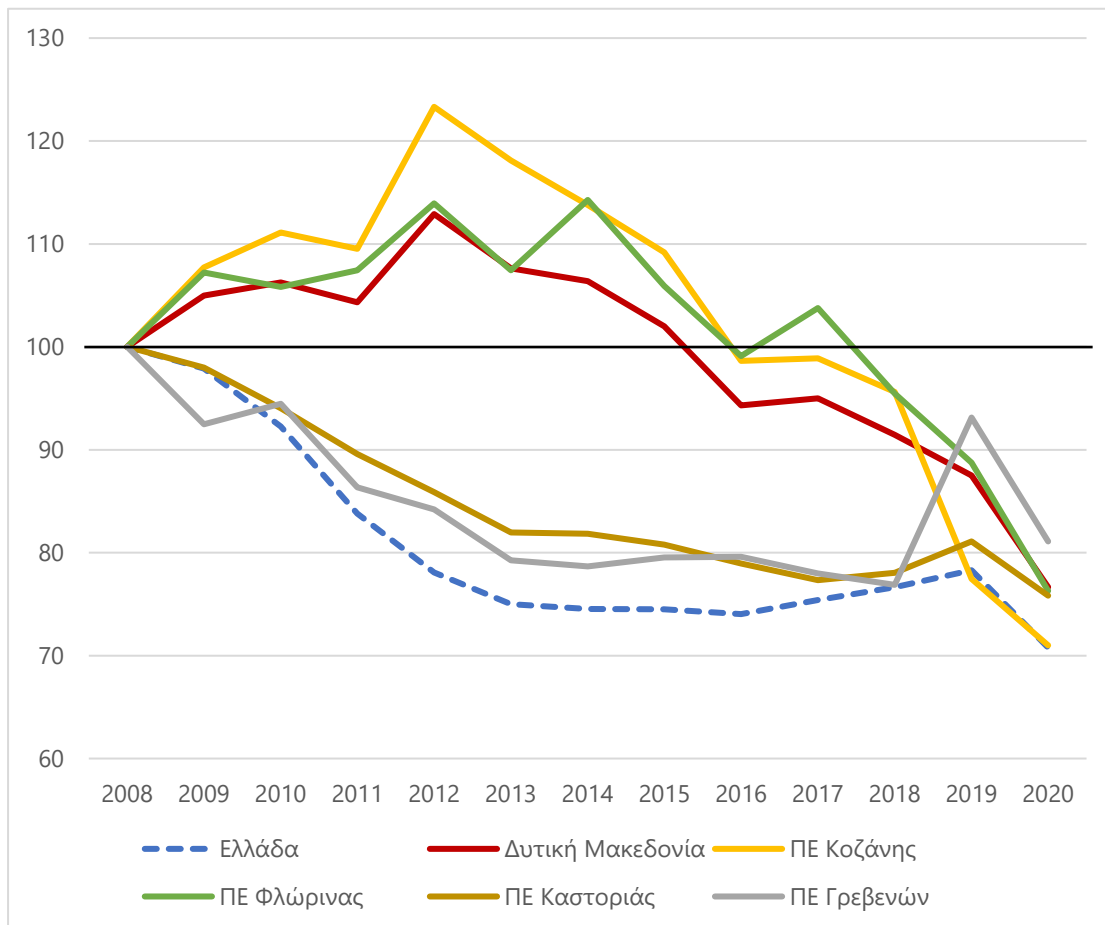
Πηγή: Ιδία επεξεργασία από ΕΛΣΤΑΤ (2023γ)

1. Εν προκειμένω αξιοποιούνται οι τιμές της ΑΠΑ ανά κλάδο για κάθε ελληνική περιφέρεια για τα έτη 2000, 2010 και 2020. Υπολογίζεται το μερίδιο του κάθε κλάδου προς το σύνολο της ΑΠΑ στην περιφέρεια, στη συνέχεια υψώνεται στο τετράγωνο και εν τέλει τα αποτελέσματα προστίθενται και προκύπτει ο δείκτης. Τα αποτελέσματα του δείκτη ερμηνεύονται ως εξής:  $HHI > 0,18$ : υπερσυγκέντρωση ΑΠΑ σε μικρό αριθμό κλάδων,  $0,1 < HHI < 0,18$ : μέτρια συγκέντρωση,  $HHI < 0,1$ : δεν υπάρχει υπερσυγκέντρωση.

<sup>52</sup> Κωδικοποίηση κλάδων βάσει NACE Rev.2: Z- Χονδρικό και Λιανικό Εμπόριο· Επισκευή Μηχανοκίνητων Οχημάτων και Μοτοσυκλετών, Η- Μεταφορά και Αποθήκευση, Θ- Δραστηριότητες Υπηρεσιών Παροχής Καταλύματος και Υπηρεσιών Εστίασης.



Συμπληρωματικά με τα ευρήματα της Ενότητας 7.1.1 για τις ΠΕ της ΔΜ (βλ. Διάγραμμα 7-11, Διάγραμμα 7-12, Διάγραμμα 7-13), η αύξηση του κατά κεφαλήν ΑΕΠ την περίοδο 2008-2020 στην Ελλάδα, στη ΔΜ και στις ΠΕ της περιφέρειας, υπογραμμίζει τις σημαντικές διαφορές μεταξύ αυτών των επιπέδων (βλ. Διάγραμμα 7-29). Πιο συγκεκριμένα, η ΔΜ κατάφερε να διατηρήσει, ακόμη και να αυξήσει, το κατά κεφαλήν ΑΕΠ της μετά το 2008 λόγω των οικονομικών επιδόσεων των ΠΕ Κοζάνης και Φλώρινας, δηλαδή των δύο ΠΕ που εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από τη βιομηχανία του λιγνίτη. Η Καστοριά και τα Γρεβενά ακολούθησαν την εθνική τάση. Ωστόσο, μετά το 2012 η περιφερειακή οικονομία επηρεάστηκε πάρα πολύ, οδηγώντας σε ταχεία μείωση του ΑΕΠ. Ως αποτέλεσμα, μετά το 2015, το περιφερειακό ΑΕΠ υποχώρησε κάτω από τα επίπεδα του 2008.



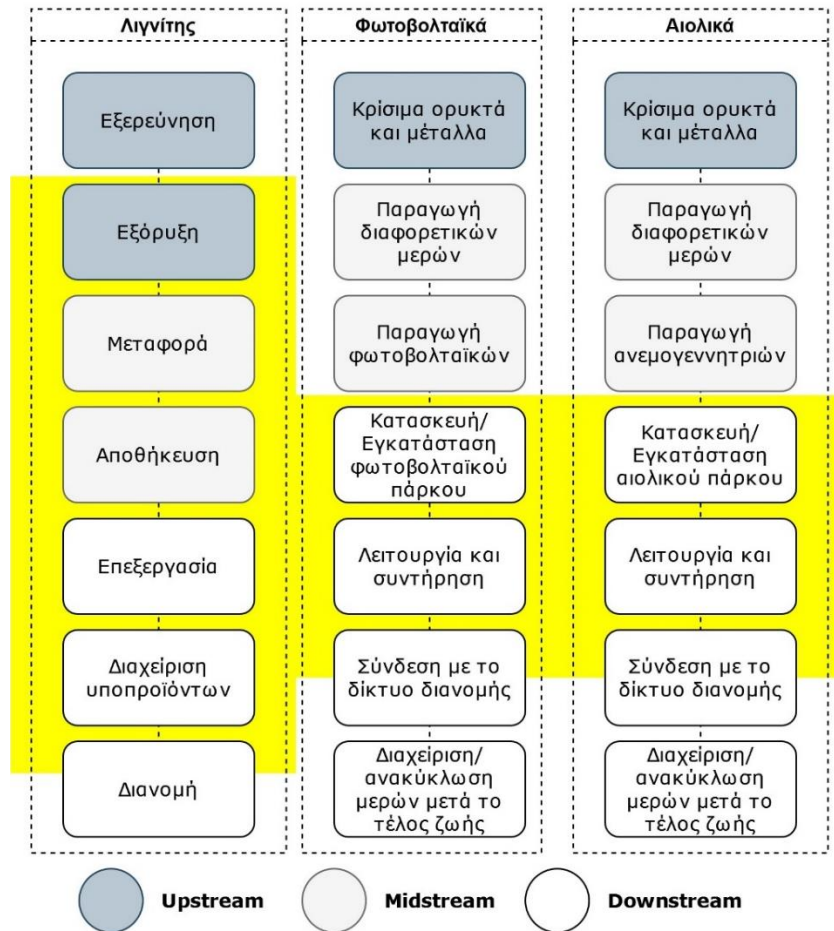
**Διάγραμμα 7-29. Κατά κεφαλήν ΑΕΠ, διάγραμμα βάσης (2008=100), 2008-2020.**

Πηγή: Ιδία επεξεργασία από ΕΛΣΤΑΤ (2023γ)

### 7.3 Αλυσίδα αξίας ενεργειακής παραγωγής και αναδιάρθρωση ενεργειακού συστήματος

Η παρούσα ενότητα συνιστά την πρώτη από τις δύο κεντρικές διαστάσεις ανάλυσης. Αρχικά, εξετάζονται οι κυρίαρχες τεχνολογίες παραγωγής ενέργειας που εντοπίζονται στη ΔΜ, δηλαδή λιγνίτης και ΑΠΕ (φωτοβολταϊκά και αιολικά πάρκα) και οι σχετικές επενδύσεις σε αυτές εστιάζοντας στο πώς αυτές μεταβάλλονται λόγω της απολιγνιτοποίησης. Στη συνέχεια κεντροβαρή θέση φέρει η μελέτη του εδραιωμένου εργασιακού μοντέλου στην περιοχή μελέτης και οι μηχανισμοί διαχείρισης και ελέγχου της εργασίας που έχουν συμβάλει στη διαμόρφωση των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών του εργασιακού καθεστώτος της ΔΜ. Έμφαση δίνεται στις διαδικασίες μετασχηματισμού αυτού του καθεστώτος λόγω της ενεργειακής μετάβασης. Σε αυτές τις διαδικασίες, κομβικό ρόλο διαδραματίζει η χωρική οργάνωση της ενεργειακής παραγωγής, εξετάζοντας τις κρίσιμες χωρικές που αναδεικνύονται κατά την τρέχουσα μεταβατική περίοδο. Τέλος, διερευνώνται οι άμεσα σχετιζόμενες με την παραγωγή σφαίρες κοινωνικής αναπαραγωγής και κατανάλωσης καθώς η μακροχρόνια λιγνιτική εξάρτηση και η απολιγνιτοποίηση μετασχηματίζουν με πολλαπλούς τρόπους την καθημερινή ζωή των τοπικών κοινωνιών.

Για να γίνει κατανοητό το τμήμα των αλυσίδων αξίας των διαφορετικών τεχνολογιών που εστιάζει η παρούσα διατριβή το Σχήμα 7-2 είναι μία προσπάθεια σκιαγράφησης αυτού. Για τη διαμόρφωσή του λήφθηκε υπόψη η διαφορετική σύνθεση των αλυσίδων αξίας παραγωγής ενέργειας από λιγνίτη και από ΑΠΕ (ειδικά των φωτοβολταϊκών και αιολικών), όπως αποτυπώθηκαν στο Σχήμα 4-6 και Σχήμα 4-7 και στοιχειοθετούνται από τους Liu et al. (2018) και Garlet et al. (2020). Εδώ πρέπει να σημειωθεί ότι εν γένει η ενεργειακή βιομηχανία διαχωρίζεται σε τρεις βασικές κατηγορίες τομέων που διαμορφώνουν τις αλυσίδες αξίας: ανάντη τομέα (*upstream sector*), ενδιάμεσο τομέα (*midstream sector*) και κατάντη τομέα (*downstream sector*). Ο διαχωρισμός αυτός βοηθά στην καλύτερη κατανόηση της σχετικής αγοράς σε παγκόσμιο επίπεδο (βλ. Liu et al., 2018· Garlet et al., 2020). Στην παρούσα διατριβή και καθώς η κλίμακα εστίασης αφορά το τοπικό-περιφερειακό επίπεδο, η εστίαση στην ηλεκτροπαραγωγή βάσει λιγνίτη τέμνει το μεγαλύτερο τμήμα των τομέων που απαρτίζουν την αλυσίδα αξίας του λιγνίτη καθώς η ΔΜ συγκεντρώνει κάθετα το μεγαλύτερο μέρος του συνόλου των διαδικασιών (π.χ. δεν περιλαμβάνει εργοστάσια κατασκευής εξαρτημάτων απαραίτητων για την λιγνιτοπαραγωγή), ενώ για τις ΑΠΕ που αναπτύσσονται στην περιοχή η εστίαση αφορά στον κατάντη τομέα, δηλαδή στην εγκατάσταση και λειτουργία των εν λόγω τεχνολογικών συστημάτων στην περιοχή μελέτης.



**Σχήμα 7-2. Σχηματική περιγραφή διαφορετικών αλυσίδων αξίας, λιγνίτης, φωτοβολταϊκά και αιολικά.**

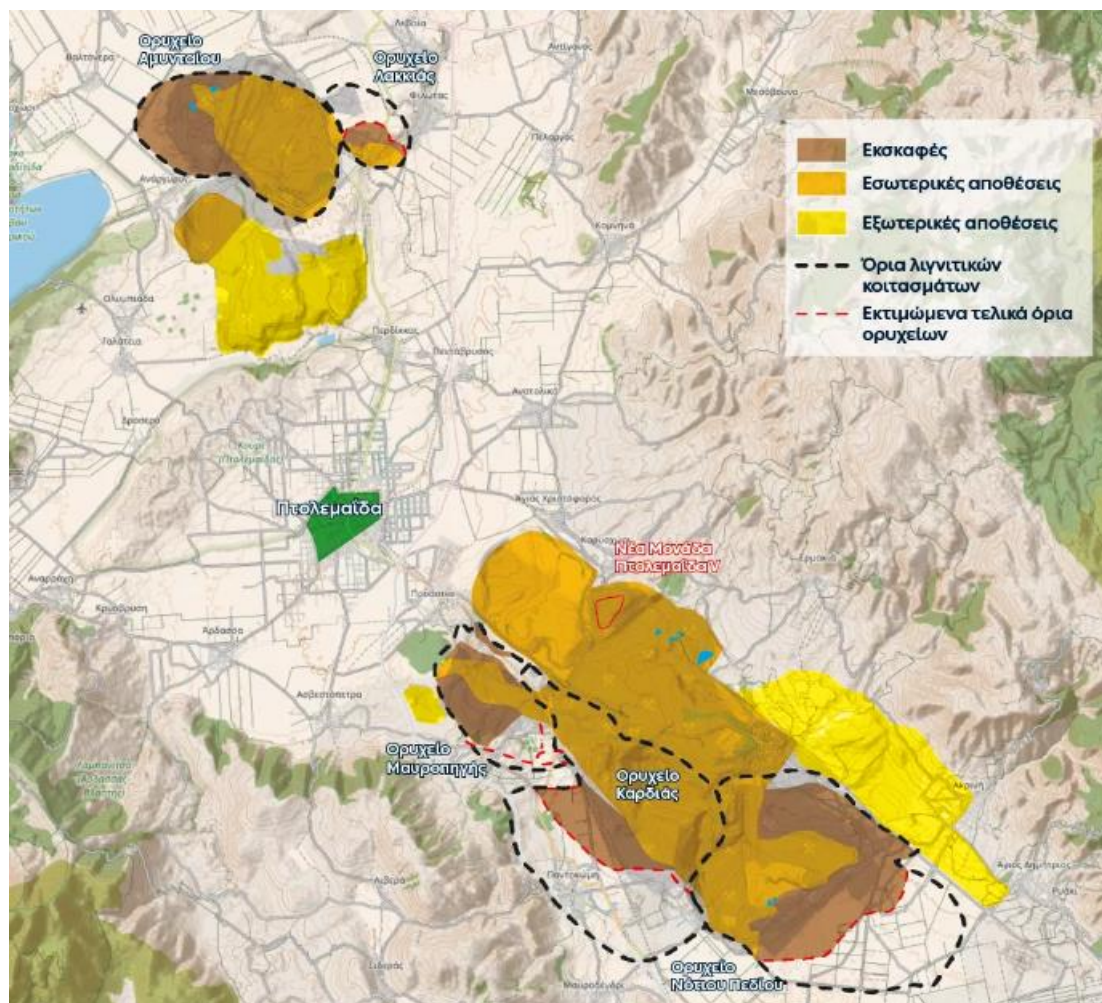
Πηγή: Ιδία επεξεργασία [Σημείωση: με κίτρινο τονίζονται εκείνα τα μέρη των αλυσίδων αξίας τα οποία αφορούν την παρακάτω ανάλυση]

### 7.3.1. Τεχνολογία και επενδύσεις: Από την λιγνιτική παραγωγή στις ΑΠΕ

Ο λιγνίτης αποτέλεσε για δεκαετίες καύσιμο στρατηγικής σημασίας για την Ελλάδα (ΔΕΗ, 2010α). Είναι ένα χωρικά ενθηκευμένο ορυκτό, καθώς η αξία χρήσης του περιορίζεται στον τόπο όπου εξορύσσεται. Η εμπορική εξαγωγή του συνήθως δεν είναι συμφέρουσα, καθώς η υψηλή περιεκτικότητα σε νερό καθιστά τη μεταφορά του κοστοβόρα (Karetaki et al., 2021). Περιλαμβάνεται στους χειρότερους τύπους άνθρακα σε σχέση με την αποδοτικότητά του, όντας επιβλαβής για την υγεία και το περιβάλλον. Ωστόσο, αποτελεί φθινό πόρο γιατί εξορύσσεται σε επιφανειακά ορυχεία, στοιχείο που συνεπάγεται χαμηλότερο κόστος· ενώ διοχετεύεται άμεσα σε ατμοηλεκτρικούς σταθμούς πλησίον των ορυχείων, επιτυγχάνοντας πολύ χαμηλό κόστος παραγωγής (Karasmanaki, 2020).

Το Λιγνιτικό Κέντρο Δυτικής Μακεδονίας (ΛΚΔΜ), το οποίο συνιστά την μεγαλύτερη Υπηρεσιακή Μονάδα της ΔΕΗ, αποτελείται από τα ακόλουθα λιγνιτωρυχεία: Ορυχείο Κυρίου Πεδίου, Ορυχείο Πεδίου Καρδιάς, Ορυχείο Νοτίου Πεδίου, Ορυχείο Πεδίου Αμυνταίου και Ορυχείο Φλώρινας (ΔΕΗ, 2010α· ΔΕΗ, 2023β). Οι ατμοηλεκτρικοί σταθμοί (ΑΗΣ) που υπάρχουν (λειτουργικοί ή μη) στην περιοχή ανέρχονται στους 7,

με πολλαπλές μονάδες (βλ. Χάρτης 7-14 και Πίνακας 7-8). Σε αυτούς περιλαμβάνεται και η νέα μονάδα Πτολεμαΐδα-V (Εικόνα 7-10), η οποία πρόσφατα τέθηκε σε λειτουργία, ενώ όσον αφορά το μέλλον της μετά το 2028 υφίστανται διάφορα σενάρια όπως το να παραμείνει σε εφεδρεία (βλ. Καθημερινή, 2023).



**Χάρτης 7-14. Όρια των ορυχείων Πτολεμαΐδας – Αμυνταίου.**

Πηγή: ΔΕΗ (χ.χ.), <https://www.dei.gr/el/dei-omilos/i-dei/tomeis-drastiriotitas/symvatiki-paragogi/m>

**Πίνακας 7-8. Στοιχεία σταθμών παραγωγής ενέργειας, Δυτική Μακεδονία.**

ID	Όνομα	Καύσιμο	Ιδιοκτήτης	Έτος έναρξης	Έτος απόσυρσης	Καθεστώς σταθμού	Ανοιχτές μονάδες
EL-1	Άγιος Δημήτριος	Λιγνίτης	ΔΕΗ	1984	2025	Ανοιχτός	5
EL-2	Αμύνταιο	Λιγνίτης	ΔΕΗ	1987	2020	Κλειστός	
EL-3	Μελίτης (Φλώρινα)	Λιγνίτης	ΔΕΗ	2003	2025	Ανοιχτός	1
EL-4	Καρδιά	Λιγνίτης	ΔΕΗ	1975	2021	Κλειστός	
EL-5	Πτολεμαΐδα	Λιγνίτης	ΔΕΗ	1959	2015	Κλειστός	
EL-6	ΛΙΠΤΟΛ	Λιγνίτης	ΔΕΗ	1959	2013	Κλειστός	
EL-9	Μελίτη-II	Λιγνίτης	ΔΕΗ			Άκυρος	
EL-50	Πτολεμαΐδα -V	Λιγνίτης	ΔΕΗ	2023	2028	Ανοιχτός	1

Πηγή: Europe Beyond Coal (2023)





**Εικόνα 7-10. Νέα μονάδα Πτολεμαΐδα-V, Δυτική Μακεδονία.**

Πηγή: Προσωπικό αρχείο (2021)

Εν συντομία, η εκμετάλλευση λιγνίτη από τη ΔΕΗ λαμβάνει χώρα επιφανειακά μέσω ορθών βαθμίδων κλειστής εκσκαφής με τη χρήση ηλεκτροκίνητων μηχανημάτων συνεχούς λειτουργίας, μαζικής εκσκαφής, μεταφοράς και απόθεσης (βλ. Σχήμα 7-3· Δ/ση Πολιτικής και Ερευνών ΥΠΑΠΕΝ, 2015). Συγκεκριμένα, πριν την εκσκαφή πραγματοποιούνται γεωτρήσεις και ανατίναξη εν δυνάμει εντοπισμένων σκληρών σχηματισμών με εκρηκτικές ύλες (Συντονιστική Επιτροπή ΣΔΑΜ, 2020α). Στη συνέχεια γίνεται εκσκαφή των λιγνιτοφόρων στρωμάτων και εξορύσσεται ο λιγνίτης, με βασικό μειονέκτημα της διαδικασίας την μετακίνηση μεγάλων ποσοτήτων άγονων υλικών (απόβλητα) τα οποία συνήθως εναποτίθενται στους χώρους πρότερης εξόρυξης (Συντονιστική Επιτροπή ΣΔΑΜ, 2020α· ΔΕΗ, 2010α). Ο λιγνίτης που μεταφέρεται με δαιδαλώδεις ταινιόδρομους από τα ορυχεία αποθηκεύεται σε σιλό, θραύεται, ξηραίνεται και έπειτα κινείται προς καύση στους ΑΗΣ (Δ/ση Πολιτικής και Ερευνών ΥΠΑΠΕΝ, 2015).

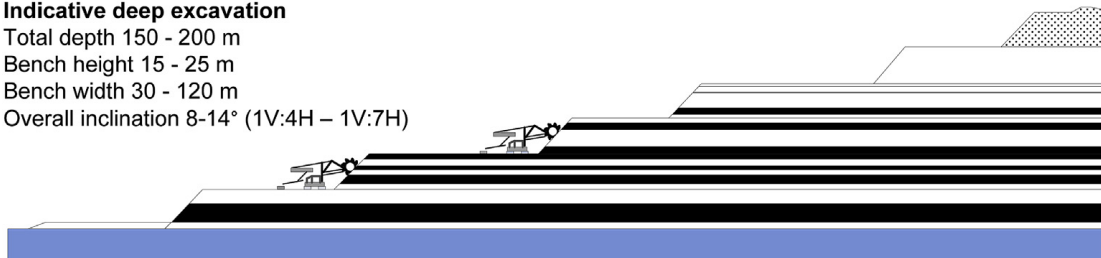
**Indicative deep excavation**

Total depth 150 - 200 m

Bench height 15 - 25 m

Bench width 30 - 120 m

Overall inclination 8-14° (1V:4H – 1V:7H)



**Σχήμα 7-3. Απλοποιημένη σχηματική απεικόνιση λιγνιτικής εξόρυξης σε πολλαπλά επίπεδα.**

Πηγή: Zevgolis et al. (2019: 185)

Γενικά, οι βασικές εργασίες που λαμβάνουν χώρα στα λιγνιτωρυχεία συνοψίζονται στα εξής (Συντονιστική Επιτροπή ΣΔΑΜ, 2020α):

- Εκχέρσωση, με αφαίρεση του επιφανειακού στρώματος του εδάφους.
- Γεώτρηση και ανατίναξη των υπερκειμένων υλικών του εδάφους.
- Γεώτρηση και ανατίναξη του λιγνιτικού κοιτάσματος.
- Αφαίρεση/εξόρυξη των υπερκειμένων και μεταφορά.
- Εξόρυξη του λιγνιτικού κοιτάσματος και μεταφορά.
- Απόθεση άγονων υλικών.
- Περιβαλλοντική αποκατάσταση.

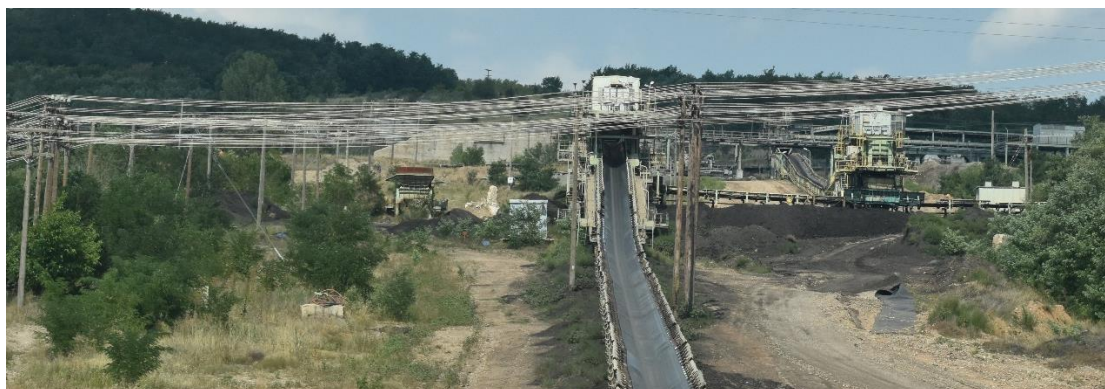
Για την εξόρυξη του λιγνίτη απαιτείται η λειτουργία πολλαπλών μηχανημάτων. Για μία εκτίμηση του μεγέθους της δραστηριότητας στο ΛΚΔΜ σύμφωνα με τη ΔΕΗ (2010α), χρησιμοποιούνταν:

- 43 ηλεκτροκίνητοι καδοφόροι εκσκαφείς διαφορετικής δυναμικότητας.
- 21 ηλεκτροκίνητοι Αποθέτες Υλικών (βλ. Εικόνα 7-11).
- 270 περίπου χιλιόμετρα ταινιοδρόμων (βλ. Εικόνα 7-12).
- 1.200 περίπου ντιζελοκίνητα μηχανήματα (φορτωτές, μπουλντόζες, αυτοκίνητα κ.ά.) (βλ. Εικόνα 7-13 και Εικόνα 7-14).



**Εικόνα 7-11. Αποθέτες αγόνων, ΛΚΔΜ, Δυτική Μακεδονία.**

Πηγή: Προσωπικό αρχείο (2021)



**Εικόνα 7-12. Ταινιοδρόμοι, ΛΚΔΜ, Δυτική Μακεδονία.**

Πηγή: Προσωπικό αρχείο (2021)





**Εικόνα 7-13. Εκσκαφέας, ΛΚΔΜ, Δυτική Μακεδονία.**

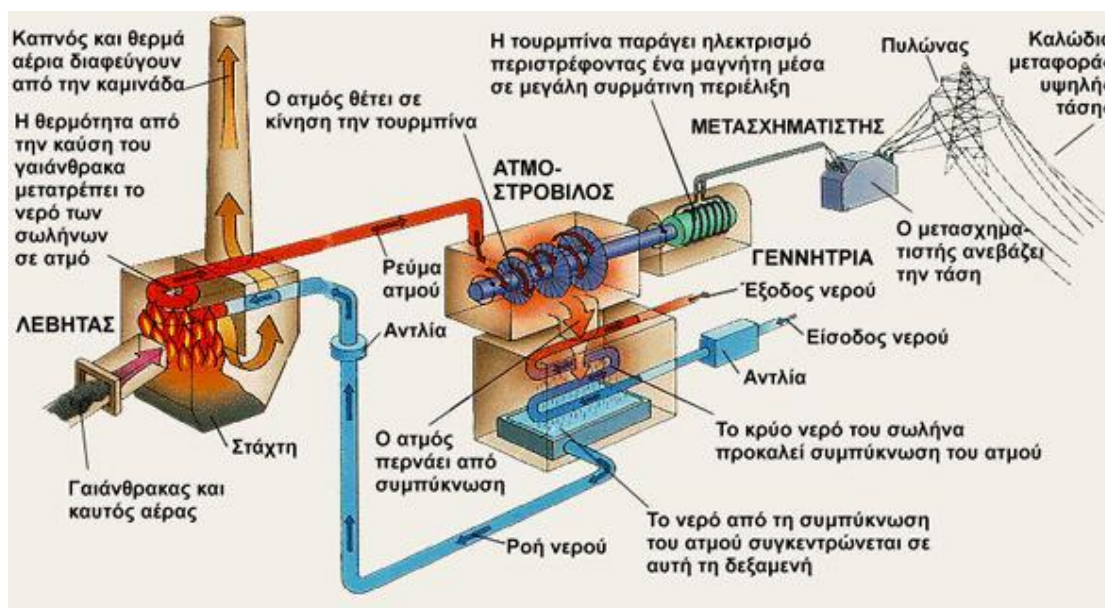
Πηγή: Προσωπικό αρχείο (2021)



**Εικόνα 7-14. Εκσκαφείς, αποθέτες και διαφορετικές βαθμίδες εκσκαφών, ΛΚΔΜ, Δυτική Μακεδονία.**

Πηγή: Προσωπικό αρχείο (2021)

Οι ΑΗΣ καίνε τον λιγνίτη παράγοντας τον κατάλληλο ατμό για την παραγωγή ενέργειας και καταναλώνοντας αρκετά κυβικά νερού για τη συγκεκριμένη διαδικασία, ενώ από την καύση του λιγνίτη παράγονται στάχτη (τέφρα) και καπνός (βλ. Εικόνα 7-15, Εικόνα 7-16 και Ενότητα 7.1 σχετικά με την ποιότητα του περιβάλλοντος της ΔΜ λόγω της δραστηριότητας των ΑΗΣ).



**Εικόνα 7-15. Τρόπος λειτουργίας Ατμοηλεκτρικού Σταθμού.**

Πηγή: ΝΟΗΣΙΣ (χ.χ.), <https://www.noesis.edu.gr/noesis-online/wiki-technologies/electricity/πααραγωγή/θερμοηλεκτρικός-σταθμός/>



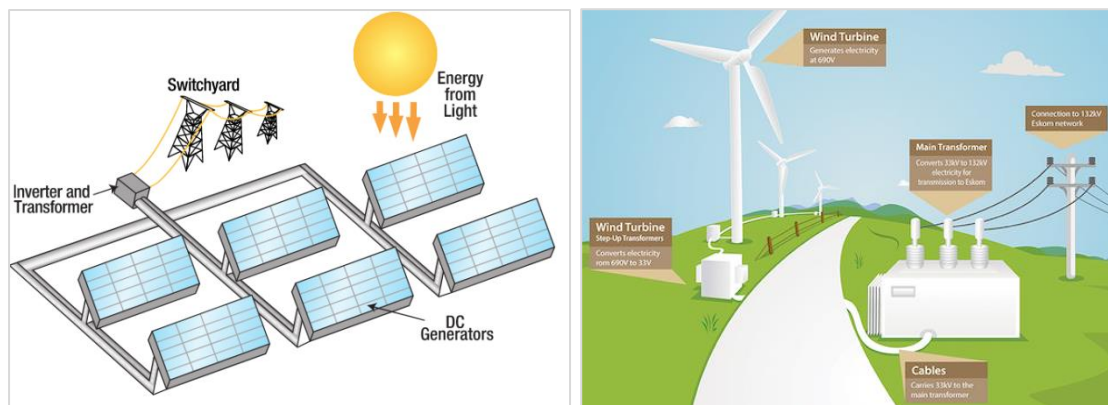
**Εικόνα 7-16. ΑΗΣ Καρδιάς, Δυτική Μακεδονία.**

Πηγή: Προσωπικό αρχείο (2022)

Έπειτα από το 2019, η δέσμευση για απολιγνιτοποίηση της ηλεκτροπαραγωγής έχει οδηγήσει στη διαμόρφωση ενός νέου αφηγήματος για τη ΔΜ ως μία «πράσινη ενεργειακή κοιλάδα», δημιουργώντας μία σύνδεση μεταξύ της μελλοντικής αναπτυξιακής της τροχιάς και μεγάλων έργων ΑΠΕ (Arosporis, 2022· ΔΕΗ, 2023α). Αυτό το όραμα τροφοδοτείται από την προσπάθεια μετατροπής της Ελλάδας σε μελλοντική «μπαταρία» της Ευρώπης, δίνοντας έμφαση στο ηλιακό και αιολικό της δυναμικό μέσω ενός φιλόδοξου στόχου περίπου 28 GW ισχύος ΑΠΕ έως το 2030, σε σύγκριση με περίπου 10 GW που είναι εγκατεστημένα το 2022 (ΥΠΕΝ, 2023· Energia, 2019· Το Βήμα, 2022· Σταμπόλης κ.ά., 2023· Κολώνας, 2023· IEA, 2023). Η μεταστροφή προς αυτή την κατεύθυνση ήδη υλοποιείται γοργά, όπως προκύπτει από τα γεωγραφικά κατανομημένα στοιχεία συμβατικής παραγωγής και παραγωγής ΑΠΕ του ΑΔΜΗΕ τον Σεπτέμβριο του 2023. Από τα εν λόγω στοιχεία προκύπτει ότι οι μέθοδοι παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας στη ΔΜ σε σχέση με τη συνολική καθαρή



ισχύ ανά μέθοδο σε εθνικό επίπεδο υπολογίζονται σε: 82,2% για τον λιγνίτη, 4,8% για την υδροηλεκτρική ενέργεια, 6,7% για την αιολική και 54% για την ηλιακή, τονίζοντας την κυριαρχία του λιγνίτη και της ηλιακής ενέργειας στη ΔΜ (ΑΔΜΗΕ, 2023). Οι παραπάνω ποσοστιαίες κατανομές ανά μορφή ενέργειας αναδεικνύουν την έντονη εισχώρηση των φωτοβολταϊκών στη ΔΜ, συνυπάρχοντας με την ηλεκτροπαραγωγή από λιγνίτη. Γι' αυτό τον λόγο δίνεται ιδιαίτερη βαρύτητα στις λιγνιτικές δραστηριότητες, αλλά και στην εγκατάσταση φωτοβολταϊκών. Επιπρόσθετα, εξετάζεται η εγκατάσταση αιολικών πάρκων η οποία επικεντρώνεται στους ορεινούς όγκους που περικλείουν τις ΖΑΠ (βλ. Ενότητα 7.3.2). Όπως τεκμηριώθηκε βιβλιογραφικά στο Κεφάλαιο 4, η παραγωγή ηλιακής και αιολικής ενέργειας φέρει μεγαλύτερο χωρικό αντίκτυπο από τις συμβατικές μορφές ενέργειας. Βάσει της διάταξής τους στον χώρο (βλ. Εικόνα 7-17) η παραγωγή ανανεώσιμης ενέργειας συναρτάται από τον αριθμό των φωτοβολταϊκών πάνελ και των ανεμογεννητριών, καθώς και του διαθέσιμου ηλιακού και αιολικού δυναμικού (βλ. Ενότητα 7.1).



**Εικόνα 7-17. Τρόπος λειτουργίας: (α) φωτοβολταϊκού πάρκου, (β) αιολικού πάρκου.**

Πηγή: (α) Wikimedia Commons (2013),

[https://en.m.wikipedia.org/wiki/File:Photovoltaic\\_power\\_station\\_diagram.svg](https://en.m.wikipedia.org/wiki/File:Photovoltaic_power_station_diagram.svg) και (β) Kagnas Wind farm, <https://kagnaswind.co.za/wind-energy-library/wind-turbine-facts/>

Η κατασκευή ειδικά των φωτοβολταϊκών πάρκων είναι ιδιαίτερα βαρύνουσα σημασίας για το ΣΔΑΜ και την κατεύθυνση των επενδυτικών ροών. Σύμφωνα με την Συντονιστική Επιτροπή ΣΔΑΜ (2021), οι επενδύσεις που προωθούνται ως βασικός πυλώνας της υλοποίησης του ΣΔΑΜ είναι εμβληματικές δράσεις (ιδιωτικών συμφερόντων και δημόσιων φορέων, αλλά και μέσω σύμπραξης αυτών [ΣΔΙΤ]), που αποσκοπούν πρωτίστως στην απορρόφηση ενός μεγάλου ποσοστού του επηρεαζόμενου εργατικού δυναμικού, αλλά και στην εισροή επενδυτικών κεφαλαίων. Ως επιπλέον εμβληματική επένδυση, τουλάχιστον με τα διαθέσιμα δεδομένα κατά τη συγγραφή της παρούσας ανάλυσης, αναφέρεται το Πεδίο Ενεργειακής Έρευνας και Τεχνολογίας (ΠΕΝΕΤ) σε συνεργασία με το Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας (σχετικοί τομείς εξειδίκευσης αφορούν την ηλεκτροκίνηση, το υδρογόνο και εναλλακτικά καύσιμα) (Συντονιστική Επιτροπή ΣΔΑΜ, 2021). Άλλοι τομείς εμβληματικών επενδύσεων αφορούν τη βιομηχανία, βιοτεχνία και εμπόριο, την έξυπνη αγροτική παραγωγή και τον βιώσιμο τουρισμό. Η επικέντρωση στη

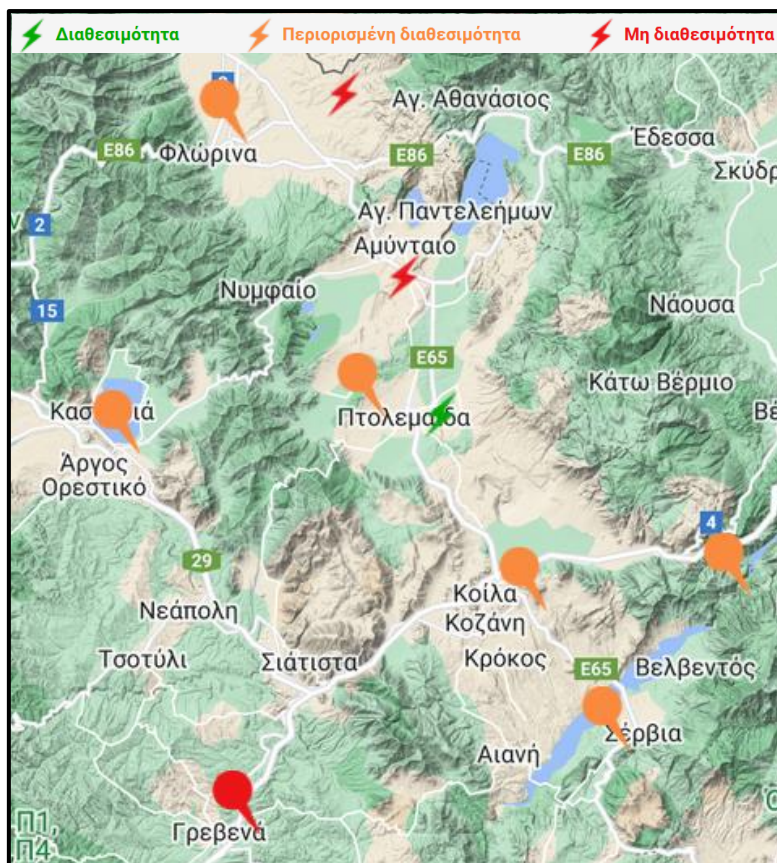
μετάβαση προς την πράσινη ενέργεια συνδέεται και με άλλες σχεδιαζόμενες ενεργειακές υποδομές, συμπεριλαμβανομένης της κατασκευής αγωγού φυσικού αερίου για τις ανάγκες θέρμανσης, αλλά και για τη διευκόλυνση της πιθανής μελλοντικής διανομής πράσινου υδρογόνου (IEA, 2023· Γούτα, 2021· ΔΕΠΑ, 2021· ΥΠΕΝ, 2023· Aprosoris, 2023· Business News, 2023). Σύμφωνα με την Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας (2023α), τα έργα υδρογόνου λαμβάνουν μία επενδυτική ροή ύψους 800 εκ. €. Μέσω δύο ενταγμένων έργων στα Σημαντικά Έργα Κοινού Ευρωπαϊκού Ενδιαφέροντος - IPCEI (*Important Projects of Common European Interest*) τεχνολογίας υδρογόνου, ήτοι το «Green HIPO»<sup>53</sup> και το «H2CAT TANKS»<sup>54</sup>, θεωρείται ότι η εν λόγω τεχνολογία θα ενταχθεί σταδιακά στην αναπτυξιακή πραγματικότητα της περιοχής (Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας, 2023α). Όσον αφορά το έργο «White Dragon»<sup>55</sup> μεταφέρθηκε σε επόμενο πακέτο έργων IPCEI (Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας, 2023α). Όπως είναι προφανές, η μελλοντική υλοποίηση των έργων πράσινου υδρογόνου προϋποθέτει μεγάλης κλίμακας έργα ΑΠΕ, τα οποία ήδη έχουν αρχίσει να κατασκευάζονται στη ΔΜ. Ωστόσο, τα τεχνικά εμπόδια που εντοπίζονται σχετίζονται με τη στοχαστική φύση των ΑΠΕ και τον κορεσμό του δικτύου (βλ. Business Daily, 2023· IEA, 2023). Λαμβάνοντας υπόψη τα πρόσφατα στοιχεία του ΔΕΔΔΗΕ για τις δυνατότητες απορρόφησης ισχύος σταθμών ΑΠΕ ανά γεωγραφική περιοχή στο διασυνδεδεμένο δίκτυο, η ΔΜ εμφανίζει, στις περισσότερες των περιπτώσεων, περιορισμένη ή καθόλου διαθεσιμότητα δικτύου (βλ. Χάρτης 7-15).

Η ΔΕΗ αναλαμβάνει σημαντικό ρόλο σε αυτή την τροχιά κάνοντας σημαντικές επενδύσεις σε έργα ΑΠΕ και επέκταση του δικτύου. Μεταξύ 2019 και 2022, η ΔΕΗ αύξησε τις επενδύσεις σε έργα ΑΠΕ κατά πάνω από 440%, τις επενδύσεις στο δίκτυο κατά 108%, ενώ ταυτόχρονα μείωσε τις επενδύσεις στην εξόρυξη λιγνίτη κατά 60% (βλ. Πίνακας 7-9). Ισχυρό επενδυτικό ενδιαφέρον επιδεικνύουν επίσης μεγάλες εταιρείες πετρελαίου, φυσικού αερίου και κατασκευών (π.χ. Lightsource BP, JUWI, RWE AG, TERNA, ΕΛΠΕ, Motor Oil κ.λπ.· βλ. ΔΕΠΑ, 2021· BP, 2021· Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας [ΡΑΕ], 2023α).

<sup>53</sup> Έργο της Advent Technologies για την κατασκευή μονάδας παραγωγής καινοτόμων ηλεκτρολυτών και κυψελίδων καυσίμου. Η παραγωγή θα πραγματοποιηθεί στη γραμμή παραγωγής της εταιρείας, με εγκατάσταση στη ΔΜ και προϋπολογισμό 782 εκ. ευρώ.

<sup>54</sup> Έργο της εταιρείας B&T Composites για την κατασκευή καινοτόμων δεξαμενών υψηλής πίεσης από σύνθετα υλικά και ίνες άνθρακα για την αποθήκευση υδρογόνου ειδικότερα για τον τομέα των μεταφορών, με προϋπολογισμό 18 εκ. ευρώ.

<sup>55</sup> Έργο των μεγαλύτερων ενεργειακών ομίλων της χώρας (ΔΕΠΑ, Advent Technologies, Damco Energy, ΔΕΗ, ΔΕΣΦΑ, ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΠΕΤΡΕΛΑΙΑ, Motor Oil, Σωληνουργία Κορίνθου, ΤΑΡ και ΤΕΡΝΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ) για την ανάπτυξη ενός καινοτόμου, ολοκληρωμένου έργου πράσινου υδρογόνου στην Ελληνική επικράτεια, που καλύπτει ολόκληρη την αλυσίδα αξίας του υδρογόνου με προϋπολογισμό συνολικού ύψους άνω των 8 δισ. ευρώ (ΔΕΠΑ, 2021).



Χάρτης 7-15. Δυνατότητες απορρόφησης ισχύος σταθμών ΑΠΕ ανά γεωγραφική περιοχή στο Διασυνδεδεμένο Δίκτυο, Δυτική Μακεδονία.

Πηγή: ΔΕΔΔΗΕ (2023), <https://apps.deddie.gr/WebAPE/main.html#>

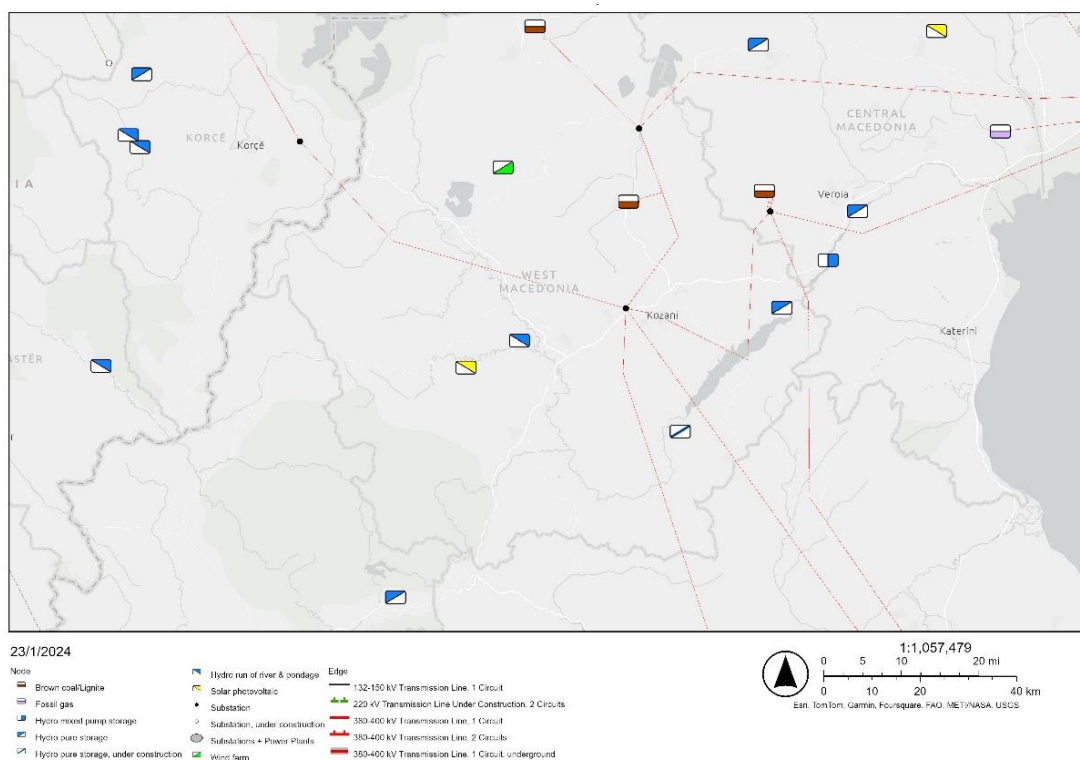
Πίνακας 7-9. Επενδύσεις ΔΕΗ, εκατομμύρια ευρώ, 2019-2023.

Επενδύσεις [σε € εκατ.]	2019	2020	2021	2022	Α' Εξάμηνο 2023	Μεταβολή [2019-2022]
Συμβατική παραγωγή (συμπερ. Ορυχείων)	461.2	179.5	166.4	176.5	142.2	-61.73%
ΑΠΕ (συμπερ. Υδροηλ. Σταθμών)	32	18	36.4	174.7	53.3	445.94%
Δίκτυα Διανομής	149.8	174.8	221.5	312.3	232.1	108.48%
Λοιπές	-	-	13.5	22.8	19.9	-
<b>Σύνολο</b>	<b>643</b>	<b>372.3</b>	<b>437.8</b>	<b>686.3</b>	<b>447.5</b>	<b>6.73%</b>

Πηγή: Ιδία επεξεργασία από ΔΕΗ (2020, 2021α, 2022α, 2023α)

Με βάση τα παραπάνω, η εφαρμογή αυτών των νέων τεχνολογιών απαιτεί σημαντικά κεφάλαια, τα οποία παρέχονται κατά κύριο λόγο από δημόσιες επενδύσεις σε πάγιο κεφάλαιο (π.χ. μέσω του ΕΣΠΑ, του Ταμείου Δίκαιης Μετάβασης και του Ταμείου Ανάκαμψης). Οι υποδομές μεταφοράς και διανομής ενέργειας είναι ζωτικής σημασίας για την αποτελεσματική απαλλαγή από τις ανθρακούχες εκπομπές ηλεκτρικής ενέργειας (Κολώνας, 2023), με το δίκτυο υψηλής τάσης στη ΔΜ να λειτουργεί ως βασικό πλεονέκτημα για έργα ΑΠΕ και ένα δελεαστικό κίνητρο για πιθανούς επενδυτές (Χάρτης 7-16). Όπως αναφέρει ο ΑΔΜΗΕ (χ.χ.), σπονδυλική στήλη του Διασυνδεδεμένου Συστήματος Μεταφοράς της Ελλάδας είναι οι τρεις γραμμές διπλού κυκλώματος των 400 kV, που μεταφέρουν ηλεκτρισμό, κυρίως από το ενεργειακό κέντρο παραγωγής της Δυτικής Μακεδονίας (βλ. Εικόνα 7-18).





**Χάρτης 7-16. Δίκτυο μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας, Δυτική Μακεδονία.**

Πηγή: ENTSO-E (2023), <https://www.entsoe.eu/data/map/>

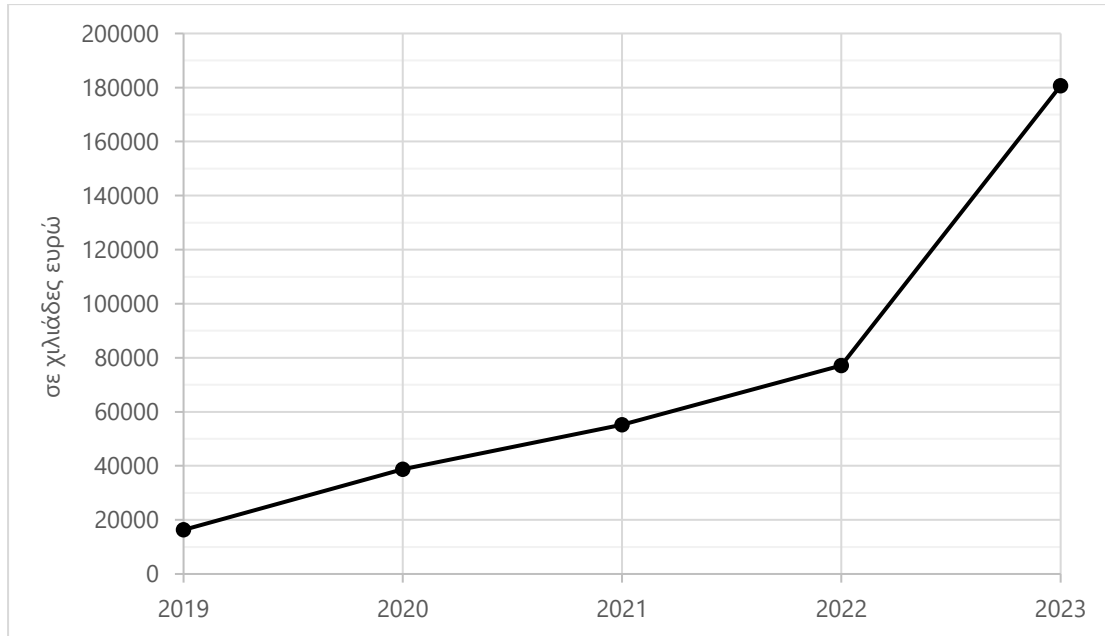


**Εικόνα 7-18. Τμήμα του δικτύου ηλεκτρικής ενέργειας, ΛΚΔΜ, Δυτική Μακεδονία.**

Πηγή: Προσωπικό αρχείο (2021)

Σύμφωνα με το ΕΣΔΙΜ της ΔΜ, οι επενδύσεις δημοσίων έργων στη ΔΜ δίνουν έμφαση στις υποδομές, περιλαμβάνοντας έργα ολοκλήρωσης των οδικών διασυνδέσεων, την επανενεργοποίηση του σιδηροδρομικού δικτύου, την ανάπτυξη δικτύου και υποδομών ορυκτού αερίου, την ενίσχυση της τηλεθέρμανσης, την εγκατάσταση ευρυζωνικού δικτύου κ.ά. (Συντονιστική Επιτροπή ΣΔΑΜ, 2021). Ως

κρισιμότερο όλων ωστόσο θεωρείται το πρόγραμμα αποκατάστασης εδαφών στις ΖΑΠ, το οποίο θα χρηματοδοτηθεί από το Ταμείο Ανάκαμψης και κρίνεται ότι θα δημιουργήσει, έστω βραχυχρόνια, θέσεις εργασίας (Συντονιστική Επιτροπή ΣΔΑΜ, 2021). Σε αυτό το πλαίσιο όπως δείχνει το Διάγραμμα 7-30, οι επενδύσεις στη ΔΜ αυξάνονται σημαντικά από το 2019 (16.315.000 €) έως το 2023 (180.683.000 €) (Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας, 2023α).



**Διάγραμμα 7-30. Επενδύσεις σε Δημόσια έργα, εκατομμύρια ευρώ, Δυτική Μακεδονία, 2019-2023.**

Πηγή: Προσαρμογή από Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας (2023α)

Επιπρόσθετα, λαμβάνοντας υπόψη τον Αναπτυξιακό Νόμο (Ν. 4887/2022), στις επενδύσεις που θα γίνουν στην Περιφέρεια ΔΜ δίδεται ένα πρόσθετο ποσοστό ενίσχυσης 10%, σε σχέση με τις υπόλοιπες Περιφέρειες λόγω απολιγνιτοποίησης. Ως συνέπεια τα κίνητρα διαμορφώνονται ως εξής: Μεγάλες Επιχειρήσεις 50%, Μεσαίες Επιχειρήσεις 60%, Μικρές Επιχειρήσεις 70% (Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας, 2023α). Τα εν λόγω κίνητρα συνδυαστικά με το υφιστάμενο εκτεταμένο δίκτυο διανομής ηλεκτρικής ενέργειας καθιστούν τη ΔΜ μία επενδυτικά θελκτική περιοχή ειδικά για επενδύσεις στον ενεργειακό τομέα.

### 7.3.2. Χωρική οργάνωση ενεργειακής παραγωγής

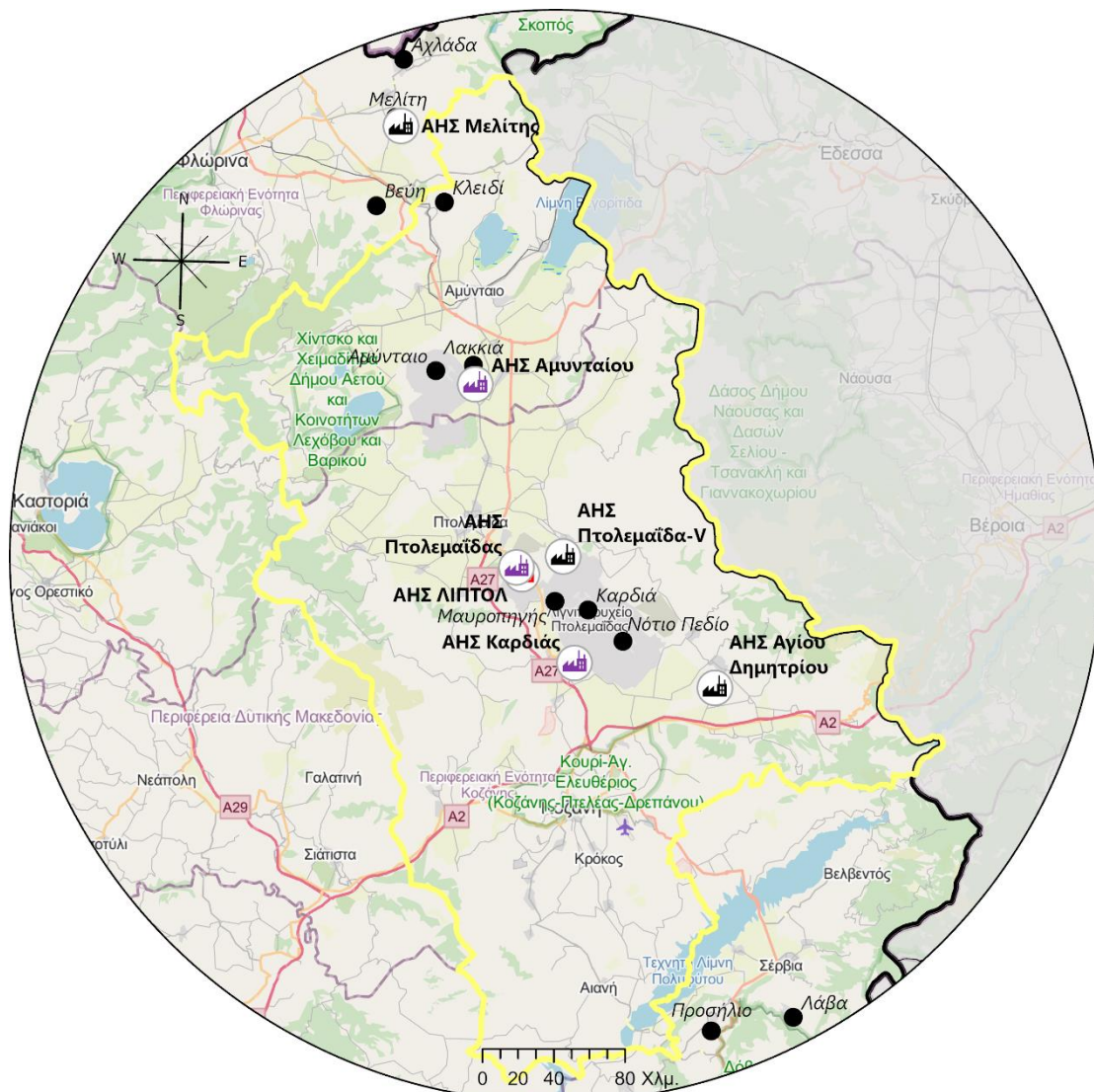
Η προηγούμενη ενότητα ανέδειξε ότι η ΔΜ φιλοξενεί ενεργειακή υποδομή (ορυχεία, ΑΗΣ, μηχανήματα) αξίας εκατομμυρίων και ένα σύστημα γραμμών μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας που διατρέχει το σύνολο της Ελλάδας. Η αναδιάρθρωση του ενεργειακού τοπίου, όπως προκύπτει μέσα από τις τεχνολογικές αλλαγές και τις νέες επενδυτικές ροές προς τις ΑΠΕ, εγείρει κρίσιμες χωρικές. Καθώς η εξόρυξη και η καύση λιγνίτη έχει οδηγήσει σε σημαντικές γεωγραφικές επιπτώσεις, συμπεριλαμβανομένης της ρύπανσης (βλ. Ενότητα 7.1), των μετεγκαταστάσεων (βλ. Ενότητα 7.3.4), της απαλλοτρίωσης γης, των αλλαγών χρήσεων γης και άλλων, η ενεργειακή μετάβαση και η εστίαση στις ΑΠΕ ενέχει διαδικασίες αποκατάστασης της

γης και εκ νέου αλλαγών χρήσεων γης, βάσει του επιχειρούμενου αναπτυξιακού μοντέλου (βλ. Συντονιστική Επιτροπή ΣΔΑΜ, 2021· Pavloudakis et al., 2020). Βασικές πτυχές των διαδικασιών αυτών, οι οποίες εξετάζονται παρακάτω, είναι το **ιδιοκτησιακό καθεστώς και η περαιτέρω διάχυση ενεργειακών υποδομών**.

Το ιδιοκτησιακό καθεστώς των εδαφών επηρεάζει άμεσα το ποιος ορίζει το μέλλον αυτών ειδικά μέσω του καθορισμού χρήσεων γης. Η ΔΕΗ έχει καταστεί, πέραν από τον μεγαλύτερο εργοδότη, ο μεγαλύτερος ιδιώτης ιδιοκτήτης γης και παγίου κεφαλαίου στη ΔΜ. Τα κοιτάσματα λιγνίτη ανήκουν, έπειτα από παραχωρήσεις, κατά 56% στη ΔΕΗ, κατά 42% στο Ελληνικό Δημόσιο και κατά 2% σε ιδιώτες (Γιαννακόπουλος κ.ά., 2014), ενώ τα περισσότερα ορυχεία ανήκουν στη ΔΕΗ (βλ. Χάρτης 7-17 για τη θέση ορυχείων και ΑΗΣ).

Κρίσιμη θεωρείται η αλλαγή των δυνατοτήτων χρήσης των δεσμευμένων εκτάσεων μετά το πέρας των εξορυκτικών δραστηριοτήτων, καθώς το 2001 (Ν. 2941/2001, αρ. 9) καταργήθηκε ο όρος του άρθρου 1 του Ν. 1280/1982 ο οποίος προέβλεπε «την επαναπόδοση των εκτάσεων στο Δημόσιο χωρίς αντάλλαγμα», μετατρέποντας έτσι τη ΔΕΗ στον μεγαλύτερο ιδιοκτήτη εκτάσεων της περιοχής (Γιαννακόπουλος κ.ά., 2014). Κατά τα μνημονιακά χρόνια, αυτή η «μεγαλύτερη σε αξία και έκταση υφαρπαγή δημόσιου πλούτου», όπως τη χαρακτηρίζει ο Χατζημιχάλης (2017: 110), υποστηρίχθηκε από αλληπάλληλες αποφάσεις του Συμβουλίου της Επικρατείας (ΣΤΕ 2515/2013, 2517/2013 2518/2013 και 2519/2013), βάσει των οποίων η ΔΕΗ ΑΕ καθίσταται κυρία των απαλλοτριωμένων εκτάσεων, εφόσον καταβάλλει, ότι αποζημιώσεις οφείλει για τις εκτάσεις των απαλλοτριώσεων (βλ. Αιτιολογική έκθεση Ν. 4872/2021). Συνδυαστικά με τα παραπάνω και λαμβάνοντας υπόψη τις αλλαγές στην ενεργειακή πολιτική και το ιδιοκτησιακό καθεστώς της ίδιας της ΔΕΗ (π.χ. Ν. 4336/2015 για τον ιδιοκτησιακό διαχωρισμό ΑΔΜΗΕ· βλ. Κεφάλαιο 4) και την αύξηση του μετοχικού κεφαλαίου που έγινε το 2021 (ΔΕΗ, 2023α), η ΔΕΗ έχει απωλέσει προ πολλού τον δημόσιο χαρακτήρα της. Είναι κρίσιμο όμως να επισημανθεί η προϋπάρχουσα προβληματική λειτουργία της ΔΕΗ, όπως χαρακτηριστικά περιγράφει ο Χατζημιχάλης (2017: 110),

*«στην «παλιά» ενιαία ΔΕΗ ΑΕ δεν ήταν όλα ρόδινα και ήταν απαραίτητη μια αναδιάρθρωση με κοινωνικό περιεχόμενο. Τα ανταποδοτικά τέλη στις τοπικές κοινότητες ήταν πενιχρά, η ρύπανση άγγιζε ή και ξεπερνούσε τα όρια συναγερμού, οι πελατειακές σχέσεις ήταν καθεστώς, η κλειστή τοπική αγορά εργασίας ήταν ο κανόνας, οι εργαζόμενοι είχαν προνόμια που δημιουργούσαν έντονες ανισότητες στην εργατική τάξη και οι συνδικαλιστές μαζί με τους τοπικούς κομματάρχες έλυναν και έδεναν. Ωστόσο αυτά τα προβλήματα δεν μπορούν να αποτελούν δικαιολογίες για ένα από τα μεγαλύτερα σκάνδαλα της περιόδου των μνημονίων».*



**Χάρτης 7-17. Θέσεις Ατμοηλεκτρικών Σταθμών (ΑΗΣ) και ορυχείων, Εστιασμένη περιοχή μελέτης.**

Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Σήμερα, η θέση της ΔΕΗ φαίνεται πως παραμένει κυριαρχική στο πλαίσιο της μετάβασης. Αυτή η προεξέχουσα θέση κατοχυρώνεται, μεταξύ άλλων, μέσω της σύναψης σύμβασης μεταξύ της ΔΕΗ, του Υπ. Ανάπτυξης και Επενδύσεων και της Ανώνυμης Εταιρείας με την επωνυμία «Ελληνική Εταιρεία Δίκαιης Αναπτυξιακής

Μετάβασης» (ΕΛΕΔΑΜ ΑΕ) με τον διακριτικό τίτλο «ΜΕΤΑΒΑΣΗ Α.Ε.»<sup>56</sup>, βάσει της οποίας στη ΔΕΗ δύναται να ανατίθεται η υλοποίηση των νέων χρήσεων γης και η αναβάθμιση των εκτάσεων, που είχαν περιέλθει στην κυριότητα ή χρήση της για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από λιγνίτη στις ΖΑΠ (ΔΕΗ, 2023α· Ν. 4956/2022). Ο Πίνακας 7-10 αποτυπώνει την κατανομή των γαιών μεταλιγνιτικής αξιοποίησης βάσει του Ν. 4956/2022. Σύμφωνα με την κατανομή αυτή, από το σύνολο των ορυχείων της ΔΕΗ στη ΔΜ, η ΔΕΗ διατηρεί για ανάπτυξη ΑΠΕ και άλλες δραστηριότητες το 45,37%. Ακόμη, το 13,3% αποκατεστημένων εκτάσεων θα μεταβιβαστούν στο Ελληνικό Δημόσιο, ενώ το 27,63% του συνόλου των εκτάσεων θα μεταβιβαστούν στο Ελληνικό Δημόσιο προς αποκατάσταση (βλ. Χάρτης III-1 του Παραρτήματος III).

**Πίνακας 7-10. Γαίες Μεταλιγνιτικής Αξιοποίησης, σε στρέμματα, Δυτική Μακεδονία, 2022.**

Γαίες Μεταλιγνιτικής Αξιοποίησης (σε στρέμματα)	Ορυχείο Αμυνταίου	Ορυχείο Κλειδιού	Ορυχεία Πτολεμαΐδας	Σύνολο
Εκτάσεις που διατηρούνται από τη ΔΕΗ για φ/β κ.ά.	23033	2115	42615	<b>67763</b>
Εκτάσεις που θα μεταβιβαστούν στο Ελληνικό Δημόσιο - Αδιατάρακτες (συμπ. Οικισμοί)	5052	591	12562	<b>18205</b>
Εκτάσεις που θα μεταβιβαστούν στο Ελληνικό Δημόσιο - Αποκατεστημένες	6753	0	13106	<b>19859</b>
Εκτάσεις που θα μεταβιβαστούν στο Ελληνικό Δημόσιο - Προς Αποκατάσταση	14842	1170	25252	<b>41264</b>
Εκτάσεις οι οποίες έχουν παραχωρηθεί	0	0	2280	<b>2280</b>
Σύνολο	<b>49680</b>	<b>3876</b>	<b>95815</b>	<b>149371</b>

Πηγή: Ν. 4956/2022

Οι προτεινόμενες χρήσεις γης των ορυχείων Πτολεμαΐδας, βάσει της πιο πρόσφατης ΜΠΕ των ορυχείων από τη ΔΕΗ, βρίσκει αντίθετους αρκετούς τοπικούς φορείς π.χ. το ΓΕΩΤΕΕ/ΠΔΜ (βλ. Kozan.gr, 2024) και τον Δήμο Εορδαίας (βλ. Κεσκιλίδου, 2023). Συγκεκριμένα, και στις δύο περιπτώσεις οι αντιδράσεις βασίζονται (α) στην κατανομή των χρήσεων γης σε σχέση με την αντίστοιχη ΜΠΕ του 2011: δασικές εκτάσεις από 53.818 στρ. σε 33.000 στρ. (μείωση κατά 20.818 στρ.), γεωργικές εκτάσεις από 54.711 στρ. σε 18.000 στρ. (μείωση κατά 31.711 στρ.), έργα ΑΠΕ (φωτοβολταϊκοί σταθμοί) από 4.000 στρ. σε 30.400 στρέμματα (αύξηση κατά 26.400

<sup>56</sup> Στη ΜΕΤΑΒΑΣΗ ΑΕ πωλήθηκε το σύνολο των μετοχών «Μεταλιγνιτική Α.Ε.» (θυγατρική της ΔΕΗ, η οποία είναι προϊόν της απόσχισης του κλάδου Μεταλιγνιτικής Αξιοποίησης των Πυρήνων Ζωνών Απολιγνιτοποίησης της ΔΕΗ) και έχει ως καταστατικούς σκοπούς, μεταξύ άλλων την ανάληψη της ιδιοκτησίας των εδαφών που βρίσκονται εντός των ΖΑΠ και τον συντονισμό της διαδικασίας αναβάθμισής τους (Ν. 4956/2022· ΔΕΗ, 2023α). Τον Ιούνιο του 2023 πωλήθηκαν οι εν λόγω μετοχές από τη ΔΕΗ στην ΜΕΤΑΒΑΣΗ ΑΕ για €141,6 εκατ., ενώ η αποπληρωμή θα γίνει σταδιακά με αντάλλαγμα την ανάληψη της αποκλειστικής ευθύνης από τη ΜΕΤΑΒΑΣΗ ΑΕ, να εξοφλεί τα τιμολόγια των εργολάβων και των προμηθευτών που θα υλοποιούν τις εργασίες αποκατάστασης των εκτάσεων που μεταβιβάζονται (ΔΕΗ, 2023α). Χρονικός ορίζοντας παράδοσης των αποκατεστημένων εκτάσεων από τη ΔΕΗ στην ΜΕΤΑΒΑΣΗ ΑΕ είναι ο Αύγουστος του 2025, όπου προβλέπεται να έχουν ολοκληρωθεί οι εργασίες αποκατάστασής τους (ΔΕΗ, 2023α).



στρ.), και (β) στην απουσία συμμετοχής τοπικών φορέων στη διαμόρφωση των χρήσεων γης και στην ευρύτερη πορεία του αναπτυξιακού μοντέλου της ΔΜ (Κεσκιλίδου, 2023· Kozan.gr, 2024). Ταυτόχρονα, στη Συνεδρίαση της Ειδικής Γνωμοδοτικής Επιτροπής για τη Μελέτη Αποκατάστασης των Εδαφών που έλαβε χώρα τον Νοέμβριο του 2023 επί της προέγκρισης των Ειδικών Πολεοδομικών Σχεδίων (ΕΠΣ) των πυρήνων ΖΑΠ Πτολεμαΐδας και ΖΑΠ Αμυνταίου-Κλειδιού-Αχλάδας, τονίστηκε μεταξύ άλλων ότι «η ΔΕΗ έχει υποβάλλει προς έγκριση στο ΥΠΕΝ Μελέτες Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ) για την έκδοση νέων ΑΕΠΟ προσαρμοσμένων στις νέες συνθήκες, και με αυτές τις ΜΠΕ είναι συντονισμένα τα ΕΠΣ» (Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας, 2023β). Το παραπάνω καταδεικνύει ότι τα προτεινόμενα ΕΠΣ<sup>57</sup> έχουν ακολουθήσει τη λογική των ΜΠΕ όπως αυτές υποβλήθηκαν από τη ΔΕΗ, παρότι φαίνεται να αποτελούν αντικείμενο αντιδράσεων. Λαμβάνοντας υπόψη τις ασυμφωνίες και τα σημαντικά ανοιχτά ερωτήματα επί της διαδικασίας του χωρικού σχεδιασμού, όπως αποτυπώθηκαν, μεταξύ άλλων, από το The Green Tank (2024), το ιδιοκτησιακό καθεστώς των εδαφών, η διαχείριση αυτών και το ποιος εν τέλει καθορίζει τις χρήσεις γης στους πυρήνες των ΖΑΠ εγείρει βασικά ζητήματα συγκρούσεων (βλ. περαιτέρω Ενότητα 7.4), καθώς η χωρική οργάνωση συνδέεται άρρηκτα με το αναπτυξιακό μοντέλο που θα υιοθετηθεί στη ΔΜ.

Η δεύτερη βασική χωρική πτυχή είναι η **ενεργειακή διάχυση** που αφορά τη χωρική διάχυση των ενεργειακών υποδομών. Ο Πίνακας 7-11 καταγράφει την έκταση των λιγνιτωρυχείων (Αμυνταίου και Πτολεμαΐδας), τα οποία καταλαμβάνουν έκταση 145.495 στρέμματα<sup>58</sup>, ενώ τα φωτοβολταϊκά έργα αντιστοιχούν σε περίπου 175.000 στρ. και τα έργα αιολικής ενέργειας καλύπτουν μία έκταση περί τα 103.600 στρ. (σύνολο έκτασης έργων ΑΠΕ σε όλα τα στάδια αδειοδότησης 279.310 στρ., με το 6,8% αυτών να βρίσκονται ήδη σε λειτουργία, βλ. ΡΑΕ, 2023α). Αντίστοιχα, ο Χάρτης 7-18 αποτυπώνει τα έργα ΑΠΕ (φ/β και αιολικά) στην εστιασμένη περιοχή μελέτης με στοιχεία από τη ΡΑΕ (2023α) (συμπεριλαμβανομένων έργων σε διάφορα στάδια αδειοδότησης<sup>59</sup>). Είναι σημαντικό να τονιστεί ότι από τα παραπάνω προκύπτει ότι

<sup>57</sup> Καθώς η δευτερογενής ανάλυση ολοκληρώθηκε πριν τη δημοσίευση προς Δημόσια Διαβούλευση της Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΣΜΠΕ) του ΕΠΣ των πυρήνων ΖΑΠ Αμυνταίου-Κλειδιού-Αχλάδας και της αντίστοιχης ΣΜΠΕ του ΕΠΣ των πυρήνων ΖΑΠ Πτολεμαΐδας από το ΥΠΕΝ τον Μάρτιο 2024, αυτές δεν μελετήθηκαν εκτενώς.

<sup>58</sup> Για την έκταση των λιγνιτωρυχείων λαμβάνεται ως βασική υπόθεση εργασίας ότι αυτή αντιστοιχεί με τα στοιχεία του Ν.4956/2022. Ωστόσο, έπειτα από την δημοσίευση των ΑΕΠΟ των ορυχείων και των υπό διαβούλευση ΣΜΠΕ των ΕΠΣ προκύπτουν σημαντικές ασάφειες και διαφορές σε σχέση με τις πραγματικές εκτάσεις (βλ. The Green Tank, 2024).

<sup>59</sup> Σύμφωνα με τη ΡΑΕ, τα στάδια αδειοδότησης έργων ΑΠΕ σχετίζονται με: (α) τη χορήγηση βεβαίωσης Παραγωγή ή Άδειας Παραγωγής από τη ΡΑΕ, (β) τη χορήγηση Απόφασης Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων από την αρμόδια Αποκεντρωμένη Διοίκηση ή Περιφέρεια ή ΥΠΕΝ, (γ) τη χορήγηση Οριστικής Προσφοράς Σύνδεσης από ΑΔΜΗΕ/ΔΕΔΔΗΕ (εξαιρετικά κρίσιμο στάδιο για την αδειοδότηση των έργων ΑΠΕ, καθώς τα ηλεκτρικά δίκτυα είναι σε πολλές περιοχές κορεσμένα και δεν υπάρχει η δυνατότητα σύνδεσης νέων έργων ΑΠΕ), (δ) τη χορήγηση Άδειας Εγκατάστασης από την αρμόδια Αποκεντρωμένη Διοίκηση ή Περιφέρεια ή ΥΠΕΝ, (ε) την πώληση ηλεκτρικής ενέργειας/συμμετοχή στην αγορά (Σύναψη σύμβασης με

στην εστιασμένη περιοχή μελέτης τα υφιστάμενα λιγνιτωρυχεία καταλαμβάνουν, κατ' εκτίμηση, το ήμισυ της έκτασης των (εν δυνάμει) έργων ΑΠΕ (φ/β και αιολικά έργα) ανεξαρτήτως αδειοδοτικού σταδίου. Ειδικά τα αιολικά έργα φαίνεται πως πιέζουν τα όρια της φέρουσας ικανότητας αρκετών περιοχών. Σύμφωνα με τη ΡΑΕ (2023), το εν λόγω ποσοστό της κάλυψης της επιτρεπόμενης φέρουσας ικανότητας<sup>60</sup> υπολογίζεται διαιρώντας τον αριθμό ισοδύναμων τυπικών ανεμογεννητριών με άδεια παραγωγής προς τον μέγιστο επιτρεπόμενο αριθμό τυπικών ανεμογεννητριών σε κάθε περιοχή (βλ. Χάρτης 7-19). Συγκεκριμένα, η υψηλότερη κάλυψη στην εστιασμένη περιοχή μελέτης εντοπίζεται στη Δημ. Ενότητα Βλάστης του Δήμου Εορδαίας με 81% κάλυψη, στη Δημ. Ενότητα Νυμφαίου του Δήμου Αμυνταίου με 78% κάλυψη, και στον Δήμο Αμυνταίου με 72% κάλυψη.

**Πίνακας 7-11. Εκτιμήσεις εκτάσεων λιγνιτωρυχείων, φ/β και αιολικών, σε χιλιάδες στρέμματα, Εστιασμένη περιοχή μελέτης.**

Εκτιμήσεις εκτάσεων (χιλ. στρ.)	Λιγνιτωρυχεία	Φωτοβολταϊκά			Αιολικά		
		1.1	1.2	1.3	1.1	1.2	1.3
Εστιασμένη περιοχή μελέτης	145,495	Στάδιο αδειοδότησης*					
		161,5	7,68	6,53	76,85	14,39	12,37
		175,71			103,6		

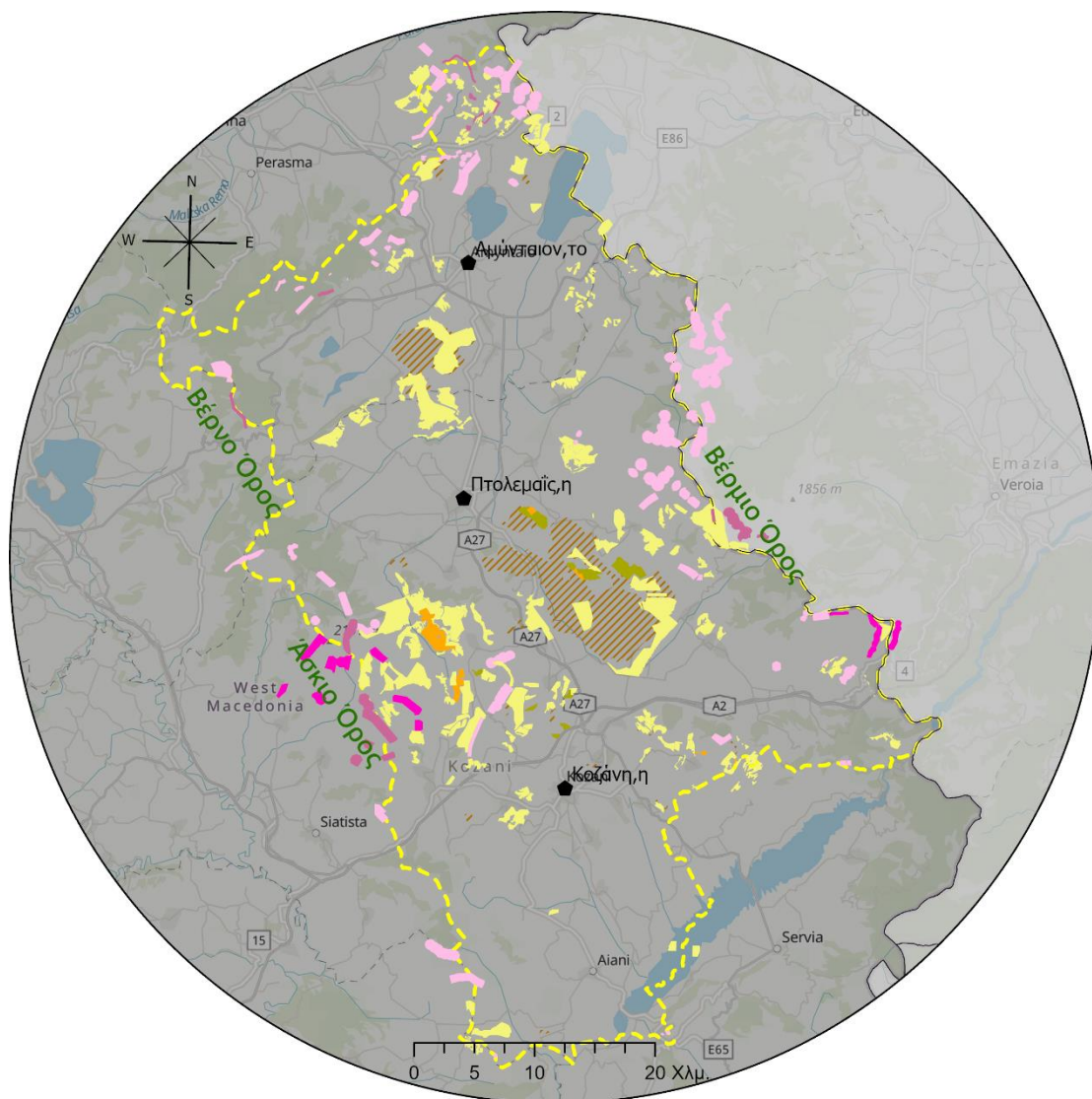
Πηγή: Ιδία επεξεργασία βάσει Ν.4956/2022 και ΡΑΕ (2023α) [(\*)Στάδιο αδειοδότησης: Άδεια παραγωγής (1.1), Άδεια εγκατάστασης (1.2), Άδεια λειτουργίας (1.3)]

Από τα παραπάνω παρατηρείται διάχυση των ενεργειακών υποδομών ΑΠΕ προς τις ορεινές περιοχές, δηλαδή το Βέρμιο και το Άσκιο, που περιβάλλουν το λεκανοπέδιο Πτολεμαΐδας, με συνδυασμό αιολικών και φ/β έργων· ενώ στο λεκανοπέδιο διαφαίνεται ένταση σε φ/β έργα (βλ. Εικόνα 7-19 όπου αποτυπώνεται η ανάπτυξη ΑΠΕ και φ/β στο Άσκιο).

ΔΑΠΕΕΠ/ΔΕΔΔΗΕ), (στ) τη χορήγηση Άδειας Λειτουργίας από την αρμόδια Αποκεντρωμένη Διοίκηση ή Περιφέρεια ή ΥΠΕΝ, βλ. [https://www.rae.gr/Fenimerotiko-simeioma-tis-RAE-shetika-me-tin-adeiodotisi-APE\\_TELIKO.pdf](https://www.rae.gr/Fenimerotiko-simeioma-tis-RAE-shetika-me-tin-adeiodotisi-APE_TELIKO.pdf)

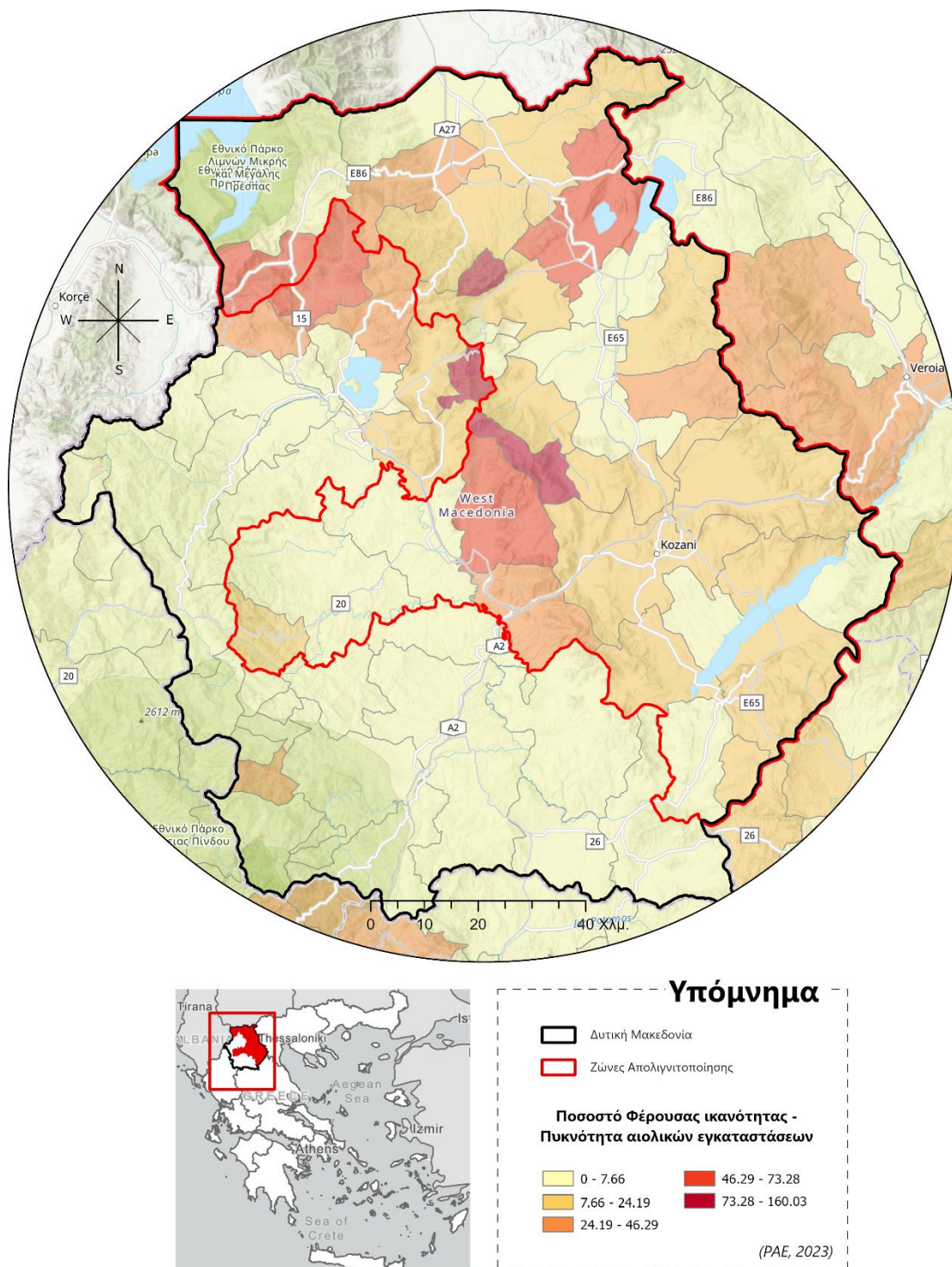
<sup>60</sup> Ο υπολογισμός της εν λόγω φέρουσας ικανότητας είναι μέρος της αδειοδοτικής διαδικασίας αιολικών εγκαταστάσεων όπως ορίστηκε από τον Ν. 4685/2020 (ΦΕΚ 92/Α/7.5.2020).





**Χάρτης 7-18. Αδειοδοτήσεις ΑΠΕ, Εστιασμένη περιοχή μελέτης.**

Πηγή: Ιδία επεξεργασία βάσει δεδομένων της ΡΑΕ (2023α)



**Χάρτης 7-19. Πυκνότητα αιολικών εγκαταστάσεων, ποσοστό κάλυψης, ΖΑΠ, 2023.**

Πηγή: Ιδία επεξεργασία βάσει δεδομένων της ΡΑΕ (2023β) [Σημείωση: Βάσει του Ν. 4685/2020 το ποσοστό υπολογίζεται διαιρώντας τον αριθμό ισοδύναμων τυπικών ανεμογεννητριών με άδεια παραγωγής προς τον μέγιστο επιτρεπόμενο αριθμό τυπικών ανεμογεννητριών σε κάθε περιοχή]





**Εικόνα 7-19. Ενεργειακό τοπίο, Σιδερά και Λιβερά Κοζάνης.**

Πηγή: Προσωπικό αρχείο (2021)

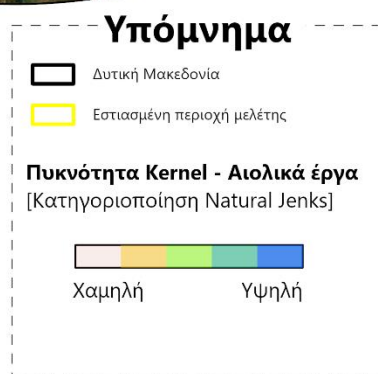
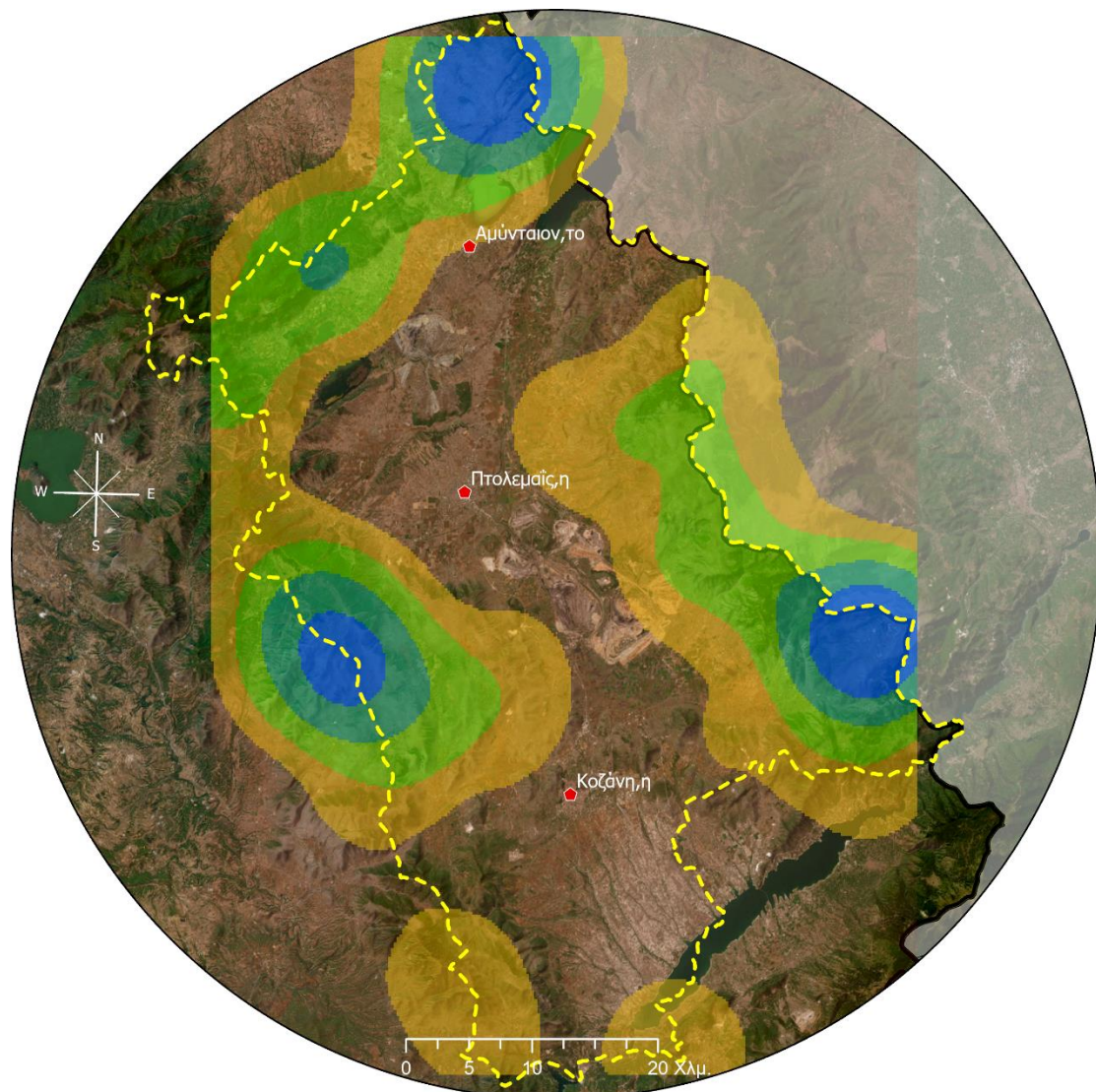
Επιχειρώντας την πιο αποτελεσματική οπτικοποίηση για τον εντοπισμό των περιοχών που φέρουν μεγαλύτερη πυκνότητα σε έργα ΑΠΕ, ο Χάρτης 7-20 καταδεικνύει μέσω υπολογισμού της πυκνότητας Kernel<sup>61</sup> ότι τα φ/β έργα (και στα τρία αδειοδοτικά στάδια όπως αποτύπωσε ο Χάρτης 7-18) φέρουν αυξημένη πυκνότητα στο Άσκιο, βορειοανατολικά του Αμυνταίου, νοτιοανατολικά της Κοζάνης και στο λιγνιτωρυχείο Πτολεμαΐδας. Αντίστοιχα, ο Χάρτης 7-21 αποτυπώνει την πυκνότητα Kernel των αιολικών έργων, τα οποία εξαπλώνονται ιδιαίτερα προς το Άσκιο, το Βέρμιο και τις ορεινές περιοχές βόρεια του Αμυνταίου.

Ταυτόχρονα όμως με την διάχυση των ενεργειακών υποδομών ΑΠΕ, η λιγνιτική εξόρυξη συνεχίζεται εν μέσω της εκτεταμένης ενεργειακής κρίσης (βλ. Ενότητα 7.3.2· ΕΡΤ, 2022α) με την Πτολεμαΐδα-V να έχει τεθεί σε λειτουργία (βλ. Εικόνα 7-20 για την μονάδα της Πτολεμαΐδα-V και του νέου φ/β σταθμού πλησίον της).

<sup>61</sup> Για την ανάλυση του χωρικού προτύπου των έργων ΑΠΕ (αιολικά και φ/β και στις τρεις φάσεις αδειοδότησης όπως αναφέρθηκαν παραπάνω) ως μέσου εκτίμησης αξιοποιείται η πυκνότητα Kernel. Αρχικά, τα πολυγωνικά δεδομένα για τα έργα ΑΠΕ (όπως έχουν μεταφορτωθεί από τη ΡΑΕ) μετασχηματίζονται σε σημειακά δεδομένα ώστε εν συνεχεία να εκτελεστεί η πυκνότητα Kernel (εκροή raster). Αποτέλεσμα είναι δύο χάρτες εκτίμησης πυκνότητας πυρήνα (χάρτες θερμότητας - *heatmap*), που κωδικοποιούν μέσω του εύρους απόχρωσης την πυκνότητα των σημείων που αναπαριστούν τα έργα ΑΠΕ (επίπεδο πυκνότητας: υψηλό – χαμηλό).







**Χάρτης 7-21. Πυκνότητα Kernel αιολικών έργων, Εστιασμένη περιοχή μελέτης.**  
Πηγή: Ιδία επεξεργασία



**Εικόνα 7-20. Φ/β σταθμός Άγιος Χριστόφορος και η εν λειτουργία Πτολεμαΐδα-V.**

Πηγή: Google maps (2024),

<https://www.google.com/maps/place/AVAX+site/@40.4829681,21.7093732,3a,75y,90t/>

Ένας άλλος τρόπος για να προσεγγιστεί η διάχυση ενεργειακών υποδομών ΑΠΕ είναι μέσω της διερεύνησης της μεταβολής των εκτάσεων αγροτικής γης. Η απογραφή του 2021 έδειξε ότι η ΔΜ έχασε το 15,7% της γεωργικής της γης μεταξύ 2009 και 2020 (ΕΛΣΤΑΤ, 2022). Κατ' επέκταση, στην εστιασμένη περιοχή μελέτης, σημειώθηκε αξιοσημείωτη μείωση της τάξης του 46,33% σε βοσκοτόπους<sup>62</sup> μεταξύ 2016 και 2021 (ΟΠΕΚΕΠΕ, 2023· βλ. Πίνακας 7-12 και Εικόνα 7-21)<sup>63</sup>.

**Πίνακας 7-12. Βοσκοτόποι, επιλέξιμες εκτάσεις ΟΠΕΚΕΠΕ, σε εκτάρια, 2011-2021.**

	Επιλέξιμη Έκταση (εκτάρια)			Μεταβολή (%) 2011-2021	Μεταβολή (%) 2016-2021
	2011	2016	2021		
<b>ΠΕ Κοζάνης</b>	75951.01	61241.44	33537.42	-55.84%	-45.24%
Δ. Εορδαίας*	11668.93	13985.65	6144.58	-47.34%	-56.07%
Δ. Κοζάνης **	26298.24	20699	11397.38	-56.66%	-44.94%
<b>ΠΕ Φλώρινας</b>	48288.69	21335.5	16369.76	-66.10%	-23.27%
Δ. Αμυνταίου***	15389.47	9056.13	5933.44	-61.44%	-34.48%
<b>Σύνολο ΖΑΠ</b>	<b>124239.7</b>	<b>82576.94</b>	<b>49907.18</b>	<b>-59.83%</b>	<b>-39.56%</b>
Εστιασμένη περιοχή μελέτης	53356.64	43740.78	23475.4	<b>-56.00%</b>	<b>-46.33%</b>

Πηγή: Ιδία επεξεργασία βάσει δεδομένων του ΟΠΕΚΕΠΕ (2023) [Σημείωση: (\*) Για το 2011 ο Δ.

Εορδαίας συνίσταται από τους Καποδιστριακούς Δήμους: Πτολεμαΐδας, Μουρικίου, Αγίας Παρασκευής, Βερμίου και την Κοινότητα Βλάστης· (\*\*) Για το 2011 ο Δ. Κοζάνης συνίσταται από τους Καποδιστριακούς Δήμους: Αιανής, Δημητρίου Υψηλάντη, Ελιμείας, Ελλησπόντου και Κοζάνης· (\*\*\*) Για το 2011 ο Δ. Αμυνταίου συνίσταται από τους Καποδιστριακούς Δήμους: Αμυνταίου, Φιλώτα και Αετού και των Κοινοτήτων: Λεχόβου, Νυμφαίου και Βαρικού]

<sup>62</sup> Ως επιλέξιμη έκταση θεωρείται η επιφάνεια που πραγματικά καλύπτει η καλλιέργεια ή που μπορεί να καλλιεργηθεί, δηλαδή η καθαρή έκταση που προκύπτει αφού αφαιρεθεί η επιφάνεια που καλύπτεται από μη επιδοτούμενα είδη ή οτιδήποτε άλλο που πιθανό να υπάρχει στο τεμάχιο (ΑΔΑ: 63Ζ046ΨΧΞΧ-ΞΟΚ).

<sup>63</sup> Αν και οι υπολογισμοί προκύπτουν από τον δημοσιευμένο συγκεντρωτικό πίνακα του ΟΠΕΚΕΠΕ, έπειτα από σχετική διερεύνηση προκύπτει ότι οι δηλωθείσες εκτάσεις, ειδικά για τους βοσκοτόπους, είναι δηλωμένες κατά εκτίμηση μετά το 2015.





**Εικόνα 7-21. Βοσκή βοοειδών σε χορτολιβαδική έκταση πλησίον αποθέσεων, ΛΚΔΜ, Δυτική Μακεδονία.**

Πηγή: Προσωπικό αρχείο (2021)

Η ίδια τάση καταγράφηκε για τις γεωργικές εκτάσεις και ειδικά για τις καλλιέργειες σμίγους και σίκαλης<sup>64</sup> (βλ. Πίνακας 7-13), οι οποίες συμβάλλουν σημαντικά στην αντίστοιχη παραγόμενη αξία σε εθνικό επίπεδο (βλ. Ενότητα 7.1.1.4).

**Πίνακας 7-13. Γεωργικές εκτάσεις, επιλέξιμες εκτάσεις ΟΠΕΚΕΠΕ, σε εκτάρια, Δυτική Μακεδονία, 2016-2021.**

Γεωργικές εκτάσεις (εκτάρια)	2016	2021	Μεταβολή (%) 2016-2021
<b>Κτηνοτροφικά φυτά για ζωτροφές</b> [Σμίγος, Σίκαλη]	1142,81	499,79	-56,2
<b>Λοιπά σιτηρά</b> [Σίκαλη]	6726,89	3924,21	-41,6

Πηγή: Ίδια επεξεργασία βάσει δεδομένων του ΟΠΕΚΕΠΕ (2023)

Από την ίδια πηγή προκύπτει ότι οι δηλωθείσες εκτάσεις για ΑΠΕ<sup>65</sup> στις ΖΑΠ της ΔΜ αυξήθηκαν κατά 122,3% μεταξύ 2016 και 2021. Τα παραπάνω στοιχεία του ΟΠΕΚΕΠΕ παρουσιάζουν τάσεις οι οποίες, συνδυαστικά με το καταγεγραμμένο και αυξανόμενο ενδιαφέρον για έργα ΑΠΕ, ειδικά φ/β, έχουν οδηγήσει σε εκτεταμένη μίσθωση ιδιωτικής αγροτικής γης, με αποτέλεσμα τον εντεινόμενο δημόσιο διάλογο σχετικά με «φούσκα» τιμών (Κιμπουρόπουλος, 2022). Παρόλα αυτά, η πλειονότητα των έργων ΑΠΕ μισθώνει δημόσια γη, ιδιαίτερα βοσκοτόπια που υπάγονται στη δικαιοδοσία του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων (ΥΠΑΑΤ) (Φωτόπουλος, 2023). Επιπρόσθετα, σε όλη την προσπάθεια καταγραφής του αναδυόμενου αντικτύπου διάχυσης των ΑΠΕ δεν βοηθάει το γεγονός ότι παρά τους κανονισμούς που στοχεύουν στον έλεγχο της επέκτασης των φωτοβολταϊκών πάρκων σε γεωργική γη υψηλής παραγωγικότητας<sup>66</sup> (ΚΥΑ 5342/2022), ο βαθμός

<sup>64</sup> Σύμφωνα με σχετικό επεξηγηματικό αρχείο του ΟΠΕΚΕΠΕ ([https://www.opekepe.gr/Folddata/Fepileksimo\\_futiko\\_kefalαιο\\_drash\\_10104](https://www.opekepe.gr/Folddata/Fepileksimo_futiko_kefalαιο_drash_10104)) οι εν λόγω καλλιέργειες αντιστοιχούν στις κατηγορίες: Κτηνοτροφικά φυτά για ζωτροφές και Λοιπά σιτηρά.

<sup>65</sup> Οι εκτάσεις ΑΠΕ δεν είναι υποχρεωτικό να δηλωθούν στον ΟΠΕΚΕΠΕ, σε αντίθεση με τις γεωργικές εκτάσεις. Συνεπώς η ποσοστιαία μεταβολή που παρατίθεται είναι μία εκτίμηση καθώς αφορά μόνο όσες εκτάσεις δηλώθηκαν.

<sup>66</sup> Η γεωργική γη και ειδικά η Γεωργική γη Υψηλής Παραγωγικότητας (ΓΥΠ), σύμφωνα με το ΥΠΑΑΤ (2023), «αποτελεί έναν εν ανεπαρκεία και αναντικατάστατο φυσικό πόρο, συνταγματικά κατοχυρωμένο αγαθό εθνικής σημασίας, ουσιώδη όρο της βιώσιμης ανάπτυξης και ουσιαστική βάση του παραγωγικού μας συστήματος, το Κράτος, οφείλει να



συμμόρφωσης παραμένει ασαφής (Ανάγνου, 2023). Δεδομένου ότι αυτά τα τοπία εξυπηρετούν πολλαπλές λειτουργίες (π.χ. παραγωγή τροφίμων, προστασία της φύσης, αποκατάσταση μετά την εξόρυξη, βλ. Thrän et al., 2020), οι αντιδράσεις σε αυτή τη διάχυση ενεργειακών υποδομών ΑΠΕ προκύπτουν τόσο από την περιφερειακή διοίκηση όσο και από τους εργαζόμενους του πρωτογενούς τομέα και τις τοπικές κοινωνίες εν γένει (Τζαννέ, 2021· βλ. Ενότητα 7.4).

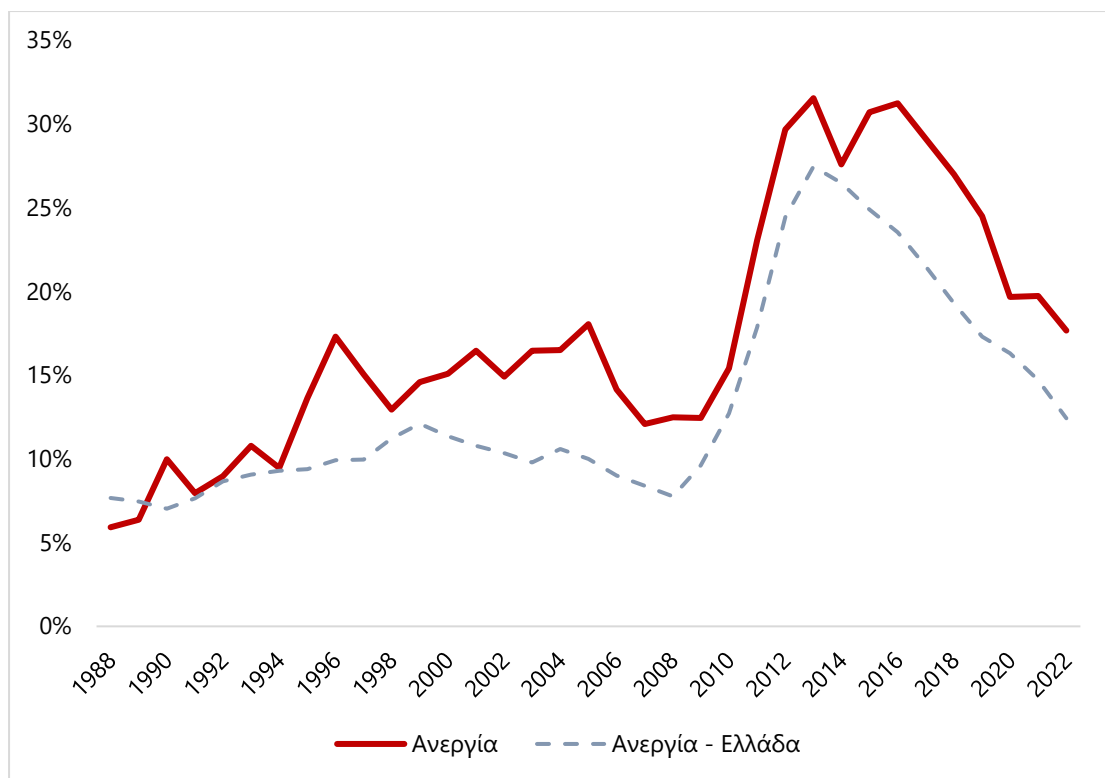
### 7.3.3. Εργασιακό μοντέλο και διαχείριση/έλεγχος της εργασίας

Η τεχνολογία ενεργειακής παραγωγής από λιγνίτη έχει διαμορφώσει πολλές γενιές εξειδικευμένου εργατικού δυναμικού οδηγώντας στο σχηματισμό ενός διαχρονικά πολωμένου εργασιακού μοντέλου με διαφορετικές, και συχνά άνισες, συνθήκες εργασίας (π.χ. στη βάση των μισθών, της συνδικαλιστικής εκπροσώπησης, της ασφάλειας θέσης εργασίας κ.λπ.) μεταξύ του μόνιμου προσωπικού στις δραστηριότητες εξόρυξης και ηλεκτροπαραγωγής και των υπολοίπων εργαζομένων (World Bank, 2022·βλ. Ενότητα 7.1). Ο υφιστάμενος κοινωνικός και έμφυλος καταμερισμός της εργασίας συνδυαστικά με την επισφάλεια που παρατηρείται στην περιοχή, εκδηλώνονται μέσα από την ανεργία, την έντονη κλαδική εξειδίκευση από ελάχιστους κλάδους, τις διάφορες μορφές επισφαλών μορφών απασχόλησης (π.χ. αυτοαπασχόληση, προσωρινή εργασία) και τις μισθολογικές ανισότητες. Συγκεκριμένα, η **εξέλιξη της ανεργίας** συνδυαστικά με την τομεακή κατανομή της απασχόλησης από το 1988 μέχρι το 2022 καταγράφεται στο Διάγραμμα 7-31. Προκύπτει ότι ήταν ανέκαθεν πρόβλημα στην περιοχή μελέτης καθώς διαχρονικά τα ποσοστά της ήταν αυξημένα σε σχέση με αυτά της χώρας. Ειδικά σε περιόδους όπως το 1997, το 2004, και το 2013-2016, η ανεργία αυξήθηκε σημαντικά (το 2013 η ανεργία στη ΔΜ έφτασε το 31,6% όταν στην Ελλάδα ήταν 27,5%).

Όπως αναλύθηκε στην Ενότητα 7.1, ένα αυξανόμενο μέρος των απασχολούμενων εργάζεται στον τριτογενή τομέα (σχεδόν το 60% των απασχολούμενων το 2022), ενώ οι εργαζόμενοι στον δευτερογενή τομέα βαίνουν μειούμενοι. Αντίστοιχα, ο πρωτογενής τομέας, αν και έχασε σημαντικό μέρος των απασχολούμενων από το 1988 μέχρι το 2005, παραμένει σε σταθερά επίπεδα μέχρι το 2022 (περίπου στο 20% των απασχολούμενων το 2022). Στο Διάγραμμα 7-32 αποτυπώνεται η κατανομή αυτή αναλυτικότερα τονίζοντας το μέγεθος της απασχόλησης στις υπηρεσίες, το εμπόριο, τη βιομηχανία ενέργειας και τη γεωργία. Όπως προκύπτει από το εν λόγω διάγραμμα, αλλά και από την μελέτη των Christiaensen & Ferré (2020), το αθροιστικά μεγαλύτερο τμήμα των απασχολούμενων στη ΔΜ συγκεντρώνεται σε τομείς που συνδέονται άμεσα ή έμμεσα με τη χρήση των φυσικών της πόρων: αγροτική παραγωγή και εξόρυξη. Η βαρύτητα αυτών και δη των κλάδων εξόρυξης και ηλεκτροπαραγωγής καταδεικνύεται από τον μεγαλύτερο οικονομικό αντίκτυπο αυτών (δηλαδή μέσω του παραγόμενου κατά κεφαλήν ΑΕΠ· βλ. Ενότητες 7.1 και 7.2).

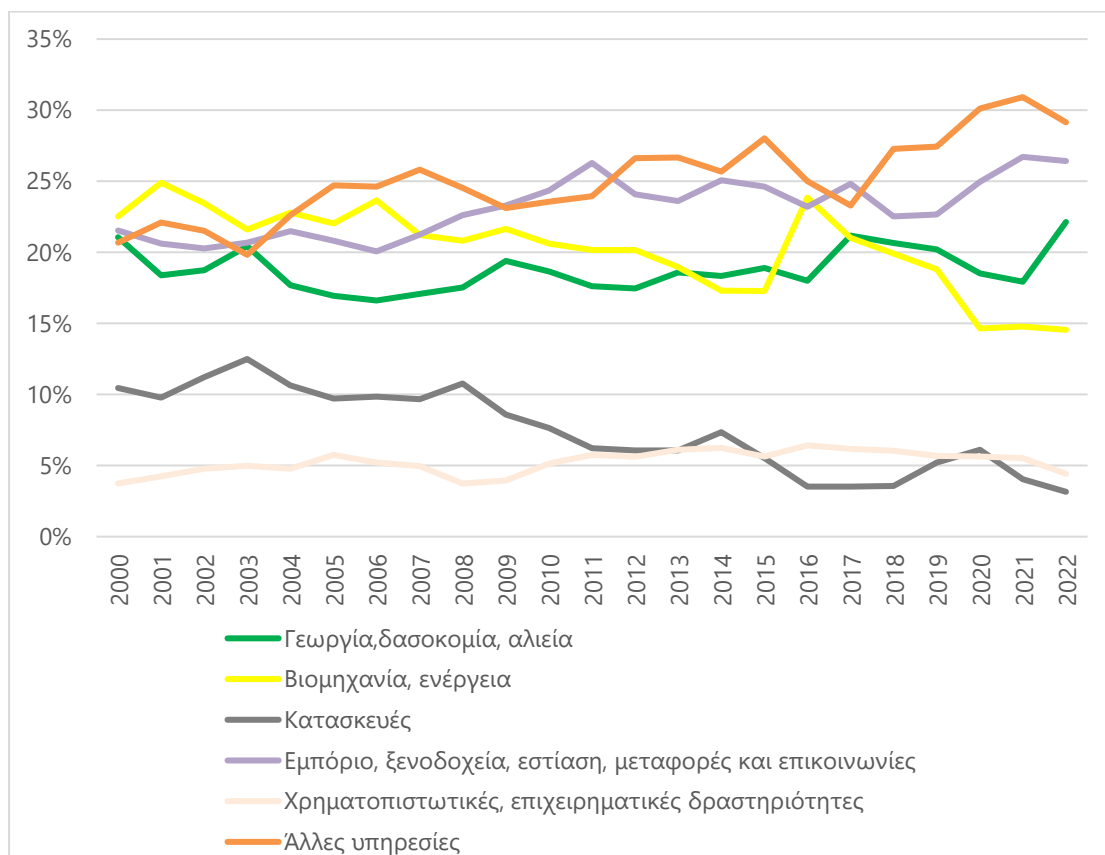
---

την προστατεύει και να τη διαφυλάττει, μέσω του κατάλληλου νομικού και κανονιστικού πλαισίου».



**Διάγραμμα 7-31. Ανεργία, Ελλάδα και Δυτική Μακεδονία, 1988-2022.**

Πηγή: Ιδία επεξεργασία βάσει δεδομένων της ΕΛΣΤΑΤ (2023β)



**Διάγραμμα 7-32. Ποσοστό απασχολούμενων ανά τομέα (αναλυτικά), Δυτική Μακεδονία, 2000-2022.**

Πηγή: Ιδία επεξεργασία βάσει δεδομένων της ΕΛΣΤΑΤ (2023β)

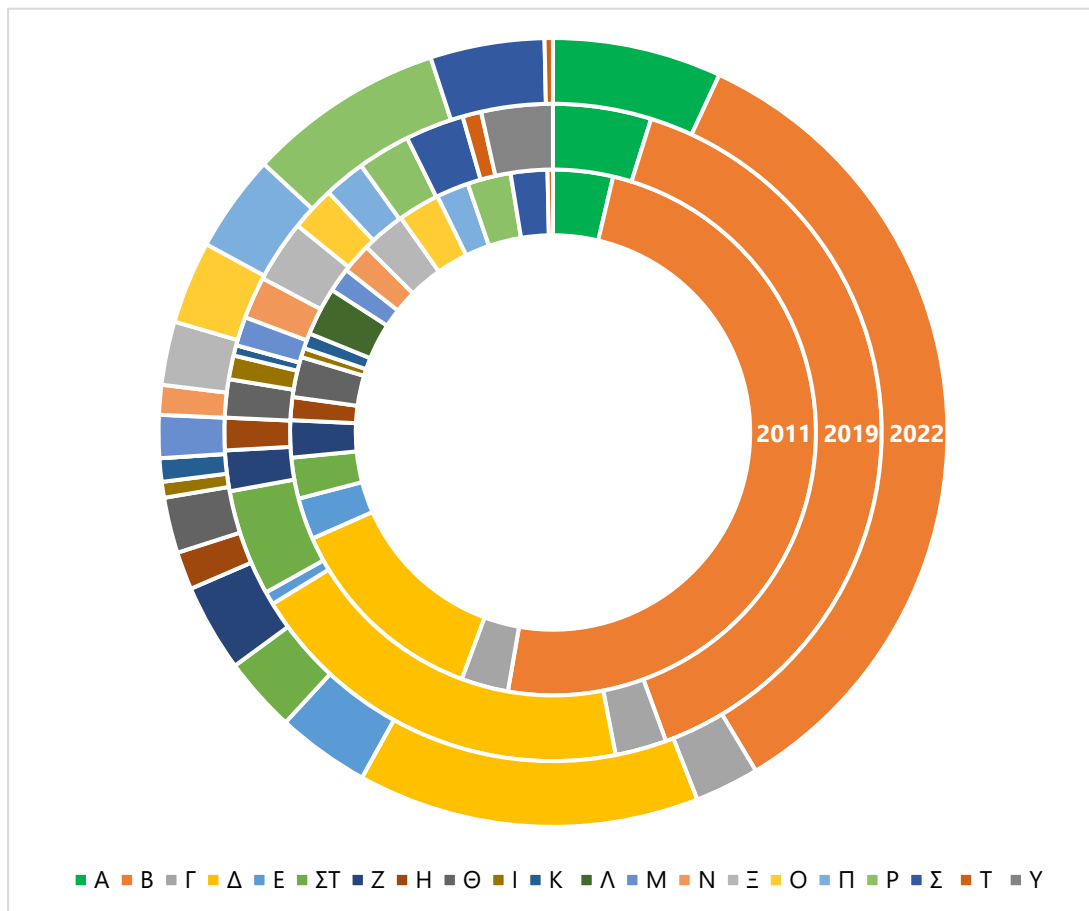
Υπολογίζοντας τον **Δείκτη Τοπικής Εξειδίκευσης (LQ)** βάσει της απασχόλησης σε κάθε κλάδο στη ΔΜ για τα έτη 2011, 2019 και 2022 (βλ. Πίνακας 7-14 και Διάγραμμα 7-33) προκύπτει διαχρονικά σημαντική υπερσυγκέντρωση ( $LQ > 1,25$ ) απασχολούμενων στους κλάδους Ορυχείων και λατομείων (B), Παροχή ηλεκτρικού ρεύματος (Δ) και Γεωργία, δασοκομία και αλιεία (Α). Συγκεκριμένα ο κλάδος Β εμφανίζει τιμές 18,95 για το 2011, 14,39 για το 2019 και 9,89 για το 2022 παρουσιάζοντας πτωτική τάση διαχρονικά. Ο κλάδος Δ εμφανίζει αυξομειώσεις στον δείκτη τοπικής εξειδίκευσης από 4,93 σε 7,03 και 4,02 για τα τρία εξεταζόμενα έτη αντίστοιχα. Αντίστροφα, ο δείκτης φαίνεται να αυξάνεται για τον κλάδο Α από 1,42 το 2011 σε 1,99 το 2022. Όσον αφορά την κλαδική υπο-εκπροσώπηση ( $LQ < 0,75$ ), αυτή φαίνεται να αφορά αρκετούς κλάδους όπως η Ενημέρωση και επικοινωνία (I), η Μεταφορά και αποθήκευση (H) και πολλοί άλλοι.

**Πίνακας 7-14. Δείκτης Τοπικής Εξειδίκευσης (LQ) βάσει απασχόλησης ανά κλάδο, Δυτική Μακεδονία, 2011-2022.**

Κωδικός ΣΤΑΚΟΔ08	Κλάδοι Οικονομικής Δραστηριότητας	Δείκτης Τοπικής Εξειδίκευσης (LQ)		
		2011	2019	2022
A	ΓΕΩΡΓΙΑ, ΔΑΣΟΚΟΜΙΑ ΚΑΙ ΑΛΙΕΙΑ	1.42	1.76	1.99
B	ΟΡΥΧΕΙΑ ΚΑΙ ΛΑΤΟΜΕΙΑ	18.95	14.39	9.89
Γ	ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ	1.12	0.92	0.76
Δ	ΠΑΡΟΧΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΡΕΥΜΑΤΟΣ, ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ, ΑΤΜΟΥ ΚΑΙ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ	4.93	7.03	4.02
Ε	ΠΑΡΟΧΗ ΝΕΡΟΥ, ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΛΥΜΑΤΩΝ, ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΚΑΙ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΕΞΥΓΙΑΝΣΗΣ	0.99	0.23	1.09
ΣΤ	ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ	0.97	1.90	0.88
Z	ΧΟΝΔΡΙΚΟ ΚΑΙ ΛΙΑΝΙΚΟ ΕΜΠΟΡΙΟ - ΕΠΙΣΚΕΥΗ ΜΗΧΑΝΟΚΙΝΗΤΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΜΟΤΟΣΥΚΛΕΤΩΝ	0.88	0.73	1.03
H	ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΚΑΙ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ	0.54	0.58	0.45
Θ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΠΑΡΟΧΗΣ ΚΑΤΑΛΥΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΕΣΤΙΑΣΗΣ	0.96	0.68	0.65
I	ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ	0.22	0.43	0.19
K	ΧΡΗΜΑΤΟΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	0.37	0.19	0.27
Λ	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΚΙΝΗΤΗΣ ΠΕΡΙΟΥΣΙΑΣ	1.15	0.00	0.00
M	ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ, ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	0.58	0.52	0.50
N	ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	0.71	0.75	0.35
Ξ	ΔΗΜΟΣΙΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΚΑΙ ΑΜΥΝΑ - ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΑΣΦΑΛΙΣΗ	1.06	1.11	0.75
Ο	ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ	1.00	0.80	0.97
Π	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΜΕ ΤΗΝ ΑΝΘΡΩΠΙΝΗ ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΜΕΡΙΜΝΑ	0.77	0.74	1.15
P	ΤΕΧΝΕΣ, ΔΙΑΣΚΕΔΑΣΗ ΚΑΙ ΨΥΧΑΓΩΓΙΑ	1.03	0.95	2.31
Σ	ΑΛΛΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΠΑΡΟΧΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ	0.87	1.05	1.34
T	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΩΝ ΩΣ ΕΡΓΟΔΟΤΩΝ [...]	0.13	0.34	0.10
Υ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΕΤΕΡΟΔΙΚΩΝ ΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ ΚΑΙ ΦΟΡΕΩΝ	0.00	1.28	0.00
<b>Υπόμνημα</b>				
■ Υπερσυγκέντρωση απασχολούμενων ανά κλάδο				
■ Υποεκπροσώπηση απασχολούμενων ανά κλάδο				

Πηγή: Ιδία επεξεργασία βάσει δεδομένων της ΕΛΣΤΑΤ (2023β)

Οι **προεξέχουσες μορφές επισφαλούς απασχόλησης** στη ΔΜ από το 1990 έως το 2022 (βλ. Διάγραμμα 7-34) αφορούν την αυτοαπασχόληση (χωρίς προσωπικό), η οποία διαχρονικά βρίσκεται κατά μέσο όρο 8% πάνω από το αντίστοιχο ποσοστό σε εθνικό επίπεδο, εμφανίζοντας ωστόσο παρόμοια τάση παρά την σημαντική διαφοροποίηση. Το 1990 οι αυτοαπασχολούμενοι χωρίς προσωπικό αποτελούσαν το 39,09% των απασχολούμενων συνολικά, το 2010 το 29,56%, ενώ το 2022 εκτιμώνται σε 26,82%. Αντίστοιχα, η προσωρινή απασχόληση βρίσκεται διαχρονικά 7,5% κατά μέσο όρο πάνω από το αντίστοιχο ποσοστό σε εθνικό επίπεδο, εμφανίζοντας σημαντικές διακυμάνσεις. Συγκεκριμένα, το 1990 οι προσωρινά απασχολούμενοι αφορούσαν το 26,53% των απασχολούμενων συνολικά, το 2010 το 16,26% και το 2022 εκτιμώνται σε 21,81%. Οι Christiaensen & Ferré (2020), επισημαίνουν τις ίδιες μορφές επισφάλειας, οι οποίες φαίνεται να προκαλούν την εκτεταμένη εργασιακή ανασφάλεια στη ΔΜ. Άλλα δύο μεγέθη που αποτυπώνονται στο Διάγραμμα 7-34 είναι, πρώτον, η μερική απασχόληση, η οποία σχεδόν ακολουθεί την εθνική τάση, όντας ωστόσο σχετικά υψηλότερη από αυτή κατά την περίοδο 2001-2011 και το 2022 (12,45%)· δεύτερον, οι βοηθοί σε οικογενειακή επιχείρηση το ποσοστό των οποίων ακολουθεί την εθνική κατανομή στο σύνολο των απασχολούμενων καταγράφοντας πτωτική τάση (στη ΔΜ μειώνεται από 13,38% το 1990 σε 7,88% το 2010 και 2,85% το 2022).



**Διάγραμμα 7-33. Δείκτης Τοπικής Εξειδίκευσης (LQ) βάσει απασχόλησης ανά κλάδο, Δυτική Μακεδονία, 2011-2022.**

Πηγή: Ίδια επεξεργασία βάσει δεδομένων της ΕΛΣΤΑΤ (2023β)



**Διάγραμμα 7-34. Βασικές μορφές επισφάλειας, Ελλάδα και Δυτική Μακεδονία, 1990 – 2022.**

Πηγή: Ιδία επεξεργασία βάσει δεδομένων της ΕΛΣΤΑΤ (2023β)

Λαμβάνοντας υπόψη την κλαδική εξειδίκευση και τις παραπάνω κρίσιμες μορφές επισφάλειας, ο Πίνακας 7-15 καταγράφει τις μισθολογικές διαφορές μεταξύ μόνιμων και προσωρινών θέσεων μισθωτής εργασίας για την περίοδο 2015-2018. Συγκεκριμένα, η διαφορά του μέσου μηνιαίου μισθού μεταξύ μόνιμων και προσωρινών εργαζομένων στη ΔΜ ανέρχεται κατά μέσο όρο την εξεταζόμενη περίοδο σε 440 ευρώ. Για τον κλάδο Δ, στον οποίο καταγράφεται το πιο αξιοσημείωτο **μισθολογικό χάσμα μεταξύ μόνιμων και προσωρινά εργαζόμενων**, η διαφορά κατά την εξεταζόμενη περίοδο ανέρχεται, κατά μέσο όρο, σε 978 ευρώ.

**Πίνακας 7-15. Διαφορές μέσου μισθού μεταξύ μόνιμης και προσωρινής εργασίας ανά κλάδο, σε Ευρώ, Δυτική Μακεδονία, 2015-2018.**

Κλάδοι	2015	2016	2017	2018
A. Γεωργία, δασοκομία και αλιεία	-87	21	-413	-384
B. Ορυχεία και λατομεία Γ. Μεταποίηση	-292	-255	-336	-407
Δ. Παροχή ηλεκτρικού ρεύματος - Ε. Παροχή νερού	-1003	-925	-902	-1083
ΣΤ. Κατασκευές	-346	-263	-210	-227
Ζ. Χονδρικό και λιανικό εμπόριο, επισκευή μηχανοκίνητων	-18	-88	-261	-74
Η. Μεταφορά και αποθήκευση	(no data)	(no data)	-506	(no data)
Θ. Δραστηριότητες υπηρεσιών παροχής καταλύματος και εστίασης	-102	-124	-199	-37
Ι. Ενημέρωση επικ. Κ. Χρηματοπιστ. Ασφαλ. Λ. Ακίν. Περ.	-240	-613	(no data)	(no data)
Μ. Επαγγελματικές, επιστημονικές και τεχνικές δραστηριότητες	39	-240	-296	(no data)
Ν. Διοικ. Υποστηρικτ. Δραστ. Ξ. Δημόσια Διοίκ. Κοιν. Ασφάλ.	-478	-408	-435	-678
Ο. Εκπαίδευση	-407	-516	-519	-529
Π. Δραστηριότητες ανθρώπινης υγείας και κοινωνικής μέριμνας	-425	-556	-494	-279
Ρ. Τέχνες, διασκέδαση και ψυχαγωγία	-288	-268	-377	101
Σ. Άλλ. δραστ. παρ. υπηρ. Τ. Δραστ. Νοικ. Υ. Ετερόδικων	-155	(no data)	(no data)	-460
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>-401</b>	<b>-440</b>	<b>-484</b>	<b>-435</b>

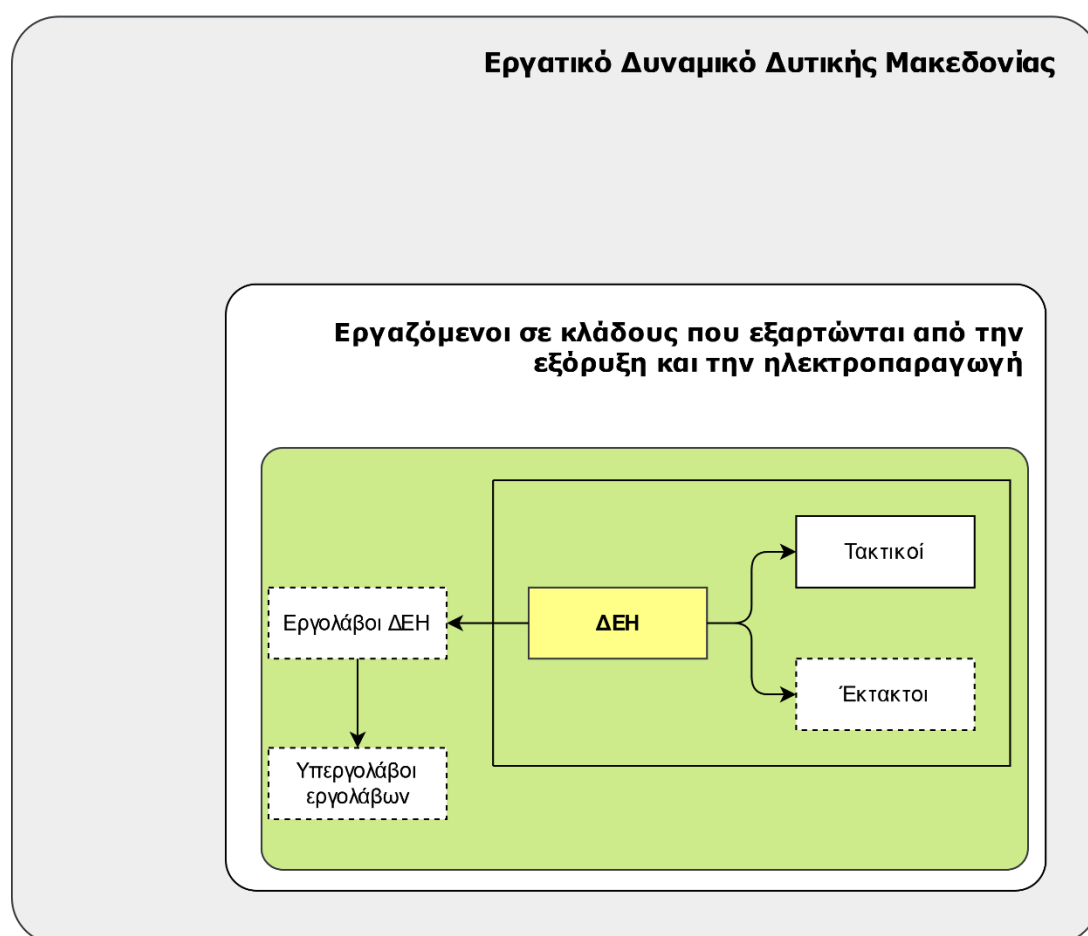
Πηγή: Ίδια επεξεργασία βάσει δεδομένων της ΕΛΣΤΑΤ<sup>67</sup>

Στο πλαίσιο όσων αναλύθηκαν παραπάνω, η ΔΕΗ ΑΕ<sup>68</sup> αποτελεί τον εργοδότη με τη μεγαλύτερη συνεισφορά στην απασχόληση του εργατικού δυναμικού της ΔΜ, κυρίως στους κλάδους εξόρυξης και ηλεκτροπαραγωγής. Καθώς αποτελεί τον σημαντικότερο εργοδότη για πολλές δεκαετίες (βλ. PLAS, 2020· Christiaensen & Ferré, 2020), οι πρακτικές διαχείρισης των εργαζομένων από μέρους της εξετάζονται παρακάτω. Η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από λιγνίτη στη ΔΜ έχει

<sup>67</sup> Τα στοιχεία κατέστησαν διαθέσιμα έπειτα από σχετικό αίτημα και δεν είναι δημόσια αναρτημένα.

<sup>68</sup> Η ακόλουθη ανάλυση των πρακτικών οργάνωσης των εργαζομένων της ΔΕΗ εστιάζει μόνο στη ΔΕΗ και όχι στον ΔΕΔΔΗΕ και τη ΔΕΗ Ανανεώσιμες (οι τρεις εταιρείες μαζί συνθέτουν τον Όμιλο ΔΕΗ).

δημιουργήσει διαφορετικούς τύπους εργαζομένων είτε άμεσα απασχολούμενους από τη ΔΕΗ (τακτικό και έκτακτο προσωπικό) είτε έμμεσα συνδεδεμένους με τις δραστηριότητες της ΔΕΗ (εργάτες σε άλλες τοπικές εταιρείες που λειτουργούν σαν εργολάβοι και υπεργολάβοι σε έργα της ΔΕΗ, βλ. Christiaensen & Ferré, 2020), αλλά και μία σχετικά μεγάλη στοιβάδα εργαζομένων σε δορυφορικές επιχειρήσεις, που παρέχουν υπηρεσίες σχετικές με τις λιγνιτικές δραστηριότητες (π.χ. έμποροι ανταλλακτικών μηχανημάτων, οδηγοί, κ.λπ.) (PLAS, 2020). Στο Σχήμα 7-4 επιχειρείται μία σχηματική απεικόνιση της κατανομής του εργατικού δυναμικού στη ΔΜ θέτοντας στο επίκεντρο τη σχέση με τη ΔΕΗ καθώς αυτή διαμορφώνει τη “ραχοκοκαλιά” της αγοράς εργασίας.



**Σχήμα 7-4. Τυπολόγηση εργατικού δυναμικού σε σχέση με τη ΔΕΗ, Δυτική Μακεδονία.**

Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Σύμφωνα με στοιχεία του 2014, η ΔΕΗ στη ΔΜ διέθετε 5.522 εργαζομένους, με το 76% αυτών να είναι μόνιμα εργαζόμενοι (WWF, 2016). Το 2018, το συνολικό εργατικό δυναμικό που σχετίζονταν άμεσα και έμμεσα με τη ΔΕΗ αριθμούσε περίπου 16.000 άτομα, με το 40% να αντιστοιχεί σε άμεσα απασχολούμενους (τακτικούς ή έκτακτους) (Christiaensen & Ferré, 2020). Η πλειονότητα του μόνιμου εργατικού δυναμικού της ΔΕΗ αποτελείται από τεχνικούς με πρωτοβάθμια ή δευτεροβάθμια εκπαίδευση (74%), με μισθούς αρκετά υψηλούς (οι μισθοί τους είναι κατά τι υψηλότεροι στον τομέα της εξόρυξης, ήτοι 40.000 €, από ό,τι στον τομέα της



ηλεκτροπαραγωγής, ήτοι 38.000 € ετησίως [Christiaensen & Ferré, 2020]). Η δεύτερη μεγαλύτερη ομάδα αποτελείται από τεχνικούς μηχανικούς, με τους περισσότερους εξ αυτών να είναι άνδρες άνω των 50 ετών, με μισθό περίπου 55.000 € ετησίως (Christiaensen & Ferré, 2020).

Σύμφωνα με την Συντονιστική Επιτροπή ΣΔΑΜ (2021), το 2020 το προσωπικό της ΔΕΗ ανέρχεται σε 4.967 εργαζόμενους με το 63% αυτών να καταγράφονται ως μόνιμοι (βλ. Πίνακας 7-16).

**Πίνακας 7-16. Εργατικό δυναμικό ΔΕΗ, Κοζάνη – Φλώρινα, 2020.**

Τομέας Απασχόλησης	Τακτικό προσωπικό	Έκτακτο προσωπικό	Εργολάβοι	Σύνολο
<b>Ορυχεία</b>	1.600	141	1.365	<b>3.106</b>
<b>Εργοστάσια</b>	1.113	146	-	<b>1.259</b>
<b>Υποστηρικτικές λειτουργίες</b>	425	89	-	<b>514</b>
<b>Λοιπές λειτουργίες</b>	-	88	-	<b>88</b>
<b>Σύνολο</b>	<b>3.138</b>	<b>464</b>	<b>1.365</b>	<b>4.967</b>

Πηγή: Συντονιστική Επιτροπή ΣΔΑΜ (2021)

Όσον αφορά το 2021, η ΔΕΗ σε έκθεσή της αναφέρει ότι οι εργαζόμενοι της στη ΔΜ ανέρχονται σε 2.223 (βλ. ΔΕΗ, 2022β: 176). Από την ίδια πηγή προκύπτει ότι το ποσοστό αποχωρήσεων, λόγω συνταξιοδότησης, ήταν 14,3% για το 2021· ενώ το 2020 ήταν 52,5%. Περαιτέρω, για το 2021 η ΔΕΗ εμφανίζει το 33,5% των εργαζομένων της στην Δυτική Μακεδονία (ΔΕΗ, 2021β). Σε απόλυτους αριθμούς η ΔΜ με 2.223 εργαζόμενους ακολουθεί την Αττική με 2.385 εργαζόμενους στη ΔΕΗ (βλ. Πίνακας III-4 του Παραρτήματος III). Από τα ίδια δεδομένα προκύπτει ότι το 52,58% των εργαζομένων της ΔΕΗ στη ΔΜ είναι άνω των 50 ετών, ενώ το 47,14% είναι 30-50 ετών. Εκ του συνόλου, το 86,37% είναι άνδρες και το υπόλοιπο 13,63% γυναίκες, αναδεικνύοντας με αυτόν τον τρόπο την έμφυλη ανισοκατανομή του εργατικού δυναμικού της ΔΕΗ στη ΔΜ.

Επιπλέον κρίσιμη θεωρείται η έμμεση απασχόληση που προκύπτει από τη λιγνιτική βιομηχανία με συνέπεια η συρρίκνωση του κλάδου να επιφέρει έμμεσες επιπτώσεις στην αγορά εργασίας. Σύμφωνα με τους Alves Dias et al. (2018), οι έμμεσες θέσεις εργασίας που σχετίζονται με τη λιγνιτική εξόρυξη στη ΔΜ είναι εντός περιφέρειας 1.640 και εκτός περιφέρειας 3.603, όταν οι άμεσες θέσεις εκτιμώνται σε 5.700. Η αναλογία έμμεσων/άμεσων θέσεων βάσει των παραπάνω υπολογίζεται σε 1,08, ταυτίζεται δηλαδή με την αναλογία που υπολογίζουν οι Mandras & Salotti (2021). Σύμφωνα με αυτές τις εκτιμήσεις, και λαμβάνοντας υπόψη ότι η αναλογία >1 υποδηλώνει μία περιφερειακή βιομηχανία η οποία διατηρεί σχετικά περισσότερες έμμεσες θέσεις εργασίας από τις άμεσες, η ΔΜ διατηρεί μία σχετική ισορροπία μεταξύ των άμεσων και έμμεσων θέσεων εργασίας.

Εστιάζοντας στη ΔΕΗ, είναι σημαντικό να διερευνηθούν βασικές πτυχές του **συστήματος προσλήψεων**, καθώς αυτό επηρέασε σημαντικά την εργασιακή γεωγραφία της περιοχής μελέτης. Μετά το 2001, οι προσλήψεις πραγματοποιούνται μέσα από το σύστημα προσλήψεων της ΔΕΗ, το οποίο βασίζεται στο Ανώτατο

Συμβούλιο Επιλογής Προσωπικού (ΑΣΕΠ) (π.χ. βλ. ΑΣΕΠ, 2015). Τα δύο πιο κρίσιμα από τα πολλαπλά μοριοδοτούμενα κριτήρια ιεράρχησης των υποψηφίων (βλ. περαιτέρω Vetta, 2020), σε ορισμένες προσκλήσεις, περιλάμβαναν την εγγύτητα του τόπου διαμονής στα ορυχεία ή τους ΑΗΣ (ζώνες εντοπιότητας) και το καθεστώς ανεργίας. Αρχικά, το κριτήριο της εντοπιότητας προσαρμόζεται ανάλογα με τον γεωγραφικό προσδιορισμό των υπηρεσιών που χρειάζονται στελέχωση. Σύμφωνα με το Τεύχος ΑΣΕΠ 30/18.09.2017, η εντοπιότητα που ισχύει για τη ΔΕΗ καθορίζεται από τους Ν. 2779/1999, Ν. 2965/2001, Ν. 3419/2005, και την ΚΥΑ υπ' αριθμ. 3932/21.4.2016. Η εν λόγω ΚΥΑ καθορίζει τις Τοπικές/Δημοτικές Κοινότητες, Δημοτικές Ενότητες και Δήμους, όπου βρίσκονται εγκατεστημένοι οι Σταθμοί Παραγωγής (Ατμοηλεκτρικοί και Υδροηλεκτρικοί) ενέργειας. Συγκεκριμένα, ο Ν. 2779/1999 όρισε ότι για τις προσλήψεις στη ΔΕΗ προτάσσονται οι υποψήφιοι που είναι μόνιμοι κάτοικοι του αντίστοιχου δήμου ή κοινότητας, στην περιοχή του οποίου είναι εγκατεστημένος ο σταθμός παραγωγής ή το λιγνιτωρυχείο. Η κατανομή των θέσεων σε κάθε όμορο δήμο ή κοινότητα φέρει ως κριτήριο την έκταση που απαλλοτριώθηκε για την εγκατάσταση του σταθμού παραγωγής ή του λιγνιτωρυχείου. Αν δεν κηρύχθηκε απαλλοτρίωση, γίνεται αναλογική κατανομή στους Δήμους ή και τις κοινότητες στην περιοχή των οποίων είναι εγκατεστημένος ο σταθμός παραγωγής ή το λιγνιτωρυχείο βάσει του πληθυσμού. Σκοπός αυτού του κριτηρίου ήταν η καταπολέμηση της ανεργίας σε άμεσα πληττόμενες από τις δραστηριότητες της ΔΕΗ περιοχές. Ωστόσο, ως αποτέλεσμα απέφερε αρκετές διενέξεις και ανταγωνισμούς μεταξύ των εν δυνάμει υποψηφίων για απασχόληση στη ΔΕΗ. Όπως αναλύει εκτενώς η Vetta (2020), μετά την κρίση του 2008, όταν δηλαδή η ΔΕΗ σταμάτησε να προσλαμβάνει μόνιμους υπαλλήλους και μείωσε τους μισθούς και τις προσωρινές θέσεις, μειώνοντας τις προσκλήσεις για προσλήψεις έκτακτου προσωπικού από 3 σε 1 ανά έτος (Christiaensen & Ferré, 2020), ο ανταγωνισμός οξύνθηκε. Καθώς οι θέσεις προσωρινής απασχόλησης στη ΔΕΗ (συνήθως θέσεις διάρκειας 8 μηνών ή λιγότερο) καλύπτονταν σε σημαντικό βαθμό από άτομα των ζωνών Α και Β, δηλαδή κυρίως από όσους έφεραν εντοπιότητα από τους απαλλοτριωμένους οικισμούς, οι εναπομείνουσες θέσεις για τους υπόλοιπους ήταν ελάχιστες (Vetta, 2020). Συνδυαστικά με το δεύτερο βασικό κριτήριο, σύμφωνα με το οποίο η ανεργία παρείχε μοριοδότηση για να (επανα)προσληφθεί ο εκάστοτε υποψήφιος ως έκτακτο προσωπικό, η παραπάνω συνθήκη οδήγησε σημαντικό μέρος του εργατικού δυναμικού σε έναν φαύλο κύκλο ανεργίας, προσωρινής απασχόλησης και αδήλωτης εργασίας (Vetta, 2020). Σύμφωνα με τη ΔΕΗ (2022β), οι προσλήψεις έκτακτου προσωπικού γίνονται για την κάλυψη πρόσκαιρων, παροδικών ή εποχικών αναγκών. Η πολιτική προσλήψεων της ΔΕΗ το 2021 αναδιαμορφώθηκε προκειμένου να ευθυγραμμιστεί με τις επιταγές του Ν. 4643/2019 (Αρ. 3 και Αρ. 4) (ΔΕΗ, 2022β). Στη συνέχεια ωστόσο, ως αποτέλεσμα της αύξησης του μετοχικού κεφαλαίου της ΔΕΗ και την πλήρη ιδιωτικοποίησή της όπως και λόγω του ΣΔΑΜ, η ΔΕΗ τροποποίησε εκ νέου την πολιτική προσλήψεων μέσω του Ν. 4964/2022 (Αρ. 185), ευθυγραμμιζόμενη με τις στρατηγικές μίας ιδιωτικοποιημένης πλέον εταιρείας.

Ένας άλλος εφαρμοσμένος τρόπος διαχείρισης των εργαζόμενων είναι το **σύστημα αξιολόγησης του προσωπικού της ΔΕΗ**, μέσω του οποίου αξιολογούνται οι επιδόσεις και οι συμπεριφορές των εργαζομένων βάσει συγκεκριμένων κριτηρίων απόδοσης· ενώ τα αποτελέσματα αυτού γνωστοποιούνται στο προσωπικό και επιβραβεύονται όσοι εμφανίζουν υψηλή απόδοση (ΔΕΗ, 2022γ). Αυτή η διαδικασία έχει εγείρει αντιδράσεις λόγω των εν δυνάμει διακρίσεων και περαιτέρω διαχωρισμού του προσωπικού (βλ. ανακοίνωση της Ένωσης Τεχνικών ΔΕΗ στο Μπράτσος, 2018).

Επιπλέον, όσον αφορά τις **συλλογικές συμβάσεις εργασίας** (ΣΣΕ), λαμβάνοντας υπόψη διαχρονικά τις ΣΣΕ (βλ. ΓΕΝΟΠ, 2023) μόνο το τακτικό προσωπικό της ΔΕΗ καλύπτεται και όχι οι έκτακτοι εργαζόμενοι (δηλαδή δεν περιλαμβάνονται οι εργαζόμενοι με σύμβαση ορισμένου χρόνου (ΣΟΧ) μέχρι 8 μήνες και οι εργαζόμενοι με 60 ημερομίσθια [ΔΕΗ, 2022α]). Σύμφωνα με τη ΔΕΗ (2022γ), το 84,7% του συνόλου των απασχολούμενων στη χώρα καλύπτεται από ΣΣΕ. Η ισχύουσα ΣΣΕ καλύπτει την περίοδο 2021-2024, ενώ οι διεργασίες για τη διεκδίκηση νέας ΣΣΕ είναι σε εξέλιξη (Μπράτσος, 2023). Αντίστοιχα, σε επίπεδο συνδικαλιστικής εκπροσώπησης το έκτακτο προσωπικό δεν καλύπτεται από τα συλλογικά όργανα που αφορούν τους μόνιμους εργαζόμενους προκαλώντας σημαντικά κενά στις προσπάθειες ενιαίων διεκδικήσεων (βλ. περαιτέρω Ενότητα 7.4 και Κεφάλαιο 8). Η παραπάνω διάκριση εντοπίζεται και στον Κανονισμό Καταστάσεως Προσωπικού της ΔΕΗ (ΚΚΠ/ΔΕΗ) του 1973, που αναφέρει ρητά ότι το έκτακτο προσωπικό δεν καλύπτεται από την ΚΚΠ/ΔΕΗ και οι σχέσεις του με τη ΔΕΗ εντάσσονται στο πλαίσιο της ευρύτερης εργατικής νομοθεσίας (ΔΕΗ, 1973).

Σε συνδυασμό με τα παραπάνω, που αφορούν στον τρόπο οργάνωσης/ελέγχου του προσωπικού της ΔΕΗ, η αποεπένδυση της ΔΕΗ και οι μειωμένες προσλήψεις οδήγησαν σε αυξημένη **εξωτερική ανάθεση** (*outsourcing*) έργων, υπηρεσιών και εργασίας. Ως συνέπεια, εργαζόμενοι σε εργολάβους και ενοικιαζόμενο προσωπικό καλύπτουν βασικές ανάγκες λειτουργίας της ΔΕΗ στη ΔΜ. Οι «εργολαβικοί εργαζόμενοι», μεγάλο μέρος των οποίων αφορά ειδικότητες τεχνιτών, οδηγών, μηχανοδηγών και χειριστών (βλ. Συντονιστική Επιτροπή ΣΔΑΜ, 2021), φέρουν αυξημένη επισφάλεια. Σύμφωνα με τους Christiaensen & Ferré (2020), οι υπεργολάβοι είναι συνήθως μικρές οντότητες (περίπου το 59% των υπεργολάβων απασχολεί λιγότερα από 5 άτομα στη ΔΜ), που εξαρτώνται κατά κάποιο τρόπο από τη ΔΕΗ για τα έσοδά τους. Ωστόσο, το μεγαλύτερο μέρος της απασχόλησης αφορά σε μεγάλους υπεργολάβους, δηλαδή εταιρείες με μεγαλύτερες συμβάσεις από τη ΔΕΗ. Αυτές οι μεγαλύτερες επιχειρήσεις είναι πιο πιθανό να εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από τη ΔΕΗ για τα έσοδά τους, καθώς περί τις 70 από τις επιχειρήσεις που απασχολούν περισσότερα από 50 άτομα βασίζονται στη ΔΕΗ για πάνω από το 80% των εσόδων τους (Christiaensen & Ferré, 2020). Ειδικότερα, η παραπάνω αλληλεξάρτηση μεταξύ της ΔΕΗ και των υπεργολάβων κατέστη εμφανής κατά τη διάρκεια κατασκευής του ΑΗΣ Πτολεμαΐδα-V. Σύμφωνα με το Υπουργείο Εργασίας (2012), τα στοιχεία της Διευθ. Κοινωνικής Επιθεώρησης ΔΜ δείχνουν ότι το 2012 δραστηριοποιούνταν 102 εργολάβοι με περίπου 2.650 εργαζόμενους στο ΑΚΔΜ, ενώ για το 2020 ο Πίνακας

7-16 κατέδειξε μία εκτίμηση των εργολαβικών εργαζόμενων περίπου στους 1.365. Πιο πρόσφατα η ΔΕΗ (2022β) σε εκθέσεις της δηλώνει ότι δεν διαθέτει στοιχεία για το προσωπικό των εργολάβων, ωστόσο επισημαίνει ότι η φύση της εργασίας που πραγματοποιείται από εργαζόμενους που δεν είναι μισθωτοί της ΔΕΗ σχετίζεται με τις ακόλουθες δραστηριότητες:

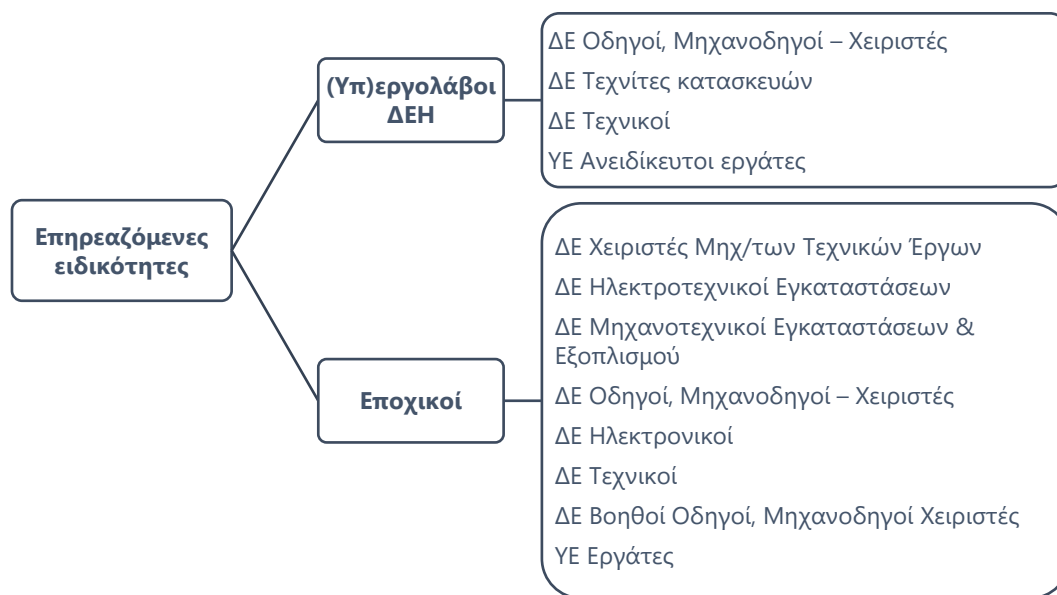
- Φύλαξη εγκαταστάσεων
- Καθαριότητα
- Σίτιση προσωπικού (κυλικεία, εστιατόρια)
- Μεταφορά προσωπικού (στις Μονάδες Παραγωγής & Ορυχείων)
- Χωματουργικές εργασίες στα Ορυχεία
- Ιατροί εργασίας και Τεχνικοί Ασφαλείας

**Οι εργολαβικοί εργαζόμενοι στη ΔΜ φαίνεται να αντιμετωπίζουν διαφόρων ειδών εκμεταλλευτικές πρακτικές.** Σύμφωνα με το Συνδικάτο Επαγγελματιών Οδηγών Φορτηγών Δυτικής Μακεδονίας, αρκετοί εργολάβοι χρησιμοποιούν ανασφάλιστους εργαζόμενους, εντατικοποιούν την εργασία, ενώ υφίστανται ελλιπέστατα μέτρα ασφάλειας στα ορυχεία που οδηγούν σε εργατικά ατυχήματα (Βασβατέκη, 2015). Ταυτόχρονα, το ίδιο Συνδικάτο τονίζει ότι η ΔΕΗ, ως κύριος των έργων, θα έπρεπε να διενεργεί ελέγχους στους εργολάβους όσον αφορά την τήρηση των συμβάσεων και τη νομιμότητα των μηχανημάτων και των εργαζόμενων, κάτι το οποίο δεν συμβαίνει (Βασβατέκη, 2015). Το Συνδικάτο Εργαζομένων στην Ενέργεια «Εργατική Αλληλεγγύη» κάνει λόγο για «δουλεμπόριο» στις εγκαταστάσεις της ΔΕΗ βασίζοντας τον βαρύτατο αυτό χαρακτηρισμό: (α) στην έλλειψη μέτρων υγιεινής, (β) στην απουσία προστατευτικού εξοπλισμού (π.χ. μάσκες, φόρμες, άρβυλα) τον οποίο καλούνται να αγοράζουν οι ίδιοι οι εργαζόμενοι, (γ) στην ανασφάλιστη ή μερικώς ασφαλισμένη εργασία (δηλαδή τη δήλωση πολύ λιγότερων ημερών εργασίας ή τη δήλωσή τους ως διοικητικών υπαλλήλων αντί για εργάτες ορυχείου), (δ) στην παράνομη παρακράτηση παροχών και επιδομάτων, και (ε) στην πληρωμή των εργολαβικών εργαζομένων με ωρομίσθιο, χωρίς καμία προσάυξη λόγω υπερωριών (Σταθάτος, 2016). Οι απλήρωτοι μισθοί των εργαζομένων σε εργολάβους είναι ένα από τα βασικά ζητήματα που οξύνουν την επισφάλεια αυτών έχοντας οδηγήσει κατά το πρόσφατο παρελθόν σε παύση εργασιών ως ένδειξη διαμαρτυρίας (βλ. E-Ptolemeos.gr, 2015· Energypress.gr, 2016). Κρίσιμο παράδειγμα για την άνιση μεταχείριση μεταξύ εργαζομένων της ΔΕΗ και των εργαζομένων σε εργολάβους που υλοποιούν έργα της ΔΕΗ είναι η αντιμετώπισή τους μετά από εργατικό ατύχημα και δη μετά από θανατηφόρα ατυχήματα. Σύμφωνα με τη ΔΕΗ (2022γ), για κάθε θανόντα σε εργατικό ατύχημα ο οποίος είναι μισθωτός της ΔΕΗ προβλέπεται η πρόσληψη ενός μέλους της οικογένειάς του (μεταξύ 2019-2021 ο αριθμός τέτοιων προσλήψεων ανήλθε σε 3 άτομα). Ωστόσο, αυτή η λογική δεν ισχύει για τους εργολαβικούς εργαζόμενους, για τους οποίους τη μέριμνα φέρει η εκάστοτε εργολαβική εταιρεία στην οποία απασχολούνται (ΔΕΗ, 2022γ· βλ. Τζιαντζή, 2018· Φωτόπουλος, 2017). Επιπλέον, καθώς η ΔΕΗ έχει βασιστεί σε σημαντικό βαθμό στους εργολάβους, μία παράπλευρη προβληματική που εγείρεται και αυξάνει την επικινδυνότητα της εργασίας, σύμφωνα με τον εκπρόσωπο των εργαζομένων στο

ΔΣ της ΔΕΗ, αφορά τον κίνδυνο κατολισθήσεων στα ορυχεία λόγω του μη συστηματικού και οργανωμένου τρόπου εκσκαφής του λιγνίτη από τους εργολάβους (Παπαδημητρίου, 2019).

Τα παραπάνω χαρακτηριστικά οργάνωσης και ελέγχου του άμεσα και έμμεσα εξαρτώμενου εργατικού δυναμικού από τη ΔΕΗ στη ΔΜ έχουν διαμορφώσει μία εξαιρετικά **επισφαλή εργασιακή γεωγραφία**, η οποία βρίσκεται υπό μετασχηματισμό λόγω της απολιγνιτοποίησης. Τα βασικά σημεία που διαμορφώνουν το αναδυόμενο εργασιακό τοπίο εξετάζονται παρακάτω λαμβάνοντας υπόψη ότι βάσει προγραμματισμού μέχρι το 2028 θα υφίστανται λιγνιτικές δραστηριότητες.

Πρώτον, σύμφωνα με την WWF (2020), ένα κρίσιμο ζήτημα για την μετάβαση είναι η **συνάφεια ή μη των θέσεων εργασίας** που αναμένεται να δημιουργηθούν από τις νέες επενδύσεις στην περιοχή, σε σχέση με τις πληττόμενες θέσεις εργασίας. Οι αρχικές εκτιμήσεις έκαναν λόγο για την εν δυνάμει δημιουργία 6.000 θέσεων εργασίας στη ΔΜ, οι οποίες θα απορροφήσουν, ιδίως στον κατασκευαστικό κλάδο, το έκτακτο προσωπικό της ΔΕΗ και τους εργαζόμενους σε εργολάβους (Συντονιστική Επιτροπή ΣΔΑΜ, 2021). Δεδομένου, ωστόσο, ότι οι επαγγελματικές δεξιότητες που απαιτούνται στη φάση της κατασκευής προσομοιάζουν με τις υπάρχουσες δεξιότητες του τοπικού ανθρώπινου δυναμικού, η ανάγκη επανακατάρτισης για την κάλυψή τους χαρακτηρίζεται ως πολύ χαμηλή (Συντονιστική Επιτροπή ΣΔΑΜ, 2021). Συγκεκριμένα, οι βασικές επηρεαζόμενες ειδικότητες κατά τη μετάβαση σε επίπεδο εργολαβικών και εποχικών εργαζόμενων αποτυπώνονται στο Σχήμα 7-5. Όπως προκύπτει, κάποιες από αυτές δύνανται να απορροφηθούν κατά την κατασκευαστική φάση των έργων ΑΠΕ, ωστόσο δεν είναι όλες αξιοποιήσιμες.



**Σχήμα 7-5. Επηρεαζόμενες ειδικότητες λόγω απολιγνιτοποίησης.**

Πηγή: WWF (2020: 6)

Δεύτερον, **ο κατακερματισμός εργαζομένων και η πολυπλοκότητα σχετικά με την καταγραφή αυτών φαίνεται να οξύνεται στο αναδυόμενο ενεργειακό τοπίο.** Αυτή η παρατήρηση σχετίζεται με την είσοδο πολλών πολυεθνικών, ειδικά κατασκευαστικών, εταιρειών, με εστίαση σε ενεργειακά έργα (π.χ. ΜΥΤΙΛΗΝΑΙΟΣ, ΤΕΡΝΑ κ.ά.), ενώ μέχρι πρότινος οι διαδικασίες προκηρύξεων της ΔΕΗ για προμήθειες στη ΔΜ αφορούσαν κυρίως πιο μικρές εργολαβικές εταιρείες. Παρόλη την επενδυτική πανσπερμία στη ΔΜ, κυρίως αναφορικά με την κατασκευή σταθμών ΑΠΕ και δη φωτοβολταϊκών, δεν κατέστη εφικτό να εντοπιστεί δευτερογενώς κάποια συστηματική καταγραφή των εργαζόμενων στα συγκεκριμένα έργα. Μία από τις μεγαλύτερες εταιρείες που δραστηριοποιείται στη ΔΜ, σε αυτό το νέο επενδυτικό πλαίσιο, είναι η ΔΕΗ μέσω της θυγατρικής της τη ΔΕΗ Ανανεώσιμες (ΔΕΗΑΝ). Από στοιχεία της ΔΕΗ (2022β) προκύπτει ότι η ΔΕΗΑΝ δεν έχει κάνει ποτέ πρόσληψη έκτακτου προσωπικού και καλύπτει τις αναγκαίες προμήθειες, όπως την κατασκευή νέων έργων και συντηρήσεις, επισκευές και αποκαταστάσεις βλαβών εξοπλισμού έργων/σταθμών ΑΠΕ, μέσω σύναψης συμβάσεων προμήθειας αγαθών, παροχής υπηρεσιών και ανάθεσης της εκτέλεσης έργων. Για παράδειγμα, ο όμιλος ΜΥΤΙΛΙΝΕΟΣ, και ειδικά η θυγατρική του ΜΕΤΚΑ ΕGN, η οποία έχει αναχθεί σε προεξέχουσα εταιρεία κατασκευής φωτοβολταϊκών έργων και έργων αποθήκευσης ενέργειας παγκοσμίως (βλ. ΜΥΤΙΛΗΝΑΙΟΣ Α.Ε., 2021· 2022), έχει αναλάβει την κατασκευή του μεγάλου φωτοβολταϊκού πάρκου της ΔΕΗΑΝ στην Κοζάνη, ισχύος 200 MW. Η σχετική σύμβαση υπογράφηκε τον Μάιο του 2021 αναλαμβάνοντας τη μελέτη, τα έργα πολιτικού μηχανικού, την προμήθεια, τη μεταφορά, την εγκατάσταση και τη θέση σε λειτουργία του στο ΛΚΔΜ, καθώς και τη σύνδεση της μονάδας με δύο υποσταθμούς 150 kV με διάρκεια κατασκευής 18 μήνες. Ο Χάρτης 7-22 αποτυπώνει τα 8 κατασκευασμένα φωτοβολταϊκά πάρκα στο ΛΚΔΜ σύμφωνα με την επίσημη ιστοσελίδα της ΔΕΗΑΝ (2024). Ωστόσο, κατά την κατασκευή αυτών, και ειδικά του φωτοβολταϊκού πλησίον του Αγ. Χριστοφόρου Εορδαίας<sup>69</sup>, με ανάδοχο την κατασκευαστική εταιρεία ΜΕΤΚΑ, υπήρξαν καταγγελίες από σωματεία για ανεπαρκείς συνθήκες εργασίας, συμπεριλαμβανομένων των χαμηλών μισθών, της απουσίας ΣΣΕ και των ανθυγιεινών συνθηκών εργασίας (βλ. Energypress.gr, 2021)<sup>70</sup>.

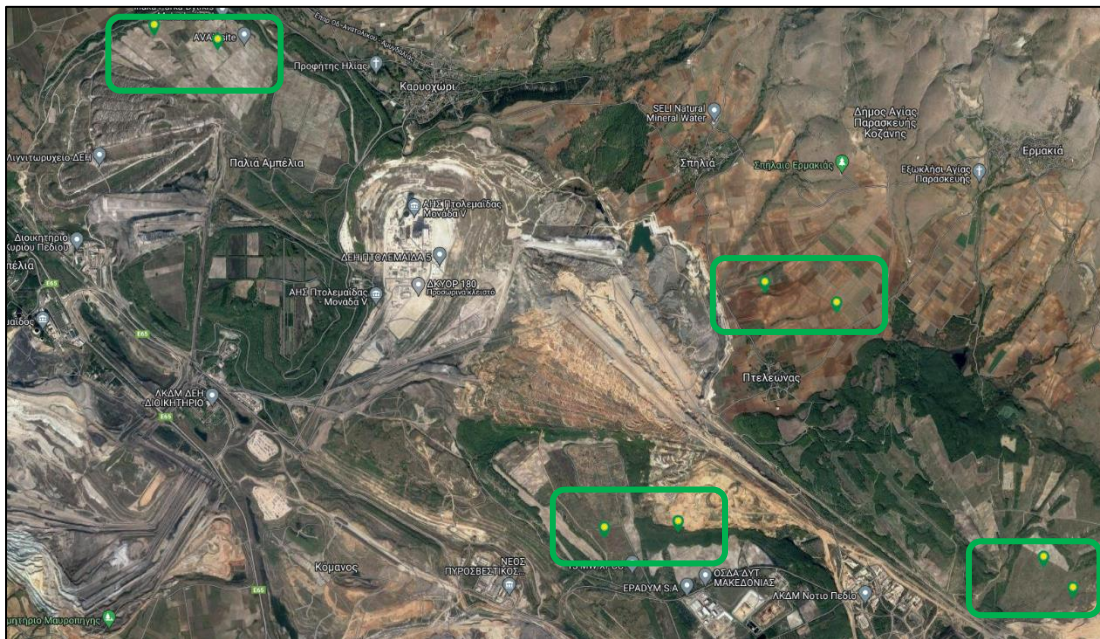
Τρίτον, **τα έργα ΑΠΕ δεν φαίνεται να αντισταθμίζουν τις απώλειες θέσεων εργασίας, καθώς προσφέρουν κυρίως προσωρινές θέσεις εργασίας.** Από τη μία πλευρά, αυτή η παρατήρηση προκύπτει από το Διάγραμμα 7-34 όπου καταγράφεται η αύξηση της μερικής και της προσωρινής απασχόλησης μεταξύ 2019 και 2022. Από την άλλη πλευρά, αυτή η τάση προκύπτει και μέσα από παραδείγματα νέων

<sup>69</sup> Για τις εργασίες κατασκευής του εν λόγω φ/β πάρκου βλ. <https://ppcr.gr/el/component/content/article/420-ppcr-pv-plant-agios-christoforos-1-65-mw-is-in-full-operation?catid=10&Itemid=101>

<sup>70</sup> Στις παραπάνω καταγγελίες προστίθεται η απώλεια ζωής ενός νέου εργάτη τον Μάρτιο του 2024. Το εργατικό ατύχημα συνέβη κατά την κατασκευή υποδομών σχετικών με έργο αιολικού πάρκου στο Βέρμιο, με τον εργαζόμενο να απασχολείται σε υπερβολάβο (Κουταβάς, 2024· Energypress.gr, 2024).



ενεργειακών έργων, όπως το πρόσφατο παράδειγμα έργου φ/β σταθμού ισχύος 204,23 MW στην Κοζάνη από την ΕΛΠΕ Ανανεώσιμες (2020). Το έργο αυτό προβλέπονταν, πριν από την υλοποίησή του, ότι θα δημιουργήσει ευκαιρίες απασχόλησης ειδικά για τις κοινότητες πλησίον του σταθμού. Κατά τη φάση κατασκευής (περίπου 18 μήνες), το έργο αναμενόταν να προσλάβει περίπου 250-300 ειδικευμένους (και μη) εργάτες, ενώ περισσότεροι από τους μισούς από αυτούς τους εργάτες θα αφορούσαν τοπικό εργατικό δυναμικό (δηλαδή το μέγιστο 150 άτομα). Κατά τη φάση λειτουργίας του σταθμού, όπως διευκρινίζεται στο ίδιο κείμενο, ότι οι ευκαιρίες απασχόλησης θα είναι περιορισμένες και όσοι ασχολήθηκαν με την κατασκευή θα πρέπει να αναζητήσουν θέση εργασίας αλλού έχοντας πιθανώς αποκτήσει κάποιες πρόσθετες δεξιότητες επί της εγκατάστασης τεχνολογιών ΑΠΕ. Μια κρίσιμης σημασίας έρευνα που φαίνεται εμμέσως να υποστηρίζει το παραπάνω, είναι αυτή των Karpetaki et al. (2020), οι οποίοι συγκρίνοντας το μέγεθος της περιφερειακής βιομηχανίας άνθρακα και την αναμενόμενη ανάπτυξη των τεχνολογιών καθαρής ενέργειας και της ενεργειακής απόδοσης όσον αφορά την απασχόληση, κατέληξαν ότι η ΔΜ εμφανίζει περιορισμένο δυναμικό απασχόλησης κατά την απανθρακοποίηση. Αυτό συνεπάγεται ότι το προβλεπόμενο περιφερειακό δυναμικό απασχόλησης, που προκύπτει από το EUCO3232.5<sup>71</sup> ενδέχεται να μην είναι ικανό να απορροφήσει πλήρως τις σχετικές θέσεις εργασίας που σχετίζονται με τον άνθρακα.



**Χάρτης 7-22. Ολοκληρωμένα έργα φωτοβολταϊκών σταθμών της ΔΕΗΑΝ, ΛΚΔΜ, Δυτική Μακεδονία, 2023.**

Πηγή: ΔΕΗΑΝ (2024), <https://ppcr.gr/el/projects/current-projects>

<sup>71</sup> Το σενάριο EUCO3232.5 αποτελεί μέρος μιας ομάδας σεναρίων EUCO που χρησιμοποιούνται στην ανάπτυξη της ενεργειακής και κλιματικής πολιτικής της ΕΕ. Το σενάριο EUCO3232.5 έχει σχεδιαστεί για να επιτύχει μερίδιο 32% της ανανεώσιμης ενέργειας στην ακαθάριστη τελική κατανάλωση ενέργειας και στόχο ενεργειακής απόδοσης 32,5% στην ΕΕ (βλ. Karpetaki et al., 2020).



Τέταρτον, ενόψει των αλλαγών στο ενεργειακό μοντέλο, εισήχθησαν αρκετές **πολιτικές και προγράμματα απασχόλησης** που στοχεύουν στην αντιμετώπιση της ανεργίας και την πιο ομαλή μετάβαση. Αρχικά, υλοποιήθηκαν και εξακολουθούν να υλοποιούνται προγράμματα εθελούσιας εξόδου από τη ΔΕΗ, με παροχή οικονομικού κινήτρου στο τακτικό προσωπικό άνω των 50 ετών με συμπληρωμένα 15 έτη συνεχούς υπηρεσίας, με το ύψος του εν λόγω κινήτρου να διαμορφώνεται βάσει συγκεκριμένων κριτηρίων (ΔΕΗ, 2022β). Αυτή η προσέγγιση δίνει τη δυνατότητα στη ΔΕΗ να μειώσει το λειτουργικό της κόστος και να προσλάβει νεότερο ηλικιακά προσωπικό. Ταυτόχρονα, το υπόλοιπο εργατικό δυναμικό που δεν έχει εξαρτημένη σχέση αορίστου χρόνου με τη ΔΕΗ καλείται να προσαρμοστεί μέσω άλλων πολιτικών απασχόλησης τις οποίες εφαρμόζει η Δημόσια Υπηρεσία Απασχόλησης (ΔΥΠΑ). Συγκεκριμένα, το «Πρόγραμμα επιχορήγησης επιχειρήσεων για 3.400 ανέργους λόγω της απολιγνιτοποίησης στη Δυτ. Μακεδονία και Πελοπόννησο» αφορά πρώην εργαζομένους στις επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στις ΖΑΠ, οι οποίες επλήγησαν λόγω της απολιγνιτοποίησης. Από το 2021 έως το 2023 έχουν τρέξει τρεις κύκλοι του προγράμματος ενώ το μεγαλύτερο μέρος των ωφελούμενων ανέργων, ήτοι 2.600, κατανέμεται στη ΔΜ (ΔΥΠΑ, 2023α· Eurofound, 2023). Η διάρκεια του προγράμματος είναι 12-18 μήνες και το συνολικό κόστος αυτού ανέρχεται στα 48 εκατ. ευρώ (Eurofound, 2023). Άλλα προγράμματα που έχουν λάβει χώρα εστιασμένα στη ΔΜ είναι το πιλοτικό πρόγραμμα κατάρτισης «Ηλεκτροκίνηση στην πράξη» της ΔΥΠΑ (2023γ), βάσει του οποίου 70 άτομα καταρτίστηκαν από το Πανεπιστήμιο ΔΜ με αντικείμενο την επισκευή και συντήρηση ηλεκτρικών ή υβριδικών οχημάτων. Επιπλέον, το 2023 εφαρμόστηκε το «Πιλοτικό Πρόγραμμα κινητικότητας ανέργων για απασχόληση σε πρωτογενή τομέα από την Περ. Δ. Μακεδονίας στην ΠΕ Ηρ. Κρήτης» (ΔΥΠΑ, 2023β) με σκοπό την προσωρινή μετακίνηση εργατών γης από τη ΔΜ στην Κρήτη για το μάζεμα ελιών. Ωστόσο το πρόγραμμα δεν καρποφόρησε, καθώς δεν υπήρξε ενδιαφέρον, λαμβάνοντας υπόψη το μικρό ύψος της επιδότησης (250 ευρώ για κάλυψη της στέγασης και 250 ευρώ για την μετακίνηση) (Παπαδημητρίου, 2023α). Επίσης, εντός του 2023 υλοποιήθηκαν από τη ΔΥΠΑ και άλλα προγράμματα που αφορούν το σύνολο της χώρας, συμπεριλαμβανομένης της ΔΜ χωρίς όμως να εστιάζουν σε αυτή, όπως (Χρόνος Κοζάνης, 2023α):

- το «Πρόγραμμα επιχορήγησης επιχειρηματικών πρωτοβουλιών 3.000 νέων 18-29 ετών, με έμφαση στην ψηφιακή οικονομία»,
- το «Πρόγραμμα επιχορήγησης επιχειρηματικών πρωτοβουλιών 3.220 ελεύθερων επαγγελματιών 30-45 ετών στις Λιγότερο Ανπτυγμένες Περιφέρειες (ΛΑΠ) και την Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας, με έμφαση στην ψηφιακή οικονομία»,
- το «Πρόγραμμα απόκτησης εργασιακής εμπειρίας για 10.000 ανέργους νέους ηλικίας 18 έως 30 ετών»,
- το «Πρόγραμμα επιδότησης εργασίας για μακροχρόνια ανέργους»,
- το «Πρόγραμμα απασχόλησης 10.000 ανέργων, που αντιμετωπίζουν εμπόδια στην ένταξη ή επανένταξή τους στην αγορά εργασίας»,

- το «Πρόγραμμα επιχορήγησης επιχειρήσεων για την απασχόληση 5.000 ανέργων στους τομείς της πράσινης οικονομίας, με έμφαση στις γυναίκες 18-66 ετών», και
- το «Ολοκληρωμένο Πρόγραμμα αναβάθμισης δεξιοτήτων/επανεπιδόησης και βραχυπρόθεσμης απασχόλησης για 15.000 ανέργους (25-45 ετών)».

Πέμπτον, **παρά την έντονη στροφή σε κατασκευή έργων ΑΠΕ, η συμβατική παραγωγή από λιγνίτη εξακολουθεί να έχει ανάγκη από εργατικό δυναμικό.** Αυτό προκύπτει μέσα από πρόσφατες προκηρύξεις, όπως αυτή του Νοεμβρίου 2023 για πρόσληψη έκτακτου ημερομίσθιου ανειδίκευτου προσωπικού εργατών για την κάλυψη εποχικών ή παροδικών αναγκών των ορυχείων και κλάδων του ΛΚΔΜ (30 θέσεις εργασίας) (Proson, 2023· Αδαμίδης, 2022). Αντίστοιχα, τον ίδιο μήνα ανακοινώθηκαν προκηρύξεις για πρόσληψη χειριστών ηλεκτροκίνητων μηχανημάτων (με καδοτροχό) για οκτάμηνη σύμβαση στην υπηρεσία Αγίου Δημητρίου, ενώ τον Δεκέμβριο του 2023 δημοσιεύθηκε προκήρυξη για οκτάμηνες προσλήψεις 56 ατόμων στον ΑΗΣ Μελίτης στη Φλώρινα (Γατοπούλου, 2023α· 2023β). Οι λιγνιτικές δραστηριότητες της ΔΕΗ αν και μειώθηκαν, όπως προκύπτει και από τα επενδυτικά στοιχεία στην Ενότητα 7.3.1, εξακολουθούν να τροφοδοτούν το ενεργειακό σύστημα της χώρας και απαιτούν πρόσθετο προσωπικό, όπως προκύπτει από τα παραπάνω, καθώς όλο και περισσότερο μόνιμο προσωπικό συνταξιοδοτείται ή αποχωρεί οικειοθελώς. Πέραν όμως της ΔΕΗ, προσφάτως υπήρξε μία ανακίνηση των ιδιωτικών ορυχείων της ΔΜ, δηλαδή το ορυχείο της Μεταλλευτική–Εμπορική–Τεχνική (ΜΕΤΕ) ΑΕ στο Προσήλιο Κοζάνης, αλλά και το ορυχείο που εκμεταλλεύεται η Λιγνιτωρυχεία Αχλάδας ΑΕ<sup>72</sup> στην Αχλάδα Φλώρινας (στο οποίο εντάχθηκε ως στρατηγικός επενδυτής ο Όμιλος Μυτιληναίου), καθώς ο εξορυσσόμενος λιγνίτης σε αυτά κυρίως εξάγεται στην Βόρεια Μακεδονία (βλ. Παπαδημητρίου, 2024· E-Ptolemeos, 2023α· E-Ptolemeos, 2023β). Η αυξανόμενη ένταση των εξορυκτικών δραστηριοτήτων σχετίζεται με την προσπάθεια αντιμετώπισης της ενεργειακής κρίσης επιχειρώντας ένα επίπεδο ενεργειακής επάρκειας καθώς οι ευρύτερες γεωπολιτικές ανισορροπίες προκαλούν ανησυχίες (βλ. ΕΡΤ, 2022α· Μητρούλια, 2022· Τσίρος, 2022). Αυτή η διαδικασία έχει αυξήσει τη ζήτηση εργολαβικών εργατών (E-Ptolemeos, 2023β), παρά το γεγονός ότι η περιοχή έχει εισέλθει στη μεταλιγνιτική εποχή. Ωστόσο, λαμβάνοντας υπόψη τις εξορυκτικές δραστηριότητες στα ορυχεία του Νότιου Πεδίου όπως αναφέρουν οι ίδιες οι εργολαβικές εταιρείες, η εύρεση προσωπικού είναι δύσκολη καθώς μεγάλο μέρος του

---

<sup>72</sup> Την εν λόγω εταιρεία κήρυξε το ΥΠΕΝ έκπτωτη από τα μισθωτικά της δικαιώματα επί του δημόσιου λιγνιτωρυχείου Αχλάδας τον Ιούλιο του 2022, λόγω μη τήρησης των συμβατικών της υποχρεώσεων, δηλαδή της μη καταβολής των οφειλόμενων μισθωμάτων (Ζουζέλη, 2022α). Αυτή η ξαφνική παύση οδήγησε τους εργαζόμενους σε αδιέξοδο συντονίζοντας διαμαρτυρίες μέσω του Εργοταξιακού Σωματίου Εργαζόμενων Εργατοτεχνιτών Μεταλλεργατών και Μεταλλικών Κατασκευών στα Λιγνιτωρυχεία Αχλάδας (Ζουζέλη, 2022β). Ωστόσο, τον Νοέμβριο του 2022 η απόφαση του ΥΠΕΝ ανατράπηκε για επιτακτικούς λόγους δημοσίου συμφέροντος, όπως ανέφερε το ΥΠΕΝ στην απόφασή του, παρέχοντας στην «Λιγνιτωρυχεία Αχλάδας Α.Ε.» τη δυνατότητα σε τακτοποίηση των οφειλόμενων μισθωμάτων ώστε να συνεχίσει κανονικά τη δραστηριότητά της (Γριμάνης, 2022).

εξειδικευμένου προσωπικού, μετά από μία παρατεταμένη κρίσιμη περίοδο αδράνειας, μετανάστευσε στο εξωτερικό για εύρεση εργασίας (βλ. ΕΡΤ, 2022β). Επιπλέον, όσον αφορά τις δραστηριότητες μεταφοράς λιγνίτη προς τη Βόρεια Μακεδονία, ενώ η χρήση φορτηγών μεταφοράς έχει ενταθεί, οι σχετικές εταιρείες μεταφοράς εδράζονται στη Βόρεια Μακεδονία συνεπώς δεν επιφέρουν κάποια προστιθέμενη αξία στην αγορά εργασίας της ΔΜ (E-Ptolemeos, 2023α).

#### *7.3.4. Κοινωνική αναπαραγωγή και κατανάλωση: μετασχηματισμός της καθημερινής ζωής*

Η καθημερινότητα πολλών κατοίκων στη ΔΜ και συγκεκριμένα στις ΖΑΠ, ειδικά για όσους και όσες διαμένουν πλησίον των πυρήνων τους, επηρεάζεται διαχρονικά από τις εξορυκτικές δραστηριότητες της ΔΕΗ ανεξαρτήτως από το εάν εργάζονται ή όχι για αυτή (βλ. Ενότητα 7.1). Είναι κρίσιμο να τονιστεί ότι η ενεργειακή μετάβαση δεν αφορά μόνο το εργασιακό μέλλον και τη χωρική οργάνωση του ενεργειακού συστήματος. Οι εν λόγω πτυχές συνιστούν δύο από τα κρισιμότερα ζητήματα που αφορούν τα ερευνητικά ερωτήματα της παρούσας διατριβής γι' αυτό τίθενται στο επίκεντρο. Ωστόσο η προσπάθεια προσέγγισης μίας δίκαιης μετάβασης αφορά την καταπολέμηση των εισοδηματικών ανισοτήτων, την αντιμετώπιση του έμφυλου διαχωρισμού, την διαμόρφωση εναλλακτικών αναπτυξιακών μονοπατιών μέσω της διαφοροποίησης της αγοράς εργασίας, την μεταβολή των άνισων δυνάμεων εξουσίας και πολλών άλλων ζητημάτων. Στην παρούσα ενότητα επιχειρείται η σκιαγράφηση των διαφορετικών τρόπων με τους οποίους η αλυσίδα αξίας της παραγωγής ενέργειας διαπλέκεται με τις σφαίρες κοινωνικής αναπαραγωγής και κατανάλωσης. Σκοπός είναι η καταγραφή των στοιχείων εκείνων που δείχνουν την ποιότητα της καθημερινής ζωής και των τρόπων μετασχηματισμού αυτής λόγω της απολιγνιτοποίησης.

Βιβλιογραφικά, βάσει των ερευνών της Υφαντή (2018) και της Vetta (2020, 2022), προκύπτει ότι μεγάλο μέρος της τοπικής κοινωνίας δεν αντιτίθεται στις δραστηριότητες της ΔΕΗ, παρά τη μετατροπή μέρους του τόπου τους σε μία «ζώνη θυσίας». Αντίθετα, οι κάτοικοι, τουλάχιστον μέχρι πρότινος, συνέδεαν την παρουσία της ΔΕΗ με την εργασιακή ασφάλεια και τη διασφάλιση υψηλού βιοτικού επιπέδου. Οι προσδοκίες για τη λειτουργία του ΑΗΣ Πτολεμαΐδα-V είναι αρκετές και στις παραπάνω έρευνες φαίνεται να νοσταλγούν τις παλαιότερες μονάδες παραγωγής ενέργειας, που έχουν πλέον τεθεί εκτός λειτουργίας. Βασικοί αποδέκτες της κριτικής της τοπικής κοινωνίας σχετικά με την δυσμενή κατάσταση στην περιφερειακή αγορά εργασίας είναι η τοπική αυτοδιοίκηση, οι κυβερνήσεις και το ελληνικό κράτος εν γένει. Ωστόσο, αυτές οι στάσεις, όντας ευμετάβλητες στον χρόνο και στις συνθήκες διαφοροποιούνται, σύμφωνα με την έρευνα των Karasmanaki et al. (2020), ανάλογα με την εργασιακή σχέση των ερωτώμενων με την εξορυκτική δραστηριότητα. Όσοι εξαρτώνται εργασιακά, άμεσα ή έμμεσα, από τη ΔΕΗ είναι θετικά προσκείμενοι ως προς τη συνέχεια των εξορυκτικών δραστηριοτήτων· ενώ όσοι δεν σχετίζονται με τον εν λόγω κλάδο είναι συνήθως υπέρ της απολιγνιτοποίησης. Συνολικά, η τοπική κοινωνία εξακολουθεί να εμφανίζει, έστω και

τμηματικά, μία υποστηρικτική λογική απέναντι στις δραστηριότητες της ΔΕΗ, καθώς αυτή γίνεται αντιληπτή ως σημαντικός παράγοντας για την τοπική οικονομία. Εν τούτοις, η ανομοιογένεια των απόψεων, τουλάχιστον βάσει των προαναφερθέντων ερευνών, δείχνει πως η κοινωνική δυναμική μεταλλάσσεται.

Σχετικά με τους παράγοντες που σκιαγραφούν τις συνθήκες κοινωνικής αναπαραγωγής και κατανάλωσης, σημειώνεται κατ' αρχάς ότι η εξόρυξη λιγνίτη στη ΔΜ έχει δημιουργήσει **ζώνες θυσίας**, οδηγώντας σε σημαντικά προβλήματα υγείας συνδυαστικά με περιβαλλοντική υποβάθμιση (ρύπανση του αέρα και των υδάτων, βλ. Ενότητα 7.1), αλλά και απαλλοτριώσεις γης συνδυαστικά με τις μετεγκαταστάσεις οικισμών. Συγκεκριμένα, η υγεία κατοίκων και εργαζόμενων επιβαρύνεται για χρόνια οδηγώντας σε μακροχρόνιες ασθένειες, υψηλά κόστη υγειονομικής περίθαλψης και θανάτους (βλ. Πίνακας 7-17). Ειδικά τα εργατικά ατυχήματα σε ορυχεία και ΑΗΣ έχουν στοιχίσει τη ζωή αρκετών εργαζομένων (βλ. παραδείγματα στο Κοζαν.gr, 2018· Τζιαντζή, 2018· βλ. Ενότητα 7.3.3 και Εικόνα 7-22). Ωστόσο, αυτές οι περιβαλλοντικές και εργασιακές συνθήκες οδήγησαν σε μακροχρόνιες διαμάχες μεταξύ της κρατικής ΔΕΗ, των εργαζομένων και των τοπικών κοινωνιών. Ορόσημο αποτελεί η προσφυγή του Ιδρύματος Μαραγκοπούλου για τα Δικαιώματα του Ανθρώπου (ΙΜΔΑ) κατά της Ελλάδας για τη ρύπανση από μονάδες της ΔΕΗ στο Συμβούλιο της Ευρώπης το 2005 που υπογραμμίζει την περιβαλλοντική ρύπανση και την παραβίαση των εργασιακών δικαιωμάτων. Τα αποτελέσματα έδειξαν ελλείψεις στην προστασία της δημόσιας υγείας, στην παρακολούθηση των επιπτώσεων στην υγεία των κατοίκων, στη συμμετοχή των πολιτών στις περιβαλλοντικές αποφάσεις και στην εξασφάλιση ποιοτικών εργασιακών συνθηκών (ΙΜΔΑ κατά Ελλάδα, 2005· Σταυλά, 2013). Παρά την έλλειψη επιβολής κυρώσεων, αυτή η διεθνής αναγνώριση υπογραμμίζει την διαχρονική προσπάθεια των τοπικών κοινωνιών για καλύτερη προστασία του περιβάλλοντος και βελτιωμένες συνθήκες εργασίας για το εργατικό δυναμικό.

**Πίνακας 7-17. Επιπτώσεις υγείας σταθμών παραγωγής ενέργειας, Δυτική Μακεδονία, 2016.**

ID Σταθμού	Πρόωροι θάνατοι	Χρόνια βρογχίτιδα (ενήλικες)	Εισαγωγές στο νοσοκομείο	Χαμένες εργάσιμες μέρες	Κρίσεις άσθματος (παιδιά)	Μέσο κόστος υγείας
EL-1	58	41	53	17.601	2.418	92.983
EL-2	65	39	61	21.985	2.333	104.677
EL-3	6	4	6	2.039	257	10.235
EL-4	35	24	30	10.373	1.406	55.466
EL-5	<i>Είχε αποσυρθεί κατά την έρευνα</i>					
EL-9	<i>Δεν είχε κατασκευαστεί</i>					
EL-50	<i>Δεν είχε κατασκευαστεί</i>					

Πηγή: Προσαρμογή από Europe Beyond Coal (2023) [Σημείωση: Τα εν λόγω στοιχεία είναι μοντελοποιημένα αποτελέσματα βάσει της έκθεσης «Last Gasp: The coal companies making Europe sick» του Climate Action Network Europe (2018)]



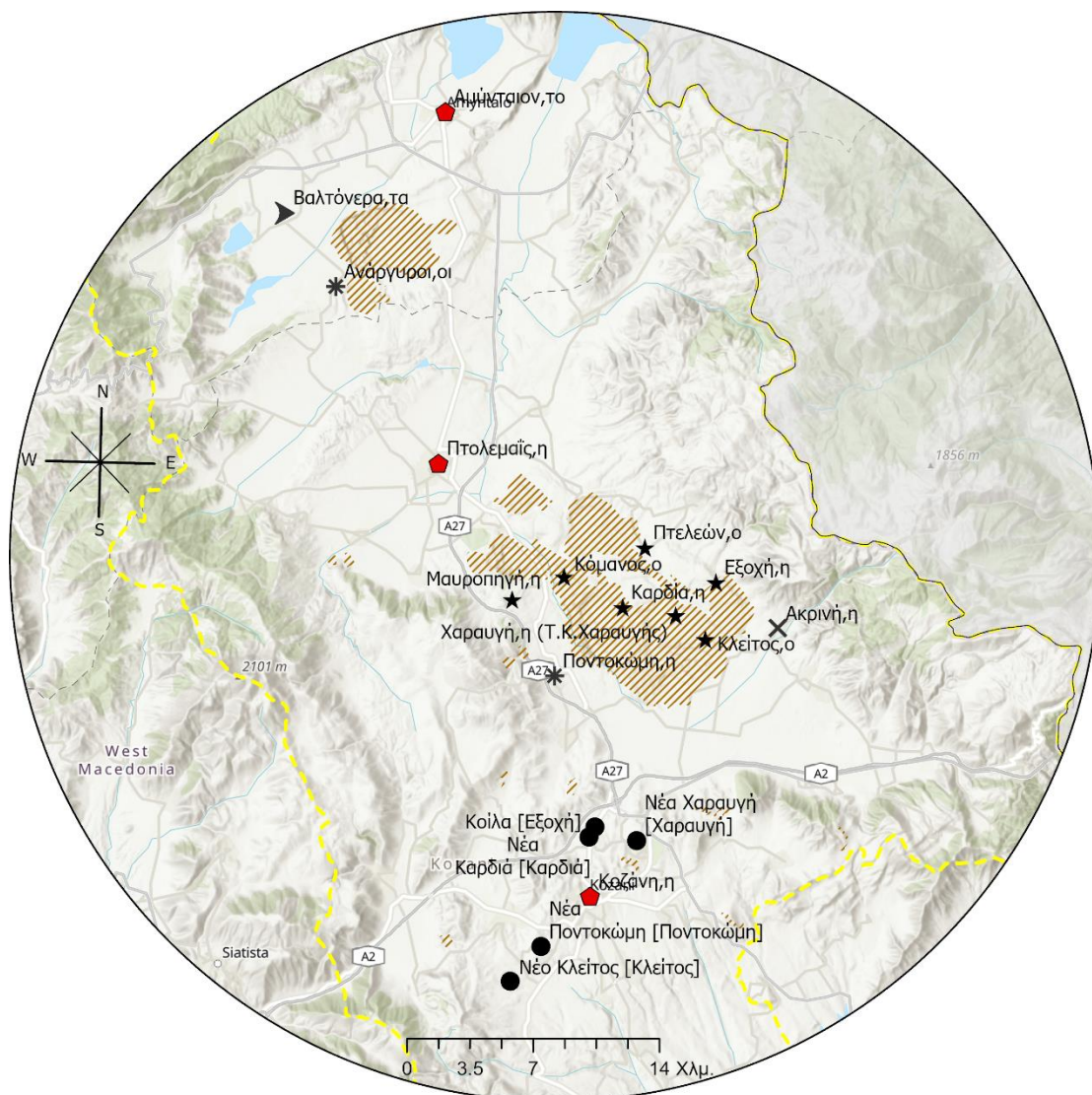
**Εικόνα 7-22. Μνημείο για τους λιγνιτωρύχους που έχασαν τη ζωή τους σε εργατικό ατύχημα, ΛΚΔΜ, Δυτική Μακεδονία.**

Πηγή: Προσωπικό αρχείο (2021)

Όσον αφορά τις μετεγκαταστάσεις λόγω εξόρυξης<sup>73</sup>, αυτή η διαδικασία έχει πλήξει περί τα εννέα χωριά κατακερματίζοντας τοπικές κοινωνίες για την πραγματοποίηση των δραστηριοτήτων της ΔΕΗ. Στη ΔΜ μεταξύ 1972-2010 έχουν απαλλοτριωθεί 8.129 κατοικίες (URENIO, 2010) ενώ μετά το 2010 πραγματοποιήθηκαν περαιτέρω μετεγκαταστάσεις (βλ. οικισμός Μαυροπηγής) γεγονός που αυξάνει τον προαναφερθέντα αριθμό (βλ. Χάρτης 7-23 για την καταγραφή της κατάστασης των μετεγκαταστάσεων λόγω εξόρυξης στη ΔΜ). Παρά τις πολλές δεκαετίες εξορύξεων, δυστυχώς η Ελλάδα υπολείπεται ενός ολοκληρωμένου θεσμικού πλαισίου επί των μετεγκαταστάσεων, με αποτέλεσμα να υλοποιούνται ως αναγκαστικές απαλλοτριώσεις. Η ΔΕΗ υποχρεούται να καταβάλει κάθε φορά ένα κόστος, το οποίο καθορίζεται βάσει του Κώδικα Αναγκαστικών Απαλλοτριώσεων. Ωστόσο, το κόστος αυτό είναι υποπολλαπλάσιο από εκείνο που αναλογεί στις αναγκαίες δημόσιες υποδομές για τον οικισμό που υποβάλλεται σε απαλλοτρίωση, με συνέπεια για την κάλυψη των εξόδων να συνεισφέρει επιπλέον και το κράτος (Γιαννακόπουλος κ.ά., 2014). Οι μετεγκαταστάσεις στην ουσία είναι μία διαδικασία που επαφίεται στην εμπιστοσύνη μεταξύ τοπικών κοινοτήτων και της ΔΕΗ, καθώς για την συναπόφασή τους, τουλάχιστον για τις περιπτώσεις Ποντοκώμης, Ακρινής και Αναργύρων, συντάχθηκε Μνημόνιο Συνεργασίας μεταξύ της ΔΕΗ και της τοπικής κοινωνίας, σε συμφωνία με τους θεσμικούς παράγοντες της περιοχής (Γιαννακόπουλος κ.ά., 2014). Είναι ενδιαφέρον όμως ότι ειδικά αυτές οι τρεις περιπτώσεις είτε δεν έχουν ολοκληρώσει ακόμη τις διαδικασίες μετεγκατάστασης είτε ακυρώθηκε εξ ολοκλήρου η διαδικασία, διαρρηγνύοντας αυτή τη μακροχρόνια σχέση εμπιστοσύνης.

<sup>73</sup> Για την περαιτέρω ανάλυση και θεσμική διαδικασία των μετεγκαταστάσεων στη ΔΜ λόγω εξόρυξης βλ. Δασκαλάκη (2022)· Δουγαλή (2018)· URENIO (2010).





**Χάρτης 7-23. Μετεγκαταστάσεις οικισμών, λεκανοπέδιο Πτολεμαΐδας – Κοζάνης, 2023.**

Πηγή: Ϊδια επεξεργασία

Κάποια από τα παραδείγματα μετεγκαταστάσεων στη ΔΜ τονίζουν τον προβληματικό τρόπο υλοποίησης, καθώς διαταράχθηκε η συνοχή κοινοτήτων. Συνδυαστικά με το γεγονός ότι πολλοί από αυτούς τους οικισμούς είναι προσφυγικοί (βλ. Ενότητα 7.1), το τραύμα που προκλήθηκε είναι ανεξίτηλο (για τη διερεύνηση του πολιτισμικού τραύματος λόγω μετεγκατάστασης βλ. Δασκαλάκη, 2022). Συγκεκριμένα, η κοινότητα Καρδιάς, η οποία απαλλοτριώθηκε το 1975 (ΦΕΚ

93/Δ/1975, Αριθμ. Β 1115/2537) είναι η μόνη περίπτωση που κατά τη μετεγκατάσταση των κατοίκων της, χωρίστηκε σε δύο οικισμούς (ο ένας εντοπίζεται πλησίον της Πτολεμαΐδας και ο άλλος στα Κοΐλα Κοζάνης (Κοβάτση, 2021). Η ένταση κατά τις διαδικασίες μετεγκατάστασης εκδηλώνεται με διάφορους τρόπους, όπως μέσω θεσμικών αντιδικιών. Για παράδειγμα η ΔΕΗ προσέφυγε με δικόγραφο αίτηση στο Μονομελές Εφετείο της ΔΜ για τη βίαιη εκδίωξη κάποιων κατοίκων της Μαυροπηγής (έτος μετεγκατάστασης 2014) που αρνούσαν να παραδώσουν τα απαλλοτριωμένα ακίνητα (Αρ. ΑΙΤ-ΚΛ72/2021). Η Εικόνα 7-23 αποτυπώνει ένα από τα σπίτια της Μαυροπηγής που ακόμη διατηρείται, καθώς αξιοποιείται ως χώρος φιλοξενίας αδέσποτων ζώων. Και πιο πρόσφατα η ΔΕΗ καλεί δημόσια στην εγκατάλειψη απαλλοτριωμένων εκτάσεων στους οικισμούς Κόμανος, Μαυροπηγή και Ποντοκώμη (E-Ptolemeos, 2023γ). Είναι κρίσιμο να τονιστεί ότι μαζί με τις μετεγκαταστάσεις λαμβάνουν χώρα απαλλοτριώσεις καλλιεργήσιμων εκτάσεων, με αποτέλεσμα η ταυτότητα των συγκεκριμένων κοινωνιών να θίγεται διπλά, δηλαδή και ως κάτοικοι αλλά και ως αγρότες που χάνουν τη γη τους. Αυτός είναι ουσιαστικά και ο λόγος πίσω από τη θέσπιση των ζωνών εντοπιότητας, βάσει των οποίων γίνονται οι προσλήψεις στη ΔΕΗ, δηλαδή εφόσον χάνονται τα μέσα (γη) πρωτογενούς παραγωγής να αποκαθίσταται αυτή η αδικία μέσω της πρόσληψης στη ΔΕΗ (βλ. Κοβάτση, 2021).



**Εικόνα 7-23. Πρώην σπίτι που έχει μετατραπεί σε χώρο φιλοξενίας αδέσποτων ζώων, οικισμός Μαυροπηγής.**

Πηγή: Προσωπικό αρχείο (2021)

Από την άλλη, ο οικισμός Ακρινής Κοζάνης ενώ διαθέτει αλληπάλληλες αποφάσεις μετεγκατάστασης, με κορωνίδα την νομοθετική θέσπιση της αναγκαιότητας μετεγκατάστασης από τον Ν. 3937/2011. Η εν λόγω μετεγκατάσταση είναι απόρροια της εγγύτητας του οικισμού σε περιοχές αποθέσεων αγόνων της ΔΕΗ, άρα για χρόνια υπόκειται σε αυξημένη περιβαλλοντική ρύπανση (π.χ. βλ. Ιγνατιάδης, 2018),



αλλά και της απαλλοτρίωσης καλλιεργήσιμων εκτάσεων των κατοίκων του οικισμού. Η νομοθετική ρύθμιση της μετεγκατάστασης ωστόσο καταργήθηκε το 2023 από την ελληνική κυβέρνηση, παρά την αντίθετη απόφαση του Αρείου Πάγου (ΕΡΤ, 2023· Κιμπουρόπουλος, 2023). Αντίστοιχα, ο ίδιος Νόμος κάλυπτε την μετεγκατάσταση του οικισμού Αναργύρων Φλώρινας, καθώς λόγω της κατολίσθησης στο ορυχείο Αμυνταίου το 2017 (βλ. Ενότητα 7.1) ο οικισμός χαρακτηρίστηκε ως «κόκκινη ζώνη», αναγκάζοντας τους κατοίκους να το εγκαταλείψουν (βλ. ANKO, 2017). Μόλις πρόσφατα ωστόσο φαίνεται να προχωράει η σχετική μετεγκατάσταση (Καλτσίδα, 2024α). Επιπρόσθετα, λόγω των ίδιων κατολισθητικών φαινομένων ο οικισμός Βαλτόνερα Φλώρινας είχε εισέλθει στη δημόσια συζήτηση ως περιοχή προς εκκένωση λόγω ζητημάτων ασφάλειας (βλ. Ζουζέλη, 2017· Πιτσιάβας, 2021α· The TOC, 2021). Μία άλλη περίπτωση είναι αυτή της Ποντοκώμης Κοζάνης, οικισμός ο οποίος σύναψε Μνημόνιο Συνεργασίας με τη ΔΕΗ το 2010 και εν συνεχεία, μετά το 2014, προχώρησε η καταβολή αποζημιώσεων των κατοίκων ώστε να πραγματοποιηθεί η μετεγκατάσταση (για το ιστορικό βλ. ANKO, 2014). Ωστόσο, στον νέο οικισμό (Νέα Ποντοκώμη) δεν εκτελέστηκαν τα απαραίτητα έργα υποδομής από τους υπεύθυνους (π.χ. οι πυλώνες υπερυψηλής τάσης της ΔΕΗ διέρχονται μέσα από τα νέα οικόπεδα και ως συνέπεια δεν επιτρέπεται η δόμηση), με αποτέλεσμα ακόμη και σήμερα αρκετοί κάτοικοι, κυρίως μεγάλης ηλικίας, παραμένουν στην Ποντοκώμη (βλ. Εικόνα 7-24) σε ένα αβέβαιο καθεστώς.



**Εικόνα 7-24. Ο οικισμός της Ποντοκώμης.**

Πηγή: Προσωπικό αρχείο (2022)

Δεύτερον, **οι τοπικές κοινωνίες έχουν προσκολληθεί στη ΔΕΗ**, καθώς αυτή συχνά αντικαθιστούσε το κράτος πρόνοιας, παρέχοντας βασικά ζητούμενα για την αναπαραγωγή των τοπικών κοινωνιών όπως αναπτυξιακούς πόρους, οικονομικό σύστημα τηλεθέρμανσης, εξειδικευμένη εκπαίδευση και πολλά άλλα. Αρχικά, με βάση τους Ν. 2446/1996 και 4062/2012, αλλά και εν συνεχεία με την ΥΑ Δ55-ΗΛ/Β/Φ.5.179/οικ7042 της 17.4.2014, η ΔΕΗ έπρεπε να καταβάλει στις λιγνιτικές περιοχές ειδικό φόρο (Τοπικός Πόρος Ανάπτυξης - ΤΠΑ) ίσο με το 0,5% του ετήσιου κύκλου εργασιών της (IEA, 2023). Ωστόσο, διαχρονικά έχει καταγραφεί η εσφαλμένη κατανομή του ΤΠΑ, καθώς έχει χρησιμοποιηθεί για έργα άσχετα με την προσπάθεια διαμόρφωσης ενός πιο διαφοροποιημένου παραγωγικού μοντέλου, που θα προετοιμάζει την περιοχή για την μεταλιγνιτική εποχή (WWF, 2016). Ένα δεύτερο παράδειγμα είναι το σύστημα τηλεθέρμανσης, το οποίο αναπτύχθηκε ως παροχή

της ΔΕΗ ΑΕ προς τους κατοίκους (Γιαννακόπουλος κ.ά., 2014), αξιοποιώντας την πλεονάζουσα θερμότητα της λιγνιτικής καύσης στους ΑΗΣ. Τα συστήματα τηλεθέρμανσης που αναπτύχθηκαν αφορούν την Πτολεμαΐδα, την Κοζάνη και το Αμύνταιο, καλύπτοντας επί του παρόντος τις ανάγκες περισσότερων από 40.000 νοικοκυριών (Συντονιστική Επιτροπή ΣΔΑΜ, 2021). Ωστόσο, υπάρχουν ανησυχίες για το μέλλον της τηλεθέρμανσης υπό το πρίσμα της απολιγνιτοποίησης, η οποία θα μπορούσε ενδεχομένως να επηρεάσει τη διαθεσιμότητα φθηνής θερμότητας, κάτι το οποίο είναι κρίσιμο για τη ΔΜ, μιας και στο σύνολο της Ελλάδας είναι η Περιφέρεια με τις μεγαλύτερες ανάγκες θέρμανσης (για το κλίμα βλ. Ενότητα 7.1· Συντονιστική Επιτροπή ΣΔΑΜ, 2021). Ένα ακόμη παράδειγμα διασύνδεσης της ΔΕΗ με το μέλλον των τοπικών κοινωνιών έρχεται μέσα από την παροχή εκπαίδευσης. Η ΔΕΗ παρείχε και εξακολουθεί να παρέχει εκπαίδευση μέσα από σχολές ταχύρρυθμης εκπαίδευσης στη ΔΜ και δη στην Καρδιά, και ταχύρρυθμης εκπαίδευσης προσωπικού Ορυχείων με αίθουσες διδασκαλίας, αίθουσες πληροφορικής και εργαστήρια, έχοντας στην κατοχή της Ιδιωτικό Ινστιτούτο Επαγγελματικής Κατάρτισης, το «ΙΙΕΚ ΔΕΗ Ενεργειακό Ινστιτούτο» (ΔΕΗ, 2022β).

Εν γένει η ΔΕΗ, ως ο σημαντικότερος εργοδότης της περιοχής, προσέφερε υψηλούς μισθούς στους μόνιμους εργαζόμενους της (βλ. Ενότητα 7.3.3), απαλλοτρίωσε γη με υψηλές αποζημιώσεις για να αντισταθμιστούν οι απώλειες (βλ. Ενότητα 7.3.2), δημιούργησε οικισμούς για τους εργαζομένους της κοντά στα ορυχεία (ΔΕΗ, 2010β· βλ. τον εκκενωμένο από το 2018-2019 οικισμό της ΔΕΗ στην Εικόνα 7-25· Πουλασιχίδου, 2023), ενώ καταστήματα συμβεβλημένα με τη ΔΕΗ πωλούσαν προϊόντα με έκπτωση στο προσωπικό της ΔΕΗ (ΔΕΗ, 2010β). Ως συνέπεια των παραπάνω, οι τοπικές κοινωνίες εξαρτήθηκαν από τη λειτουργία της ΔΕΗ σε πολλαπλά επίπεδα.



**Εικόνα 7-25. Εγκαταλελειμμένο σπίτι στον οικισμό της ΔΕΗ πλησίον ΑΗΣ Πτολεμαΐδας.**

Πηγή: Προσωπικό αρχείο (2021)

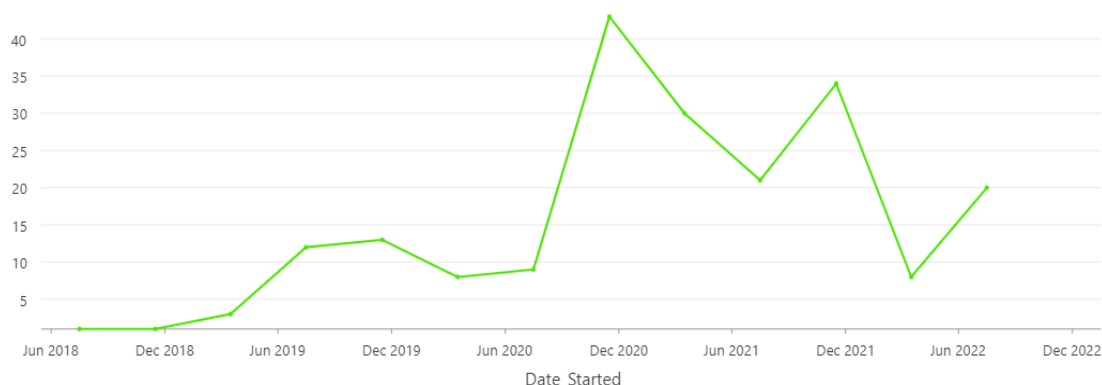
Τρίτον, σχετικά την **έμφυλο και ηλικιακό καταμερισμό της εργασίας**, όπως αναδείχθηκε στις Ενότητες 7.1, 7.2 και 7.3.3, οι γυναίκες και οι νέοι βρίσκονται στο περιθώριο της τοπικής αγοράς εργασίας για δεκαετίες λαμβάνοντας υπόψη το πολωμένο παραγωγικό μοντέλο. Ως απόρροια αυτού, οι συγκεκριμένες

πληθυσμιακές κατηγορίες παρουσιάζουν τα υψηλότερα ποσοστά ανεργίας. Ειδικότερα, το 2021, η ανεργία των γυναικών ήταν 24,1%, των νέων ήταν 49,9%, ενώ των ανδρών ήταν 16,4% (Eurostat, 2023f, βλ. επίσης Christiaensen & Ferré, 2020). Σε αυτό το πλαίσιο και καθώς, όπως καταγράφηκε στις προηγούμενες ενότητες, στη ΔΜ η απολιγνιτοποίηση και η στροφή σε ΑΠΕ βρίσκεται σε εξέλιξη δίχως ξεκάθαρα αποτελέσματα ακόμη, εξετάζονται τα ευρήματα των Johnson et al. (2020) για την κατανόηση του εν δυνάμει αντίκτυπου της μετάβασης στην κοινωνική και έμφυλη ισότητα. Συγκεκριμένα, στην έρευνά τους καταδεικνύουν ότι τα έργα ΑΠΕ από μόνα τους δεν μπορούν να επιτύχουν καλύτερες συνθήκες έμφυλης και κοινωνικής ισότητας, καθώς οι ενεργειακές παρεμβάσεις δεν αντιμετωπίζουν αυτόματα τη δομική δυναμική που ενσωματώνεται στα εκάστοτε κοινωνικο-πολιτιστικά και κοινωνικο-οικονομικά πλαίσια. Εάν οι υπάρχουσες ασυμμετρίες ισχύος που σχετίζονται με την πρόσβαση και τη διανομή πόρων δεν αντιμετωπιστούν έγκαιρα, απλώς θα αναπαραχθούν και θα μεταφερθούν σε νέα ενεργειακά καθεστώτα. Τα εν λόγω συμπεράσματα σχετίζονται άμεσα με τις δυσοίωνες συνθήκες που φαίνεται να έχουν αναπτυχθεί στη ΔΜ σχετικά με την φυγή των νέων. Καθώς μειώνονται οι ευκαιρίες απασχόλησης και οι συνθήκες εργασίας σε κάποιες περιπτώσεις επιδεινώνονται (βλ. Ενότητα 7.3.3), πολλοί αναζητούν εργασία εκτός της ΔΜ (Christiaensen & Ferré, 2020). Η μετανάστευση έχει παρατηρηθεί ξεκάθαρα τα τελευταία δέκα χρόνια, κατά την οποία ο πληθυσμός στη ΔΜ μειώθηκε περισσότερο από 10% (βλ. Ενότητα 7.1), ενώ ο πληθυσμός γερνάει, δεδομένου ότι το ποσοστό εξάρτησης των ηλικιωμένων ήταν 37% το 2018 (βλ. Christiaensen & Ferré, 2020· Συντονιστική Επιτροπή ΣΔΑΜ, 2021).

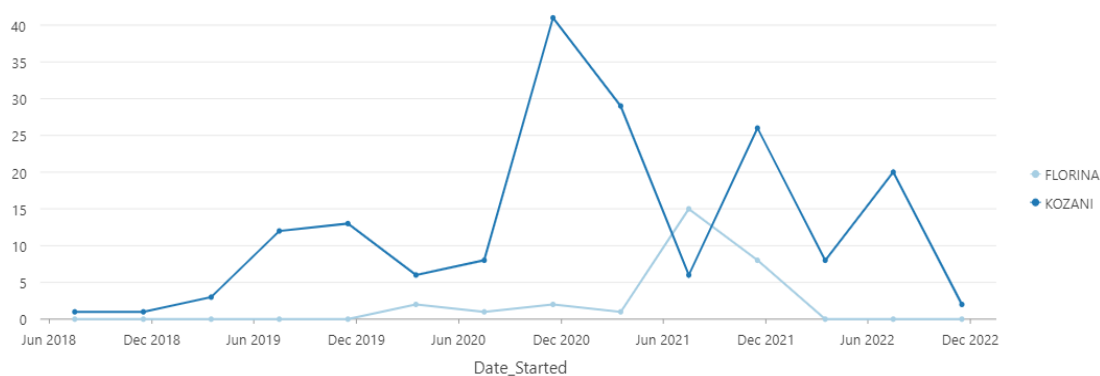
Τέταρτον, ο **κίνδυνος ενεργειακής φτώχειας** στη ΔΜ είναι ιδιαίτερα υψηλός λόγω του συνδυασμού τριών βασικών παραγόντων: χαμηλότερο διαθέσιμο εισόδημα από τον εθνικό μέσο όρο, υψηλότερος κίνδυνος φτώχειας και υψηλότερη ετήσια κατανάλωση ενέργειας (ΕΛΣΤΑΤ, 2023γ· Συντονιστική Επιτροπή ΣΔΑΜ, 2020α· Boemi et al., 2017). Λαμβάνοντας υπόψη το σημαντικό πρόβλημα της ενεργειακής φτώχειας στο σύνολο της χώρας (βλ. Directorate-General for Energy, 2023), η ΔΜ βρίσκεται σε εξαιρετικά δυσμενή θέση. Η περιοχή έχει την υψηλότερη ζήτηση θέρμανσης στην Ελλάδα λόγω της ορεινής γεωγραφίας της (βλ. Ενότητα 7.1) και του παλαιού κτιριακού αποθέματος (κυρίως κατασκευές πριν από το 1980), γεγονός που καθιστά τα νοικοκυριά ιδιαίτερα ευάλωτα τον χειμώνα (Boemi et al., 2017· Parada & Kaliampakos, 2016). Δεδομένης της υψηλής πολλαπλασιαστικής επίδρασης της εξόρυξης λιγνίτη στην τοπική οικονομία, η μείωση της περιφερειακής ΑΠΑ έχει σημαντικό αντίκτυπο στο εισόδημα των νοικοκυριών (βλ. Ενότητα 7.1 και Ενότητα 7.3.1· Συντονιστική Επιτροπή ΣΔΑΜ, 2021). Τα παραπάνω, σε συνδυασμό με την σημαντική αύξηση των τιμών της ενέργειας, οδήγησαν σε κρατικές παρεμβάσεις μέσω επιδοτήσεων για τους καταναλωτές ενέργειας (European Commission, 2023b), οι οποίες ωστόσο δεν έχουν αντιμετωπίσει το πρόβλημα (βλ. Καλτσίδα, 2022).

Πέμπτον, στο πλαίσιο του μεταβαλλόμενου ενεργειακού τοπίου συνδυαστικά με τις δυναμικές που περιγράφηκαν παραπάνω, αναδύεται η **προοπτική ανάπτυξης Ενεργειακών Κοινοτήτων (ΕΚΟΙΝ) ως μέσου παραγωγής και κατανάλωσης**

**προσιτής πράσινης ενέργειας** μετατρέποντας πολίτες και φορείς τοπικής αυτοδιοίκησης σε ενεργειακούς «*prosumers*». Παρά τις δυνατότητες για ένα πιο ισότιμο ενεργειακό μέλλον μέσω εναλλακτικών οργανωτικών μοντέλων παραγωγής ενέργειας, υπάρχουν πολλά εμπόδια στην πρόδοό τους. Συγκεκριμένα, το μείζον πρόβλημα αφορά τον πεπερασμένο ηλεκτρικό χώρο (βλ. Ενότητα 7.3.1), λόγω του οποίου έχει παρεμποδιστεί η σύνδεση με το δίκτυο σχεδόν για 3 στις 4 ενεργειακές κοινότητες (Τράτσα, 2023). Όσον αφορά τη ΔΜ, κατά την περίοδο μετά το 2020, ο πολλαπλασιασμός των ΕΚΟΙΝ υπήρξε σημαντικός (βλ. The Green Tank, 2023· βλ. Διάγραμμα 7-35, Διάγραμμα 7-36). Όπως παρατηρείται, το 2020-2021 συστάθηκαν οι περισσότερες ΕΚΟΙΝ<sup>74</sup> στις ΖΑΠ και ειδικά στην Κοζάνη. Ο Χάρτης 7-24 αποτυπώνει τη θέση των δηλωμένων εδρών των ΕΚΟΙΝ στις ΖΑΠ.



**Διάγραμμα 7-35. Ενεργειακές Κοινότητες ανά ημερομηνία σύστασης, ΖΑΠ, Δυτική Μακεδονία.**  
Πηγή: Ιδία επεξεργασία βάσει δεδομένων του ΓΕΜΗ

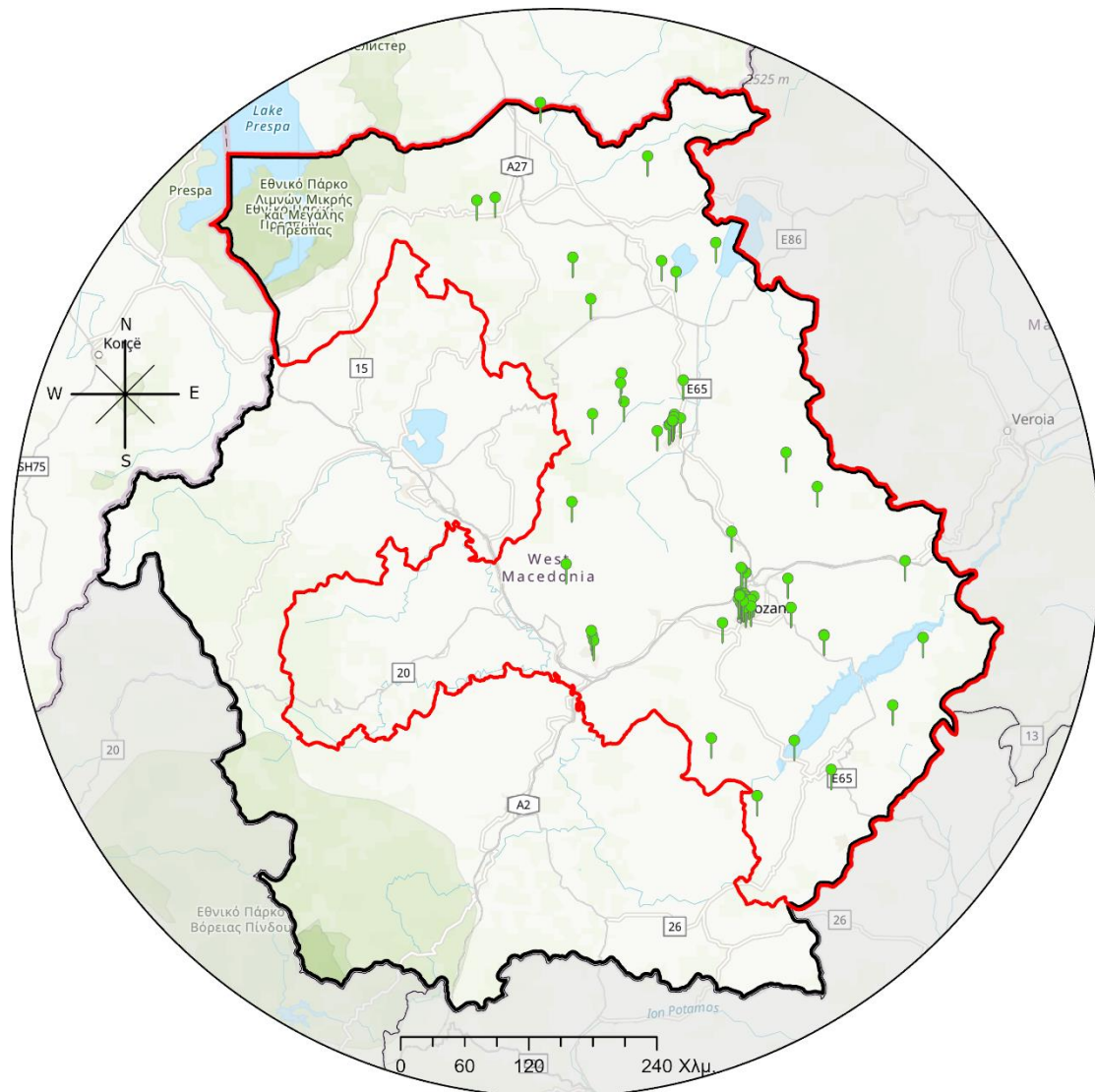


**Διάγραμμα 7-36. Ενεργειακές Κοινότητες ανά ημερομηνία σύστασης και Επιμελητήριο, ΖΑΠ, Δυτική Μακεδονία.**

<sup>74</sup> Η αναζήτηση και συλλογή δεδομένων για τις ενεργειακές κοινότητες στις ΠΕ Κοζάνης και Φλώρινας έγινε μέσω των στοιχείων δημοσιότητας του ΓΕΜΗ (<https://www.businessportal.gr/δημοσιότητα/>) χρησιμοποιώντας τον όρο: ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΕΣ ΚΟΙΝΟΤΗΤΕΣ. Η αναζήτηση πραγματοποιήθηκε τον Απρίλιο του 2023 και εντοπίστηκαν 209 ΕΚΟΙΝ, ενώ αυτά τα αποτελέσματα διασταυρώθηκαν και με αντίστοιχη αναζήτηση στο Επιμελητήριο Κοζάνης ([https://www.evekozani.gr/Page/display\\_page/7640](https://www.evekozani.gr/Page/display_page/7640)). Η χωρική πληροφορία για την έδρα κάθε ΕΚΟΙΝ όταν αυτή δεν υπήρχε στα στοιχεία του ΓΕΜΗ, εντοπιζόνταν έπειτα από ανασκόπηση των αρχείων αποφάσεων που αναρτούν οι ίδιες οι ΕΚΟΙΝ στο ΓΕΜΗ (όταν δεν υπήρχε η συγκεκριμένη πληροφορία ως ελάχιστο χωρικό επίπεδο αναφοράς προσδιορίστηκε ο ΤΚ).



Πηγή: Ιδία επεξεργασία βάσει δεδομένων του ΓΕΜΗ



**Υπόμνημα**

- Δυτική Μακεδονία
- Ζώνες Απολιγνιτοποίησης
- Ενεργειακές Κοινότητες (έδρα)

(ΓΕΜΗ, 2023)

**Χάρτης 7-24. Ενεργειακές Κοινότητες (δηλωμένη έδρα), ΖΑΠ, Δυτική Μακεδονία, 2023.**

Πηγή: Ιδία επεξεργασία βάσει δεδομένων του ΓΕΜΗ

## 7.4 Στρατηγικές κοινωνικής (απο)νομιμοποίησης ενεργειακής μετάβασης: Δράσεις διαφορετικών φορέων

Η παρούσα ενότητα εστιάζει στις επιχειρούμενες στρατηγικές κοινωνικής νομιμοποίησης και απονομιμοποίησης της ενεργειακής μετάβασης σε ΑΠΕ, που φέρεται να ακολουθούν διαφορετικοί φορείς στη ΔΜ, άμεσα ή έμμεσα εμπλεκόμενοι με την μετάβαση. Σκοπός της ενότητας αυτής είναι η κατανόηση των διαφορετικών αντιλήψεων και του δημόσιου λόγου υπέρ και κατά της μετάβασης πηγαίνοντας ένα βήμα παραπέρα από τις ασκούμενες πολιτικές (όπως αυτές εξετάστηκαν στο Κεφάλαιο 4 και στις προηγούμενες ενότητες). Από τη μία πλευρά, εξετάζονται οι προσεγγίσεις που αξιοποιούνται για την επίτευξη κοινωνικής νομιμοποίησης των ενεργειακών πολιτικών και έργων, δηλαδή εκείνες οι πρακτικές, κυρίως κρατικών φορέων και κεφαλαιακών συμφερόντων, που επιχειρούν την ευθυγράμμιση των κανόνων, αξιών και πεποιθήσεων υπέρ της προτεινόμενης τεχνολογίας, στοχεύοντας στην κοινωνική αποδοχή. Από την άλλη πλευρά, διερευνώνται, με συγκριτικά μεγαλύτερη βαρύτητα, οι προσπάθειες κοινωνικής απονομιμοποίησης αυτών μέσα από πρακτικές των τοπικών κοινωνιών, τοπικών φορέων και εργαζόμενων, που αντιτίθενται στον τρόπο που πραγματώνεται η ενεργειακή μετάβαση (βλ. Ενότητα 3.2 και Ενότητα 5.3.2).

Σε αυτό το πλαίσιο, παρακάτω μελετώνται οι στρατηγικές των εμπλεκόμενων φορέων, από το κράτος μέχρι τις τοπικές κοινωνίες. Είναι κρίσιμο να τονιστεί εξ αρχής ότι κάθε ομάδα συμφερόντων φέρει ενδογενείς αντιφάσεις και, σε κάποιες των περιπτώσεων, αντικρουόμενο λόγο και δράσεις καθώς για καμία από αυτές τις ομάδες δεν είναι εφικτό να υπάρξει απόλυτο κοινό μέτωπο στρατηγικών και δράσεων. Επί της ουσίας, στην παρούσα ενότητα διερευνάται κατά πρώτον το πού εστιάζουν οι στρατηγικές κοινωνικής (απο)νομιμοποίησης της ενεργειακής μετάβασης, όπως αυτή πραγματώνεται στη ΔΜ, τι επιχειρήματα τίθενται, ποιες είναι οι κύριες δράσεις που εφαρμόζονται και από ποιους. Κατά δεύτερον, παρατίθενται σχετικά παραδείγματα συγκρούσεων στη ΔΜ για την κατανόηση των διαφορετικών δυναμικών και θέσεων και των εν δυνάμει αποτελεσμάτων των παραπάνω αντιθετικών δράσεων.

### 7.4.1. Στρατηγικές κοινωνικής (απο)νομιμοποίησης, επιχειρήματα και δράσεις

Σύμφωνα με έκθεση της Παγκόσμιας Τράπεζας, οι ομάδες ενδιαφερόμενων κατά την ενεργειακή μετάβαση στη ΔΜ είναι πολλές και φέρουν διαφορετικά επίπεδα (α) εμπλοκής, (β) επιρροής και πόρων υποστήριξης της στάσης τους, και (γ) αποτελεσματικής ισχύος (Olesen, 2020). Ο Πίνακας 7-18 αποτυπώνει την αποτελεσματική ισχύ βασικών ομάδων, επισημαίνοντας ότι η κυβέρνηση, η ΔΕΗ και τα εργατικά σωματεία φέρουν τα υψηλότερα επίπεδα ισχύος, ενώ ακολουθούν η τοπική αυτοδιοίκηση και άλλες εταιρείες εξόρυξης. Στην ίδια έκθεση υπογραμμίζεται ότι η πλειονότητα των ενδιαφερομένων ήταν αντίθετη στην απολιγνιτοποίηση κατά το 2020, ωστόσο η κυβέρνηση είχε, και εξακολουθεί να έχει, την πιο αποτελεσματική

εξουσία για την προώθηση της απολιγνιτοποίησης (Olesen, 2020). Στο πλαίσιο αυτό καθίστανται απαραίτητες οι ολοκληρωμένες διαβουλεύσεις και ο διάλογος με τους κύριους ενδιαφερόμενους, δηλαδή τη ΔΕΗ, τις υπόλοιπες εξορυκτικές εταιρείες και κυρίως τα μεγάλα εργατικά συνδικάτα (Olesen, 2020). Η εν λόγω έκθεση αποτέλεσε βασική εισροή κατά τη διαμόρφωση του ΣΔΑΜ ως μέρος του έργου «Μια δίκαιη μετάβαση για όλους: Προετοιμασία για μια διαχειριζόμενη μετάβαση περιοχών που εξαρτώνται από άνθρακα στη Δυτική Μακεδονία, Ελλάδα» με τη χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, μέσω του Προγράμματος Στήριξης Διαρθρωτικών Μεταρρυθμίσεων (ΠΣΔΜ)<sup>75</sup>. Μεταξύ άλλων, διατείνεται ότι οι ανάγκες των τοπικών κοινωνιών δύναται να καλυφθούν από τα αιτήματα σωματείων όπως η ΓΕΝΟΠ, βασίζοντας τη συγκεκριμένη πεποίθηση στον κυρίαρχο ρόλο της ΔΕΗ στην οικονομία της Δυτικής Μακεδονίας, θεωρώντας ότι το εν λόγω συνδικάτο εκπροσωπεί όχι μόνο τις απόψεις των εργαζομένων της ΔΕΗ, αλλά και ευρύτερων τμημάτων του πληθυσμού, που εξαρτώνται έμμεσα από τη ΔΕΗ (Olesen, 2020). Η συγκεκριμένη υπόθεση όμως ανάγει ανεπαρκώς τις θέσεις των τοπικών κοινωνιών σε ένα όργανο, το οποίο όπως προέκυψε στην Ενότητα 7.3.3 (επίσης βλ. Κεφάλαιο 8), εκπροσωπεί μόνο τις συγκεκριμένες ανάγκες του μόνιμου προσωπικού της ΔΕΗ, συχνά αντιπαραθετικά με τις ανάγκες του υπόλοιπου εργατικού δυναμικού.

**Πίνακας 7-18. Ομάδες ενδιαφερόντων και σχέσεις με τη διαδικασία της ενεργειακής μετάβασης, Δυτική Μακεδονία.**

α/α	Ομάδα ενδιαφερομένων	Επίπεδο εμπλοκής	Επιρροή - πόροι και ισχύς	Αποτελεσματική Ισχύς*
1	ΔΕΗ	100	50	100
2	Άλλες εταιρείες εξόρυξης	100	25	65
3	Εργατικά Σωματεία	100	50	100
4	Μη οργανωμένοι εργαζόμενοι στον τομέα εξόρυξης/ηλεκτρικής ενέργειας	100	25	47,5
5	Άνεργοι	25	0	7,5
6	Υπεργολάβοι/Κατασκευές	50	25	50
7	Υπεργολάβοι/Υπηρεσίες	25	25	25
8	Κυβέρνηση	100	100	100
9	Τοπική αυτοδιοίκηση	75	75	75
10	Τοπικές & εθνικές επιχειρήσεις, χρηματοδοτικοί φορείς	50	50	50
11	Κοινωνία των πολιτών/ΜΚΟ	75	25	40
12	Ακαδημαϊκή κοινότητα	25	25	25
13	Τοπικά και εθνικά μέσα ενημέρωσης	50	25	32,5

Πηγή: Προσαρμογή από Olesen (2020) [\*Η αποτελεσματική ισχύς εκτιμάται ως αποτέλεσμα της επιρροής (με 70% βάρος) και της εμπλοκής (με 30% βάρος). Οι εκτιμήσεις των επιπέδων εμπλοκής και επιρροής προέρχεται από τους συγγραφείς της έκθεσης]

Το σχήμα διακυβέρνησης για την ενεργειακή μετάβαση που εν τέλει ακολουθήθηκε φέρει μία **συγκεντρωτική, τεχνοκρατική προσέγγιση**, παραμερίζοντας τις τοπικές κοινότητες και τους εργαζόμενους από τις διαδικασίες λήψης αποφάσεων. Η οργανωτική δομή της μετάβασης περιλαμβάνει την Κυβερνητική Επιτροπή, τη Συντονιστική Επιτροπή, την Τεχνική Γραμματεία, την Ειδική Υπηρεσία Συντονισμού ΔΑΜ (Ειδική Υπηρεσία Διαχείρισης), το Παρατηρητήριο ΔΑΜ, την Τεχνική Επιτροπή

<sup>75</sup> <https://sdam.gr/node/276>



και Task Force Enterprise Greece, την Επιτροπή και Υποεπιτροπές Παρακολούθησης Ε.Π. ΔΑΜ 21-27 και το Όχημα Ειδικού Σκοπού «Μετάβαση ΑΕ» ως κύριο φορέα υλοποίησης έργων (Συντονιστική Επιτροπή ΣΔΑΜ, 2021· βλ. Σχήμα 7-6· βλ. επίσης Ενότητα 7.3.2).



**Σχήμα 7-6. Οργανωτική δομή διαδικασίας μετάβασης, Ελλάδα.**

Πηγή: Συντονιστική Επιτροπή ΣΔΑΜ (2021: 38)

Ακόμη ωστόσο και στη γενικότερη στρατηγική της μετάβασης, όπως αποτυπώνεται στο πρόσφατο προσχέδιο του νέου ΕΣΕΚ, προκύπτει ότι δεν εμφανίζονται όλοι οι εμπλεκόμενοι φορείς τον ίδιο βαθμό συμφωνίας επί των κατευθύνσεων, τουλάχιστον επί του προσχεδίου (βλ. Εικόνα 7-26).

	# of respondents	% response rate	Top respondents	Draft NECP assessment	
				Disagree	Agree
<b>A</b> Ministries and authorities	5	26%	PAE RAE, KAPL ORG, HEREMA	-----◆-----	
<b>B</b> Industry players	6	100%	HELLENIQ ENERGY, ΔΕΗ, ΣΕΒ, MOTOR OIL	-----◆-----	
<b>C</b> Grid operators	4	100%	ΔΕΔΔΗΕ, ΔΕΛΤΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ, ΔΕΣΦΗ	-----◆-----	
<b>D</b> Industry associations	11	61%	ΕΕΕ, ΕΠΕΑΕΚ, ΕΛΕΤΑΕΝ	-----◆-----	
<b>E</b> Other (i.e., NGOs, academia)	10	77%	The Green Bank, GREENPEACE	-----◆-----	
<b>Total</b>	<b>36</b>	<b>60%</b>		-----◆-----	

**Εικόνα 7-26. Επισκόπηση διαβούλευσης επί του προσχεδίου ΕΣΕΚ.**

Πηγή: ΥΠΕΝ (2023: 33)

Οι προσπάθειες κοινωνικής νομιμοποίησης της απολιγνιτοποίησης και της μετάβασης σε ΑΠΕ αντιμετωπίζονται με αντίδραση και συχνά αντίσταση από ομάδες τοπικών συμφερόντων (Πολίτης, 2020), οδηγώντας σε αντιπαραθέσεις δημόσιου λόγου στις οποίες οι διαφωνούντες κάτοικοι συχνά χαρακτηρίζονται ως

«υποστηρικτές του λιγνίτη» (In.gr, 2020α). Η κυβέρνηση υποστηρίζει ότι η απολιγνιτοποίηση είναι απόρροια της ηθικής της στάσης με γνώμονα τη δράση για το κλίμα (βλ. ΥΠΕΝ, 2020), ωστόσο οι προσπάθειες απαλλαγής από τις εκπομπές άνθρακα φέρουν ως βασικούς πυλώνες αμιγώς οικονομικά κίνητρα, λαμβάνοντας υπόψη δύο βασικά δεδομένα: (α) η Ελλάδα απώλεσε τα δωρεάν δικαιώματα εκπομπών στην ηλεκτροπαραγωγή βάσει του ΣΕΔΕ ΕΕ από το 2013 (βλ. Κεφάλαιο 4), και (β) η μακροχρόνια πίεση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής προς το ελληνικό κράτος σχετικά με την παραβίαση των κανόνων ανταγωνισμού, καθώς η ΔΕΗ εμφανίζει δεσπόζουσα θέση στην ελληνική χονδρεμπορική αγορά ηλεκτρισμού (μονοπώλιο), συνέβαλε στην ιδιωτικοποίηση και απελευθέρωση της αγοράς ενέργειας (In.gr, 2020β· Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2021· Κιμπουρόπουλος, 2024· Φλουδόπουλος, 2024).

Με άλλο κίνητρο, αυτό της περιβαλλοντικής προστασίας, φαίνεται πως πίεζαν ήδη για χρόνια διεθνείς οργανώσεις την Ελλάδα για στροφή προς τη μεταλιγνιτική εποχή. Για παράδειγμα η WWF παρεμβαίνει συστηματικά στον δημόσιο διάλογο, τονίζοντας τα προβλήματα που επιφέρει η αξιοποίηση του λιγνίτη και προτείνοντας έναν οδικό χάρτη μετάβασης (βλ. WWF, 2016· WWF, χ.χ.). Αντίστοιχα, ένα άλλο παράδειγμα σχετικής δράσης ευαισθητοποίησης και προτροπής για στροφή προς τις ΑΠΕ είχε λάβει χώρα το 2015 από την Greenpeace στον ΑΗΣ Αγίου Δημητρίου στη ΔΜ (βλ. Εικόνα 7-27· PtolemaidaNews.gr, 2015).



**Εικόνα 7-27. Επιγραφή “GO SOLAR” σε πύργο ψύξεως από ακτιβιστές της Greenpeace, ΑΗΣ Αγίου Δημητρίου, Δυτική Μακεδονία.**

Πηγή: Προσωπικό αρχείο (2021)

Οι εταιρείες που επενδύουν σε ενεργειακά έργα στην ΠΔΜ φαίνεται να χρησιμοποιούν ως στρατηγικές καλλιέργειας κοινωνικής αποδοχής, τις ασαφείς ανακοινώσεις για επικείμενες θέσεις εργασίας, τη συμβολή των έργων στη μείωση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα, εν δυνάμει αντισταθμιστικά μέτρα όπως η αναδάσωση και άλλες «ήπιες» τακτικές, όπως για παράδειγμα η επένδυση σε τοπικούς ποδοσφαιρικούς συλλόγους (βλ. ποδοσφαιρική ομάδα της Κοζάνης) για να καλλιεργηθεί η εύνοια της κοινωνίας απέναντι στις δραστηριότητές τους (βλ. (ANA-MPAwebTV, 2022· Πιτσιάβας, 2021β· Πιτσιάβας, 2021γ).

Η σημασία των συμμετοχικών διαδικασιών κατά τον σχεδιασμό για την ενεργειακή μετάβαση είναι βιβλιογραφικά καλά θεμελιωμένη, βάσει παρελθοντικών μεταβάσεων (βλ. Κεφάλαιο 4· Κρομμύδα κ.ά., 2022· Herpich et al., 2018· Τζαννέ, 2021). Στην περίπτωση της ΔΜ, οι διαρκείς αντιδράσεις από τοπικούς φορείς αυτοδιοίκησης που ζητούν συμπερίληψη καταδεικνύει την απουσία συμμετοχικών διεργασιών. Η τοπική αυτοδιοίκηση, μέσω του περιφερειακού συμβουλίου και των δημοτικών συμβουλίων, σε αρκετές περιπτώσεις ευθυγραμμίζεται με την άποψη των τοπικών κοινωνιών, επικρίνοντας αναποτελεσματικές ρυθμίσεις για την ανάπτυξη ΑΠΕ λόγω αργοπορημένου σχεδιασμού χρήσεων γης και παρωχημένων αναπτυξιακών σχεδιασμών και χωροθετικών πλαισίων, όπως το ΕΠΠΧΣΑΑ ΑΠΕ και το Περιφερειακό ΠΧΣΑΑ της ΔΜ<sup>76</sup> (Τζαννέ, 2021). Οι επενδυτές αποδοκιμάζουν αυτή τη θεσμική αντίσταση των τοπικών αρχών καλώντας τις να αντιπροτείνουν εναλλακτικές λύσεις στα έργα ΑΠΕ εφόσον δεν συμφωνούν (Πιτσιάβας, 2021γ). Εν προκειμένω, ωστόσο, η σύγκρουση δεν αφορά τις ίδιες τις ΑΠΕ, αλλά τον τρόπο με τον οποίο η πραγματοποίηση των επενδύσεων προκαλεί τετελεσμένες συνθήκες όταν η αναπτυξιακή πορεία δεν έχει προκύψει από τα κάτω, αλλά κεντρικά, ενώ ο σχεδιασμός δεν έχει ολοκληρωθεί ακόμη. Επί του ΣΔΑΜ, το Περιφερειακό Συμβούλιο σε συνεδρίαση τον Δεκέμβριο του 2020 αποφάσισε ότι θα το έκανε δεκτό μόνο εάν το Υπουργικό Συμβούλιο αποδεχόταν συγκεκριμένες διεκδικήσεις της ΔΜ όπως<sup>77</sup>:

- Να χαρακτηριστεί το εγχείρημα της απολιγνιτοποίησης ως μια στρατηγική επένδυση.
- Να ενσωματωθούν οι μεγάλες υποδομές της Περιφέρειας και να υλοποιηθούν με άλλους πόρους και όχι αυτούς της δίκαιης μετάβασης.
- Ο σχεδιασμός δίκαιης μετάβασης να αφορά στο σύνολο της ΠΔΜ.
- Να οριστεί πράσινο τέλος στις ΑΠΕ.
- Να βρεθεί βιώσιμη λύση για την λειτουργία των τηλεθερμάνσεων.
- Να διασφαλιστεί η λειτουργία του ΑΗΣ Πτολεμαΐδα 5 και μετά το 2028, αλλά και να παραταθεί η λειτουργία των ΑΗΣ Μελίτης και Αγίου Δημητρίου, εφαρμόζοντας τεχνολογίες δέσμευσης CO<sub>2</sub>.

<sup>76</sup> Πρόσφατα δημοσιεύθηκε από το ΥΠΕΝ ενημέρωση περί της προσαρμογής του ΠΠΧΣΑΑ της ΔΜ βάσει του ΣΔΑΜ, <https://ypen.gov.gr/perivallontikos-proelegchos-gia-tin-prosarmogi-tou-perifereiakou-chorotaxikou-plaisiou-pchp-dytikis-makedonias-me-vasi-to-schedio-dikaiis-anaptyxiakis-metavasis-sdam/>

<sup>77</sup> <https://gobhma.gr/perifereia-dytikis-makedonias-psifis/>

- Να ισχύσει χαμηλό ενεργειακό τιμολόγιο για τις επιχειρήσεις που είναι εγκατεστημένες ή θα εγκατασταθούν στη ΔΜ.
- Να επιλεγεί κατάλληλο σύστημα διακυβέρνησης, στο οποίο να υπάρχει ουσιαστική συμμετοχή της ΠΔΜ.
- Να προβλεφθεί η προώθηση πράσινων τεχνολογιών στις επιχειρήσεις της περιοχής, μέσω ειδικών κινήτρων.
- Να ξεκαθαρίσει από την πλευρά της η ΔΕΗ, το επιχειρηματικό της πλάνο για τη ΔΜ, αλλά και να ξεκαθαρίσει το θολό τοπίο που υπάρχει σήμερα, γύρω από τα εδάφη που καταλαμβάνει και τις εγκαταστάσεις που δεσμεύει.
- Να τροποποιηθούν οι Μελέτες Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων που έχουν ήδη εγκριθεί.
- Να αναβαθμιστεί ο ρόλος του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας.
- Να προβλεφθεί η αξιοποίηση του λιγνίτη σε εξηλεκτρικές χρήσεις, καθώς ο λιγνίτης αποτελεί ένα εθνικό στρατηγικό απόθεμα.
- Να διευρυνθεί η ρήτρα της δίκαιης μετάβασης στο σύνολο της ΠΔΜ, στο πλαίσιο της ισόρροπης ανάπτυξης που προτείνει και η ΕΕ.
- Να ενεργοποιηθεί άμεσα το μεταβατικό πρόγραμμα, με δράσεις οι οποίες θα στηρίζουν και θα επιδοτούν την εργασία και όχι την ανεργία και θα έχουν άμεση εφαρμογή στην οικονομία της περιοχής.

Τα παραπάνω 15 σημεία, που στην ουσία ήταν προϋποθέσεις για την αποδοχή του ΣΔΑΜ, καταδεικνύουν ότι ο σχεδιασμός εξ αρχής δεν βασίστηκε σε ζητούμενα των τοπικών κοινωνιών, καθώς εάν είχαν εφαρμοστεί συμμετοχικές διαδικασίες οι κρίσιμες τομές που αναδεικνύουν αυτά τα σημεία δεν θα ήταν τόσο έντονες (βλ. Διαρκής Επιτροπή Παραγωγής και Εμπορίου, 2020). Πιο πρόσφατα υπήρξαν σημαντικές ενστάσεις επί της νέας Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ) του λιγνιτωρυχείου Πτολεμαΐδας<sup>78</sup>. Σε συνεδρίαση του Περιφερειακού Συμβουλίου ΔΜ στις 19 Δεκεμβρίου 2023 τονίστηκε μεταξύ άλλων ότι μέχρι την ολοκλήρωση των ΕΠΣ στις ΖΑΠ και τον καθορισμό των χρήσεων γης που θα προσδιοριστούν με βάση το ΣΔΑΜ, δεν είναι θεμιτό η ΔΕΗ να προβαίνει σε αυθαίρετες αλλαγές οι οποίες προκαταλαμβάνουν τον καθορισμό των μελλοντικών χρήσεων, όπως ήδη έχει συμβεί με την εγκατάσταση έργων ΑΠΕ (Kozan.gr, 2023α). Σε αυτό το πλαίσιο ο Δήμαρχος Εορδαίας εξέφρασε ότι: «Γι' άλλη μια φορά η ΔΕΗ βιάζεται. Σχεδιάζονται πράγματα για εμάς χωρίς εμάς», ενώ ο (τέως) Περιφερειάρχης της ΔΜ τόνισε την αντίθεση μεταξύ κυβερνητικών στοχεύσεων και του τοπικού αναπτυξιακού οράματος της ΔΜ, «Από την παρουσίαση που μας έγινε σήμερα από τη ΔΕΗ η βαρύτητα που δίνεται δε συνάδει με τις ίδιες ανησυχίες της τοπικής κοινωνίας όπως εκφράζονται από το δικό μας όργανο (Περιφερειακό Συμβούλιο). Η ανησυχία αφορά τη δημιουργία θέσεων εργασίας. Δεν προκύπτουν θέσεις εργασίας από την εκτεταμένη ανάπτυξη των φωτοβολταϊκών (...)» (Kozan.gr, 2023α). Ήδη από το 2021, το Περιφερειακό Συμβούλιο είχε προσπαθήσει να παύσει έργα ΑΠΕ, επιχειρώντας

<sup>78</sup> Η εν λόγω ΜΠΕ αποτελεί τροποποίηση – ανανέωση της 133314/2929/09-11-11 (ΑΔΑ: 45ΒΖ0-ΦΨΠ) ΑΕΠΟ του λιγνιτωρυχείου Πτολεμαΐδας.

την αναστολή αδειοδοτήσεων και τη δέσμευση εδαφών μέχρι να καταρτιστούν ζώνες αποκλεισμού (Yrodomes.com, 2021· Βασιλειάδου, 2023). Δηλώνοντας την αντίθεση του στην άναρχη ανάπτυξη επενδύσεων, ιδίως όταν αυτές καταλαμβάνουν παραγωγικές εκτάσεις, σκιαγράφησε διαχρονικές παθογένειες της θεσμικής διαδικασίας που περιλαμβάνουν: α) τον άναρχο και χωρίς σχεδιασμό τρόπο ανάπτυξης των υποδομών ΑΠΕ σε διάφορες εκτάσεις, μη λαμβάνοντας υπόψιν την πιθανή αξιοποίηση αυτών σε άλλες χρήσεις με παραγωγική δραστηριότητα, β) τη λήψη αποφάσεων, ερήμην των θεσμικών οργάνων της τοπικής αυτοδιοίκησης και των τοπικών κοινωνιών, δια του αποκλεισμού αυτών από τις αποφασιστικές διαδικασίες και όργανα, γ) την έλλειψη ισχυρών ανταποδοτικών ωφελειών προς τις τοπικές κοινωνίες ισότιμων και ισοδύναμων των ζημιών και αρνητικών επιπτώσεων που προκαλούνται σε αυτές, και δ) την έλλειψη ενσωμάτωσης των νέων οικονομικών αξιών που δημιουργούν οι ΑΠΕ στις τοπικές κοινωνίες και οικονομίες και την κατ' επέκταση μειωμένη έως αρνητική επιρροή στη δημιουργία θέσεων εργασίας, εισοδήματος και άλλων ωφελειών (Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας, 2021).

Οι άμεσα πληττόμενοι δήμοι που εντοπίζονται εντός των ΖΑΠ διατυπώνουν και αυτοί έντονες αντιδράσεις από το 2020 και έπειτα. Ο Δήμαρχος Αμυνταίου το 2019 δήλωνε ότι είναι απαραίτητο να σχηματιστεί ενιαίο μέτωπο για την ακύρωση του σχεδιαζόμενου ΕΣΕΚ, είναι κρίσιμο να δοθεί προτεραιότητα στα ζητήματα τηλεθέρμανσης, πρέπει να εξεταστεί από την κυβέρνηση η παροχή ειδικών φορολογικών κινήτρων στις επιχειρήσεις που θα δραστηριοποιούνται στην περιοχή, και η αναγκαιότητα ανάπτυξης αρδευτικών δικτύων στον άξονα Κοζάνης – Πτολεμαΐδας – Αμυνταίου – Φλώρινας για την ενίσχυση της πρωτογενούς παραγωγής (βλ. Δήμος Εορδαίας, 2020α). Πιο πρόσφατα και καθώς στα ορυχεία Αμυνταίου επίκεινται επενδύσεις για φ/β έργα, η τοπική κοινωνία και οι φορείς αντιδρούν έντονα καθώς παρακάμπτεται η τοπική στόχευση για ανάπτυξη του πρωτογενούς τομέα και, όπως αναφέρει ο Δήμαρχος Αμυνταίου, εάν προχωρήσουν αυτά τα έργα τότε η περιοχή θα έχει «πλούσιο ΑΕΠ και φτωχούς κατοίκους» (Καλτσίδα, 2024β). Αντίστοιχα, ο Δήμος Εορδαίας έχει υπάρξει ιδιαίτερα δραστήριος κατά του χρονοδιαγράμματος της απολιγνιτοποίησης, των εφαρμοζόμενων πολιτικών και των εν δυνάμει αρνητικών αποτελεσμάτων αυτών (Δήμος Εορδαίας, 2020β· Πλακεντάς, 2021· Δήμος Εορδαίας, 2022β). Επιπρόσθετα, ο Δήμος Κοζάνης πρόσφατα καταψήφισε τη ΜΠΕ του λιγνιτωρυχείου Πτολεμαΐδας, η οποία αναφέρθηκε παραπάνω, με τον (νέο) Δήμαρχο να τονίζει ότι αυτό στο οποίο εναντιώνονται είναι ο τρόπος χωρικής διάχυσης των ΑΠΕ, που εξαλείφει τον πρωτογενή τομέα έχοντας ανεπαίσθητη ανταποδοτικότητα στις τοπικές κοινωνίες (Βασιλειάδου, 2024).

Στην ίδια κατεύθυνση φαίνεται να κινούνται και φορείς όπως το Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδος – Τμήμα Δυτικής Μακεδονίας (ΤΕΕ/ΤΔΜ), το οποίο μέσω της Μόνιμης Επιτροπής Ενεργειακών Εξελίξεων σε σχετικό κείμενο παρέμβασης τονίζει μεταξύ άλλων: (α) την ανάγκη αναβολής αδειοδότησης οποιασδήποτε πιθανής νέας επένδυσης της ΔΕΗ σε ΑΠΕ στα αποκαταστημένα τμήματα των ορυχείων, έως την ολοκλήρωση των μελετών χωροθέτησης των ΕΠΣ, καθώς αυτά είναι τα μόνα εδάφη

που μπορούν να αξιοποιηθούν, (β) την επαναπόδοση τμημάτων ορυχείων στο κράτος ή στους φορείς Τοπικής Αυτοδιοίκησης όντας αποκατεστημένα, (γ) την ενίσχυση της απασχόλησης με κριτήριο την αποφυγή του ενδοπεριφερειακού συγκεντρωτισμού, (δ) τον προσδιορισμό συγκεκριμένου χρονοδιαγράμματος που θα περιλαμβάνει, σε πραγματικά υλοποιήσιμο χρόνο τη σύνταξη των προαπαιτούμενων μελετών και έργων, και (ε) τη δημιουργία οργάνου συντονισμού μελετών και έργων στο στάδιο της υλοποίησης (ΤΕΕ/ΤΔΜ, 2020).

Όσον αφορά τις συνδικαλιστικές οργανώσεις στους κλάδους εξόρυξης και ηλεκτροπαραγωγής, η ΔΕΗ, ως ο μεγαλύτερος εργοδότης της περιοχής, είναι συνδεδεμένη με δύο ομοσπονδίες (δηλαδή τη ΓΕΝΟΠ/ΔΕΗ και την ΟΜΕ/ΔΕΗ) έχοντας 29 πρωτοβάθμια σωματεία (ΔΕΗ, 2022α), ενώ οι σχέσεις τους αξιολογούνται ως καλές (ΔΕΗ, 2021γ). Τα περισσότερα από αυτά τα σωματεία μοιάζουν με «εταιρικά σωματεία», που εκπροσωπούν αποκλειστικά τους μόνιμους εργαζόμενους της ΔΕΗ αποκλείοντας, βάσει καταστατικού, τους προσωρινά εργαζόμενους της ΔΕΗ και τους εργολαβικούς εργαζόμενους, αφήνοντας τους επισφαλώς εργαζόμενους χωρίς αντιπροσώπευση (βλ. Σωματείο Εργαζομένων Ενέργειας [ΣΕΕΝ], 2018). Πολλά από τα μεγάλα συνδικάτα στη ΔΜ υποστηρίζουν τη συνέχιση της εξόρυξης λιγνίτη προκειμένου να διασφαλιστεί η ενεργειακή επάρκεια και ασφάλεια σε εθνικό επίπεδο, να διατηρηθεί οικονομικά προσιτή τηλεθέρμανση και να αποτραπεί η ανεργία και η απώλεια εισοδήματος (ΓΕΝΟΠ, 2022). Σε κάποιες των περιπτώσεων, τα επιχειρήματα για τη χρονική παράταση των εξορύξεων σχετίζονται με το, βιβλιογραφικά τεκμηριωμένο, ομαλό κλείσιμο των ορυχείων για την επίτευξη του οποίου είναι απαραίτητα τα μεγάλα, καδοφόρα μηχανήματα εκσκαφής και απόθεσης να είναι σε λειτουργία (βλ. Pavlioudakis et al., 2023). Ωστόσο, τα εν λόγω συνδικάτα φαίνεται να έχουν απωλέσει τη σημαντική, κατά το παρελθόν, δυναμική τους<sup>79</sup> λόγω της σημαντικής μείωσης και γήρανσης των εργαζομένων της ΔΕΗ (βλ. Ενότητα 7.3.3 και Κεφάλαιο 8) και κυρίως λόγω της ανεπάρκειας στην εκπροσώπηση των μεταβαλλόμενων αναγκών των εργαζομένων. Χαρακτηριστικό είναι το παράδειγμα της στάσης της ΓΕΝΟΠ απέναντι στην κλιματική κρίση. Σε ένα δελτίο τύπου με αφορμή την ημέρα περιβάλλοντος το 2017, το Γραφείο Τύπου της ΓΕΝΟΠ χαρακτηρίζει την κλιματική αλλαγή ως μία απάτη και δημιούργημα για την εξυπηρέτηση συγκεκριμένων συμφερόντων (ΓΕΝΟΠ, 2017). Αυτές οι τοποθετήσεις δεν συμβάλλουν εποικοδομητικά στη θέση των εργαζομένων και των τοπικών κοινωνιών στον ευρύτερο δημόσιο διάλογο, δυσχεραίνοντας τις διεκδικήσεις αυτών, ειδικά λαμβάνοντας υπόψη τη γενικότερη ανάγκη για διαλεκτική σχέση μεταξύ της εργασίας, των συνδικαλιστικών διαδικασιών και των περιβαλλοντικών διεκδικήσεων (βλ. ΓΣΕΕ, χ.χ.). Ο Πίνακας 7-19 συμπυκνώνει τις βασικές θέσεις επί της απολιγνιτοποίησης συνδικαλιστικών οργανώσεων στον κλάδο της ενέργειας.

<sup>79</sup> Παράδειγμα αυτής της δυναμικότητας είναι μεταξύ άλλων οι μακροχρόνιες και μαχητικές απεργιακές κινητοποιήσεις τη δεκαετία του 1990 στη ΔΜ καθώς η τότε κυβέρνηση επιχειρούσε να εφαρμόσει τη σύνδεση των μισθών με την παραγωγικότητα των εργαζομένων της ΔΕΗ (βλ. Δινόπουλος, 2014).



**Πίνακας 7-19. Βασικές τοποθετήσεις επί της απολιγνιτοποίησης και ενεργειακής μετάβασης από συνδικαλιστικές οργανώσεις στην ηλεκτροπαραγωγή, Δυτική Μακεδονία.**

Οργάνωση*	Βασικές θέσεις – διεκδικήσεις
	Η χρήση του λιγνίτη στην ηλεκτροπαραγωγή είναι εθνικά συμφέρουσα Δεν είναι αντίθετοι στην ανάπτυξη ΑΠΕ Αντίθετοι με την εγκατάσταση φωτοβολταϊκών σε αδιατάρακτα εδάφη (απαλλοτριωμένα εδάφη για εξόρυξη)
	Παράταση χρονοδιαγράμματος μετάβασης Περισσότερα αναπτυξιακά κίνητρα στην περιοχή Ο λιγνίτης είναι απαραίτητος για την ευστάθεια του ενεργειακού συστήματος
	Ενάντια στην φτώχεια, στην ανεργία, στον μαρασμό του τόπου Ενάντια στο κλείσιμο των μονάδων παραγωγής και στην άδικη μετάβαση Ενάντια στις ΑΠΕ βιομηχανικής κλίμακας Φθινό ρεύμα για όλους τους εργαζόμενους και τον λαό
	Αντίθετοι στο κλείσιμο των ορυχείων και των ΑΗΣ Υπέρ της περιβαλλοντικής αναβάθμισης των ΑΗΣ Κατάργηση του χρηματιστηρίου ενέργειας Αντίθετοι στην εγκατάσταση ΑΠΕ στα βουνά και δάση
	Υπέρ της ομαλής και όχι βίαιης απολιγνιτοποίησης Η ηλεκτρική ενέργεια είναι κοινωνικό αγαθό Εγχώρια παραγωγή ενέργειας και όχι εξάρτηση από εισαγωγές όπως αέριο Η εφαρμογή του ΕΣΕΚ θα επιφέρει φτωχοποίηση και προβλήματα στην τηλεθέρμανση

Πηγή: Ιδία επεξεργασία από Γραφείο Τύπου Ε.ΤΕ. Ομίλου ΔΕΗ-ΚΗΕ (2023), Κοζανί. tv (2023α), ΓΕΝΟΠ (2022), ΣΕΕΝ (2020), Χρόνος Κοζάνης (2023β), Αδάμου (2021) [(\*) Τα λογότυπα ανακτήθηκαν από τις επίσημες ιστοσελίδες των συνδικαλιστικών οργανώσεων]

Όσον αφορά τις τοπικές κοινωνίες, διαχρονικά έχουν αναπτύξει διαφορετικές μορφές δράσεων για την υποστήριξη των διεκδικήσεών τους. Χαρακτηριστικής σημασίας είναι η από τα κάτω προσπάθεια συνδυαστικής αντιμετώπισης των ζητημάτων περιβάλλοντος και αγοράς εργασίας μέσα από συλλόγους ανέργων και περιβάλλοντος, όπως αυτοί αναπτύχθηκαν τις τελευταίες δύο δεκαετίες, δηλαδή κατά την περίοδο συρρίκνωσης της εξορυκτικής δραστηριότητας, για παράδειγμα:

- Σύλλογος Ανέργων και Ανάπτυξης Αγίου Δημητρίου – Ρυακίου
- Σύλλογος Ανέργων και Περιβάλλοντος Ακρινής
- Σύλλογος Πληττομένων (Ανέργων) Ποντοκώμης
- Σύλλογος Λιγνιτικής και Μεταλιγνιτικής Εποχής Ελλησπόντου

Αυτή η σύνδεση περιβάλλοντος και εργασίας ως μέσο συσπείρωσης και διεκδικήσεων προκύπτει από τη μακροχρόνια άνιση εξάρτηση της τοπικής



κοινωνίας με τη ΔΕΗ καθώς για κάθε περιβαλλοντική ζημία η απάντηση συνήθως σχετίζονταν με θέσεις εργασίας ως αντιστάθμισμα. Σύμφωνα με την έρευνα της Υφαντή (2018), η ταύτιση της τοπικής κοινωνίας με την ύπαρξη και λειτουργία της ΔΕΗ έχει οδηγήσει στην περιορισμένη αντίδρασή της απέναντι σε τυχόν παραλείψεις και αρνητικές επιπτώσεις, πλην θεμάτων σχετικών με τη διεκδίκηση νέων θέσεων εργασίας και των μετεγκαταστάσεων. Αυτό προκύπτει και από την πρόσφατη Γενική Συνέλευση θεσμικών και φορέων (18 τοπικές κοινότητες και σύλλογοι) τον Ιανουάριο του 2024, σχετικά με την κατάργηση των κριτηρίων μοριοδότησης στις προσλήψεις της ΔΕΗ (βλ. Ενότητα 7.3.3) και το ΣΔΑΜ αποφασίζοντας ως γραμμή διεκδικήσεων τα εξής (Prlogos.gr, 2024):

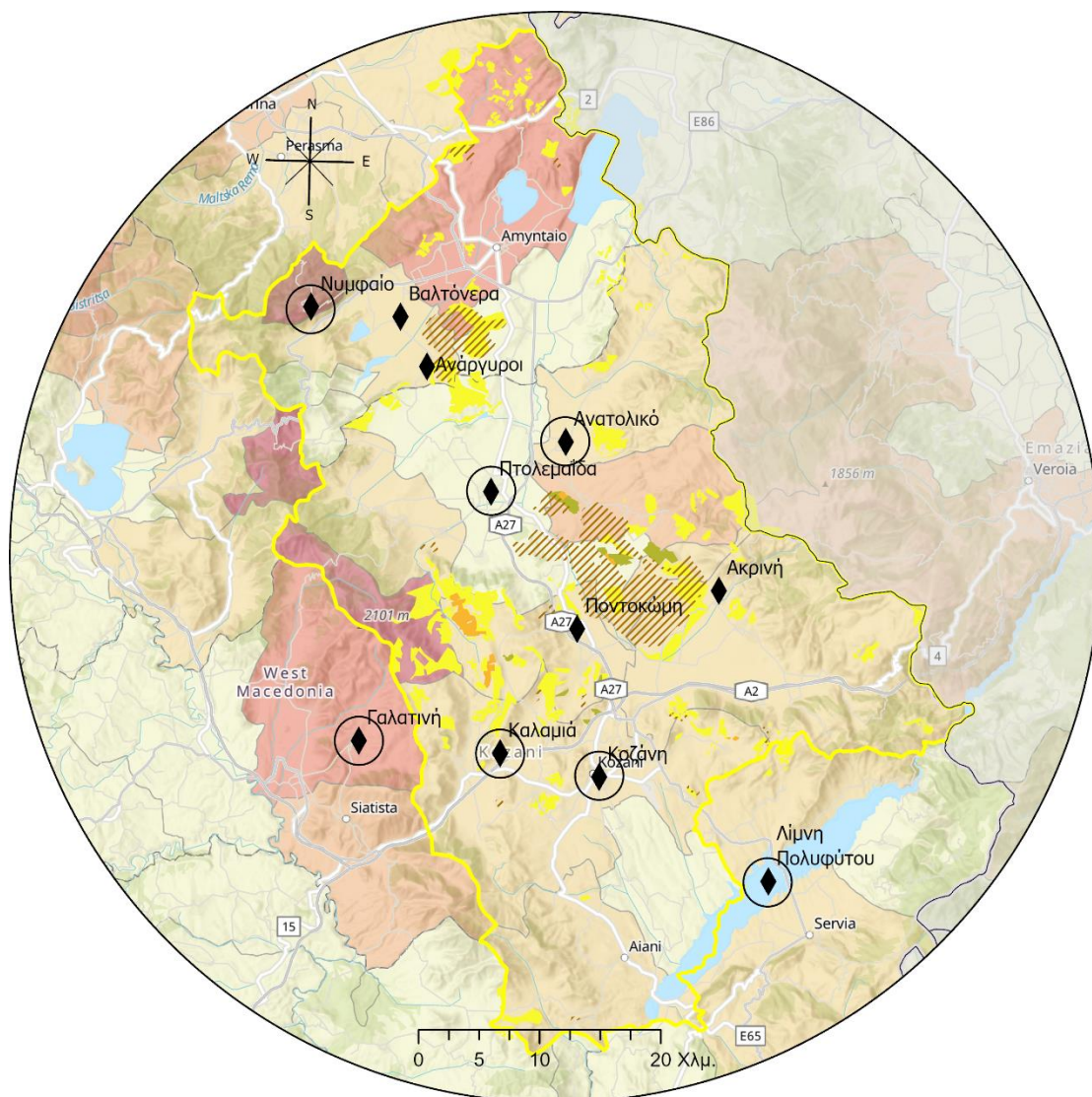
- Οι προσλήψεις στους έκτακτους εργαζόμενους στη ΔΕΗ με 8μηνες Συμβάσεις να επανέλθουν στο προϋπάρχον καθεστώς μοριοδότησης των κριτηρίων σε πρώτη φάση και στην συνέχεια, έπειτα από διαβούλευση με τους εμπλεκόμενους φορείς και των πληττόμενων περιοχών, να αναβαθμιστούν.
- Το κλείσιμο των λιγνιτικών μονάδων είναι η ταφόπλακα για το μέλλον της περιοχής και ευρύτερα για όλη την Ελλάδα.
- Τη δημιουργία Επιτροπής με εκπροσώπους από τους συμμετέχοντες για τον ορισμό ενός πλαισίου για την διεκδίκηση λύσεων.

Ως απόκριση στην απολιγνιτοποίηση, οι τοπικές κοινωνίες υιοθετούν διάφορες στρατηγικές αντιμετώπισης, συμπεριλαμβανομένης της μετανάστευσης (βλ. Ενότητες 7.1 και 7.3.3) και της ενεργής αντίδρασής τους σε έργα ΑΠΕ. Σχετικά παραδείγματα αποτυπώνει ο Πίνακας III-5 του Παραρτήματος III για την περίοδο 2017-2021, σύμφωνα με στοιχεία για δράσεις κατά της απολιγνιτοποίησης, συλλεχθέντα από την ερευνητική ομάδα του έργου CINTRAN (2023b). Ιδιαίτερα αξιοσημείωτες είναι οι τοπικές κινήσεις κατά της διάχυσης των ΑΠΕ, ειδικά μετά το 2021, με τη συμμετοχή τοπικών κοινοτήτων και «επιτροπών αγώνα»<sup>80</sup>. Το 2023, συνολικά 17 τέτοιες ομάδες (κοινότητες, τοπικοί σύλλογοι και σωματεία) σχημάτισαν μια «επιτροπή συντονισμού» αφιερωμένη στην αντίθεση σε έργα μεγάλης κλίμακας ΑΠΕ στη ΔΜ, υιοθετώντας ποικίλα μέσα πάλης όπως διαμαρτυρίες, πορείες, διακοπή κατασκευαστικών έργων, σε κάποιες περιπτώσεις καταλήγοντας σε βίαιες συγκρούσεις με την αστυνομία (Kozani.tv, 2023β· Παπαντώνη, 2023α· Πουλημένη, 2023· Kozani.tv, 2024).

#### 7.4.2. Παραδείγματα συγκρούσεων

Τα παραπάνω συνθέτουν το πολύπλοκο μωσαϊκό των στρατηγικών διαφορετικών εμπλεκόμενων φορέων στο πλαίσιο της ενεργειακής μετάβασης στη ΔΜ. Πέραν όμως από την καταγραφή των διαφορετικών αντιλήψεων και δράσεων, παρακάτω επιχειρείται η σκιαγράφηση συγκεκριμένων παραδειγμάτων συγκρούσεων. Ο Χάρτης 7-25 αποτυπώνει τα εν λόγω παραδείγματα και ο Πίνακας 7-20 ενσωματώνει τη συνοπτική περιγραφή αυτών.

<sup>80</sup> Μία πρωτόλεια καταγραφή αντίστοιχων κινήσεων βάσης απέναντι σε έργα ΑΠΕ σε όλο το εύρος της χώρας εντοπίζεται εδώ: <https://www.google.com/maps/d/viewer>



### Υπόμνημα

- Δυτική Μακεδονία
- Εστιασμένη περιοχή μελέτης
- Ορυχεία λιγνίτη

#### Παραδείγματα συγκρούσεων

- Συγκρούσεις επί ζητημάτων μετεγκατάστασης
- Συγκρούσεις επί ζητημάτων εγκατάστασης ΑΠΕ

Πυκνότητα αιολικών εγκαταστάσεων	
	0 - 7.66
	7.66 - 24.19
	24.19 - 46.29
	46.29 - 73.28
	73.28 - 160.03

Φωτοβολταϊκά Έργα	
	Άδεια Παραγωγής
	Άδεια Εγκατάστασης
	Άδεια Λειτουργίας

**Χάρτης 7-25. Παραδείγματα συγκρούσεων, Εστιασμένη περιοχή μελέτης.**  
 Πηγή: Ιδία επεξεργασία

**Πίνακας 7-20. Περιγραφή παραδειγμάτων συγκρούσεων, Δυτική Μακεδονία.**

Περιοχή	Αντικείμενο	Συνοπτική περιγραφή
<b>Ακρινή Κοζάνης</b>	Μετεγκατάσταση	Παρά τις υφιστάμενες θεσμικές αποφάσεις (βλ. Ν.3937/2011), η διαδικασία μετεγκατάστασης καταργήθηκε το 2023 από την ελληνική κυβέρνηση, παρά την αντίθετη απόφαση του Αρείου Πάγου και των κατοίκων μέσω δημοψηφίσματος.
<b>Ποντοκώμη Κοζάνης</b>	Μετεγκατάσταση	Ο οικισμός απαλλοτριώθηκε και καταβλήθηκαν οι αποζημιώσεις μετά το 2014, ωστόσο ο νέος οικισμός δεν έχει ολοκληρωθεί μέχρι σήμερα (εκκρεμούν κρίσιμα έργα υποδομών) με συνέπεια πολλοί από τους μεγαλύτερους σε ηλικία κατοίκους να εξακολουθούν να μένουν στην Ποντοκώμη υπό αβέβαιο καθεστώς, ενώ η ΔΕΗ ζητά στην εκκένωση του οικισμού.
<b>Αναργυροί Φλώρινας</b>	Μετεγκατάσταση	Κατολισθητικά φαινόμενα στο ορυχείο Αμυνταίου έχουν θέσει σε κίνδυνο τους κατοίκους των Αναργύρων, οι οποίοι έχουν αιτηθεί μετεγκατάσταση εδώ και τρεις δεκαετίες. Ο Ν. 3937/2011 κατοχύρωσε αυτή τη διαδικασία αλλά μόλις πρόσφατα (2023) ανακινήθηκαν εκ νέου οι διαδικασίες για υλοποίηση της μετεγκατάστασης μέσω των υπό εκπόνηση ΕΠΣ στις ΖΑΠ.
<b>Βαλτόνερα Φλώρινας</b>	Μετεγκατάσταση	Τα κατολισθητικά φαινόμενα στο ορυχείο Αμυνταίου που έχουν πλήξει τους Αναργύρους έχουν επιφέρει σημαντικές επιπτώσεις και στα Βαλτόνερα. Ενώ το κέντρο του οικισμού έχει χαρακτηριστεί «κόκκινη ζώνη» έχοντας ζητηθεί εκκένωση του χώρου και παρά τις διαμαρτυρίες των κατοίκων, η μετεγκατάσταση δεν έχει προγραμματιστεί (στην Εικόνα 7-28 αποτυπώνεται η σχετική συνέλευση που είχε λάβει χώρα το 2021 στον οικισμό, βλ. E-ptolemeos.gr, 2021)
<b>Πτολεμαΐδα</b>	Διαμαρτυρίες επί της μετάβασης	Η Πτολεμαΐδα, ως βιομηχανική πόλη άμεσα συνδεδεμένη με τις δραστηριότητες ηλεκτροπαραγωγής, αποτελεί έναν από τους τόπους διαμαρτυρίας απέναντι στο χρονοδιάγραμμα και τους όρους της απολιγνιτοποίησης, όπως και την άναρχη χωροθέτηση των ΑΠΕ στη ΔΜ (βλ. Εικόνα 7-29)
<b>Κοζάνη</b>	Διαμαρτυρίες επί της μετάβασης	Η Κοζάνη αποτελεί έναν από τις συνήθεις τόπους διαμαρτυρίας απέναντι στο χρονοδιάγραμμα και τους όρους της απολιγνιτοποίησης, όπως και την άναρχη χωροθέτηση των ΑΠΕ στη ΔΜ (βλ. Εικόνα 7-30, Εικόνα 7-31, Εικόνα 7-32)
<b>Ανατολικό</b>	Αντιδράσεις κατά ΑΠΕ	Κινητοποιήσεις εντός του 2023 ενάντια στα αιολικά έργα που πραγματοποιούνται στο Βέρμιο και τη διάνοιξη δρόμων πλησίον του Ανατολικού και της Ερμακιάς για τη μεταφορά των ανεμογεννητριών.
<b>Καλαμιά</b>	Αντιδράσεις κατά ΑΠΕ	Ίσως ένα από τα χαρακτηριστικότερα παραδείγματα αντιδράσεων τοπικής κοινότητας κατά φ/β έργων. Το 2023 οι διαμαρτυρίες, συγκεκριμένα κατά της επένδυσης σε φ/β πάρκα (ενδιαφερόντων Lightsource BP) πλησίον του οικισμού Καλαμιά Κοζάνης, κατεστάλησαν βίαια από την αστυνομία (Πουλημένη, 2023· Παπαντώνη, 2023β· Kozani.tv, 2023γ). Από το 2021, οι ντόπιοι αντιτάχθηκαν στο έργο, επισημαίνοντας το σημαντικό μέγεθός του (περίπου 0,73 km <sup>2</sup> ) σε σύγκριση με το μέγεθος του οικισμού της Καλαμιάς (περίπου 0,37 km <sup>2</sup> · Φωτόπουλος, 2023· ΡΑΕ, 2023α). Το 2021, το Περιφερειακό Συμβούλιο απέρριψε αυτό το έργο και το 2023 διακόπηκε προσωρινά με δικαστική απόφαση. Η τοπική κοινότητα επιδιώκει θεσμικά να σταματήσει ολόκληρο το έργο μέσω του ΣτΕ (Παπαδημητρίου, 2023β· eRED, 2023). Αυτό καταδεικνύει μία μορφή νομικής πάλης ενάντια στους επενδυτές ΑΠΕ εν μέσω ενός εντεινόμενου κοινωνικού κινήματος. Το 2023 δικαστική απόφαση έκρινε ότι η εγκατάσταση φωτοβολταϊκών σταθμών δεν επιτρέπεται να επεκταθεί στη ζώνη των 500 μέτρων από τα όρια των οικισμών που υφίστανται προ του 1923,



Περιοχή	Αντικείμενο	Συνοπτική περιγραφή
		συνιστώντας ανεπίτρεπτη προσβολή του ζωτικού χώρου και συνεπακόλουθα της προσωπικότητας των κατοίκων (Αμαραντίδου, 2023β).
<b>Γαλατινή</b>	Αντιδράσεις κατά ΑΠΕ	Οι κάτοικοι αντιδρούν στη κατασκευή φ/β έργων και τη διέλευση ανεμογεννητριών με κατεύθυνση το Άσκιο Όρος. Παρά τη συμφωνία για αντισταθμιστικά οφέλη σε μορφή αποζημίωσης προς τον Δήμο Βοΐου, γίνεται λόγος για «εξαγορά» των κατοίκων ενώ η κτηνοτροφία καταστρέφεται.
<b>Λίμνη Πολυφύτου</b>	Αντιδράσεις κατά ΑΠΕ	Το 2021 υπήρξαν έντονες αντιδράσεις από τους τοπικούς φορείς αυτοδιοίκησης, την τοπική κοινωνία και τον Σύλλογο Επαγγελματιών ψαράδων Λίμνης Πολυφύτου απέναντι σε προτεινόμενες επενδύσεις πλωτών φ/β. Οι προτεινόμενες επενδύσεις της ΔΕΗ έχουν λάβει άδεια παραγωγής από τη ΡΑΕ, ενώ η προτεινόμενη επένδυση άλλου ιδιώτη απορρίφθηκε (βλ. Εικόνα 7-30)

Πηγή: Ιδία επεξεργασία με στοιχεία από Λεονταρίδης (2022), tetartopress.gr (2022), Kozanimedia.gr (2023), Kozan.gr (2023β), Kozan.gr (2023γ), Ιγνατιάδης (2019), Γαϊγάνη (2023), Μαρκόπουλος (2017), Καραμπάσης (2023), Αμαραντίδου (2023α- 2023β), Αμαραντίδου (2022β), Παπαδημητρίου (2023γ), Voria.gr (2023), Χριστοφορίδου (2021), Ζαφειρούλη (2021), ΡΑΕ (2023α), βλ. επίσης Ενότητα 7.3.4.



**Εικόνα 7-28. Άτυπη συνέλευση Κοινότητας, Βαλτόνερα Φλώρινας.**

Πηγή: Προσωπικό αρχείο (2021)



**Εικόνα 7-29. Πινακίδα ΕΟΡΔΑΙΑ ΣΟΣ ενάντια στις ΑΠΕ, Πτολεμαΐδα.**

Πηγή: Προσωπικό αρχείο (2021)



Εικόνα 7-30. (α) Πανό κινητοποίησης γεωργοκτηνοτρόφων, Κοζάνη, (β) Αντιδράσεις Συλλόγου Επαγγελματιών Ψαράδων Λίμνης Πολυφύτου κατά των προτεινόμενων πλωτών φ/β, Λίμνη Πολυφύτου.

Πηγή: Προσωπικό αρχείο (2021)



Εικόνα 7-31. Καλέσματα συλλαλητηρίων, Κοζάνη.

Πηγή: Kozani.tv (2021), <https://el-gr.facebook.com/www.kozani.tv/photos/a> & Statista-Info (2023), <https://www.siatista-info.com/2023/05/syllalitimio-gia-ape>





**Εικόνα 7-32. Πανμακεδονικό συλλαλητήριο, Κοζάνη, 2023.**

Πηγή: Βαχτσεβάνου (2023), <https://www.kozanilife.gr/2023/06/01/κοζάνη-κάτοικοι-συνδικάτα-και-φορείς/>

## 7.5 Σύνοψη ευρημάτων δευτερογενούς έρευνας

Έπειτα από την εκτενή ανάλυση των αποτελεσμάτων της δευτερογενούς έρευνας επιχειρείται η συνοπτική απόδοση αυτών ανά άξονα ανάλυσης (βλ. Πίνακας III-6 του Παραρτήματος III). Σκοπός αυτής της σύνοψης είναι ο εντοπισμός ημι-κανονικοτήτων ώστε συνδυαστικά με την αντίστοιχη διαδικασία που πραγματοποιείται στο Κεφάλαιο 8 (βλ. Ενότητα 8.4), να αποτελέσουν βασική εισροή για τη συνθετική ανάλυση στο Κεφάλαιο 9 της διατριβής.



## 8. ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΚΩΝ ΚΑΙ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΩΝ ΓΕΩΓΡΑΦΙΩΝ: ΠΡΩΤΟΓΕΝΗΣ ΕΡΕΥΝΑ

### 8.1. Εισαγωγικά στοιχεία πρωτογενούς έρευνας

Η ανάλυση των αποτελεσμάτων της πρωτογενούς ποιοτικής έρευνας γίνεται διακριτά από την ανάλυση των αποτελεσμάτων δευτερογενούς έρευνας (Κεφάλαιο 7), ενώ η σύνθεση αυτών πραγματοποιείται στο Κεφάλαιο 9. Η διατύπωση των ευρημάτων γίνεται με αφηγηματικό τρόπο εκπορευόμενο από την Θεματική Ανάλυση (ΘΑ) συμβάλλοντας στην προσέγγιση των ερευνητικών ερωτημάτων και στη «χαρτογράφηση» ιστοριών από το πεδίο, ώστε να εντοπιστούν σχέσεις, τάσεις και αντιλήψεις, εντοπίζοντας με αυτόν τον τρόπο τις διασυνδέσεις της βιωμένης πραγματικότητας με τους εν δυνάμει αιτιακούς μηχανισμούς που (ανα)παράγουν άνισες σχέσεις εξουσίας.

Τα συλλεχθέντα πρωτογενή δεδομένα φέρουν ως βάση 30 έγγραφα προς ανάλυση (απομαγνητοφωνήσεις και ψηφιοποιημένες σημειώσεις). Εφαρμόζεται η ΘΑ ως μέθοδος ανάλυσης μέσω μίας εκτενούς διαδικασίας κωδικοποίησης από την οποία προέκυψαν 2.132 ψηφιοποιημένα αποσπάσματα, κατανεμημένα σε ένα σύστημα κωδικών που απαρτίζεται από συνολικά 163 στοιχεία, τα οποία ταξινομούνται ως εξής:

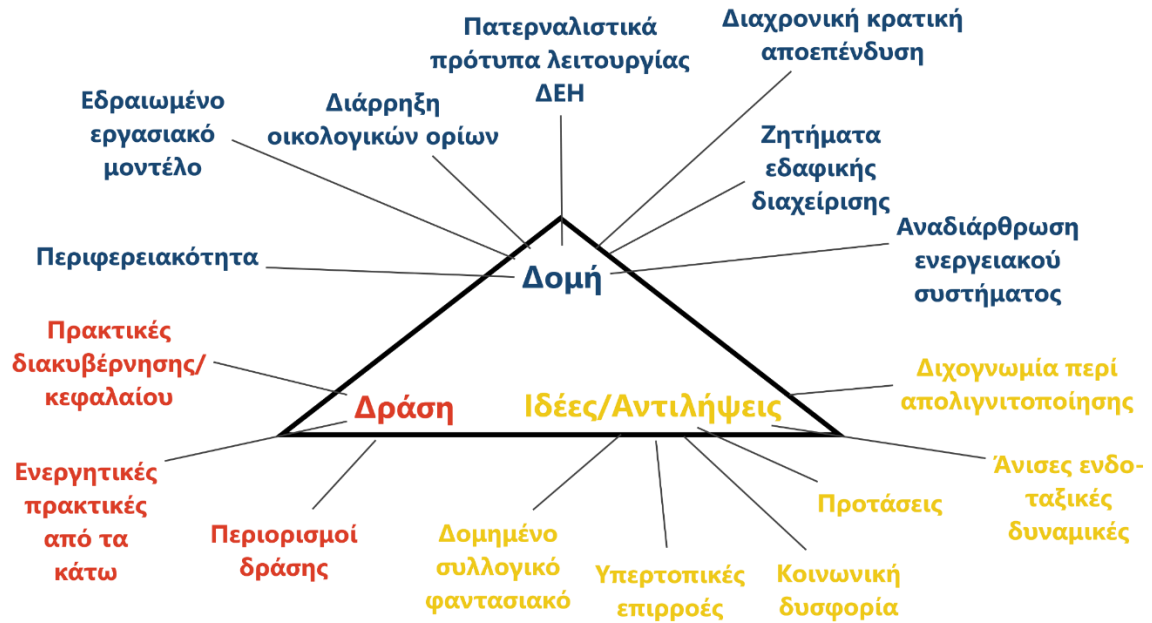
**Άξονες κωδικοποίησης [3] → Θέματα [16] → Κωδικοί [120] → Υπο-κωδικοί [24]**

Συγκεκριμένα, η επιλογή των αξόνων κωδικοποίησης απορρέει από την κριτικοραλιστική προσέγγιση (βλ. Κεφάλαια 1 και 6) και αντιστοιχούνται στη «Δομή», «Δράση» και «Ιδέες/Αντιλήψεις» (βλ. Πίνακας 8-1). Αντίστοιχα, στο Σχήμα IV-1 του Παραρτήματος IV σκιαγραφείται το εύρος που καταλαμβάνει ο κάθε άξονας κωδικοποίησης σε κάθε ένα από τα τριάντα έγγραφα. Προκύπτει ότι σε ποσοστό 63,3% οι συμμετέχοντες στην έρευνα ανέδειξαν ζητήματα συσχετιζόμενα με τη δομή, ακολουθούμενα από τα ζητήματα αντιλήψεων (22,04%) και δράσης (14,66%).

Πίνακας 8-1. Στατιστικά αξόνων κωδικοποίησης.

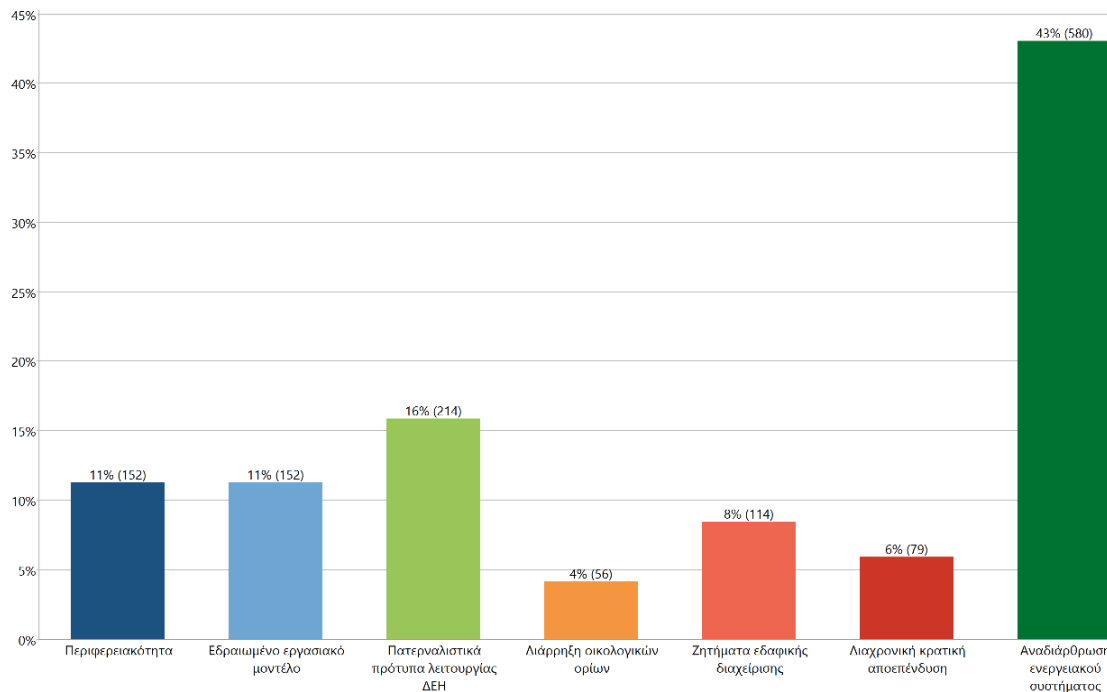
Χρώμα	Άξονας κωδικοποίησης	Αριθμός κωδικοποιημένων αποσπασμάτων	% Κωδικοποιημένων αποσπασμάτων	Έγγραφα
●	Ιδέες/Αντιλήψεις	469	22.04	28
●	Δομή	1347	63.30	30
●	Δράση	312	14.66	29

Οι εν λόγω άξονες αναπτύσσονται στα βασικά θέματα και στους κωδικούς, όπως Σχήμα 8-1, όπου αποτυπώνονται τα θέματα που προέκυψαν ανά άξονα ανάλυσης.



Σχήμα 8-1. Θεματική ανάλυση πρωτογενούς υλικού.

Αναλυτικότερα, ο άξονας της «Δομής» απαρτίζεται από 7 θέματα εκ των οποίων η «Αναδιάρθρωση του ενεργειακού συστήματος» φαίνεται πως αντιστοιχεί σε μεγάλο μέρος των κωδικοποιημένων αποσπασμάτων (43%) (βλ. Διάγραμμα 8-1). Συγκεκριμένα, ο Πίνακας 8-2 αποτυπώνει τους κωδικούς που σχετίζονται με την αναδιάρθρωση του ενεργειακού συστήματος, με ιδιαίτερη έμφαση να δίνεται στις επιπτώσεις.

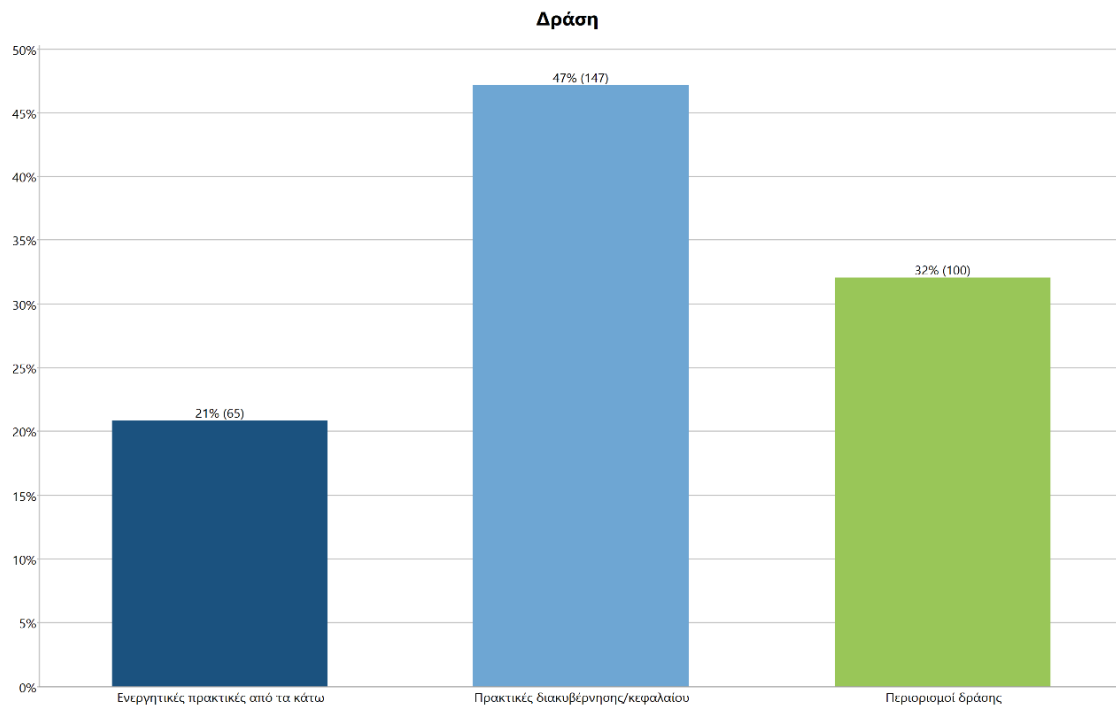


Διάγραμμα 8-1. Στατιστικά των θεμάτων στον άξονα «Δομή».

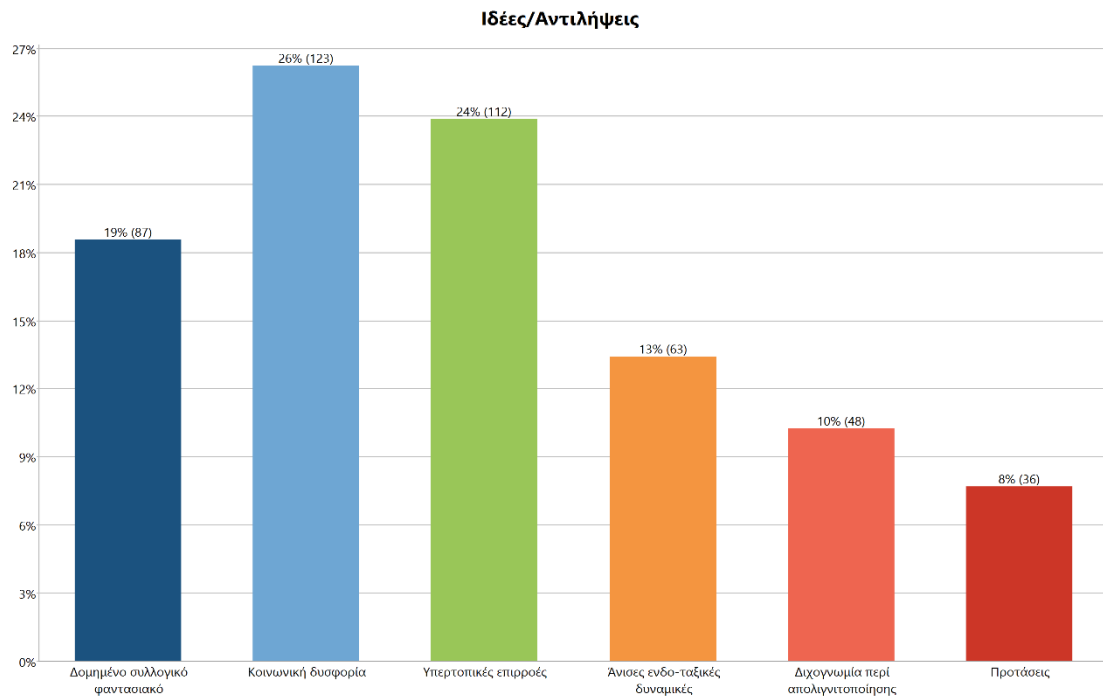
**Πίνακας 8-2. Κωδικοί θέματος «Αναδιάρθρωση ενεργειακού συστήματος».**

Κωδικοί	Αποσπάσματα	Ποσοστό (%)
Επιπτώσεις	236	40.69
Σχεδιασμός πολιτικών	101	17.41
Μετάβαση σε ΑΠΕ	90	15.52
Πολλαπλοί λόγοι αναδιάρθρωσης	65	11.21
Επενδυτικός ανταγωνισμός	27	4.66
Ενεργειακά δίκτυα	16	2.76
Λιγνίτης ως αναγκαία εφεδρεία	16	2.76
Εθνική ενεργειακή εξάρτηση	17	2.93
Μετασχηματισμός ΔΕΗ	12	2.07
<b>Σύνολο</b>	<b>580</b>	<b>100</b>

Ο άξονας της «Δράσης» αποτελείται από 3 βασικά θέματα, τις «Πρακτικές διακυβέρνησης/κεφαλαίου», τους «Περιορισμούς της δράσης» και τις «Ενεργητικές πρακτικές από τα κάτω» (βλ. Διάγραμμα 8-2).

**Διάγραμμα 8-2. Στατιστικά των θεμάτων στον άξονα «Δράση».**

Τέλος, ο άξονας «Ιδέες/Αντιλήψεις» αποτελείται από 6 βασικά θέματα, την «Κοινωνική δυσφορία», τις «Υπερτοπικές επιρροές», το «Δομημένο συλλογικό φανταστικό», τις «Άνισες ενδο-ταξικές δυναμικές», τη «Διχογνωμία περί απολιγνιτοποίησης» και τις «Προτάσεις» (βλ. Διάγραμμα 8-3).



**Διάγραμμα 8-3. Στατιστικά των θεμάτων στον άξονα «Ιδέες/Αντιλήψεις».**

Το σύνολο του αναλυτικού κωδικολογίου, λόγω μεγάλου μεγέθους του, είναι διαθέσιμο στο Παράρτημα (Πίνακας IV-1 του Παραρτήματος IV). Στη συνέχεια ακολουθεί η ανάλυση των αποτελεσμάτων, η οποία επιλέχθηκε να διακριθεί στις δύο γενικές ομάδες συμμετεχόντων στην έρευνα, δηλαδή:

- α) των **πληροφορητών-κλειδιά** [Ομάδα Εστίασης (1), Ομάδα Εστίασης (2), Συνεντεύξεις (Γ)], και
- β) των **εργαζόμενων σε ενεργειακούς κλάδους και κατοίκους** [Συνεντεύξεις (Α), Συνεντεύξεις (Β), Συμμετοχική παρατήρηση].

Σκοπός αυτής της διάκρισης είναι η κατανόηση των διαφορετικών οπτικών, αλληλεξαρτήσεων και αντιφάσεων που προκύπτουν από τις απόψεις των ατόμων που γνωρίζουν πιο εμπειριστατωμένα πτυχές της αγοράς εργασίας και της ενεργειακής μετάβασης, από τη μία πλευρά: και τις απόψεις των ατόμων που βιώνουν αυτή τη μεταβατική διαδικασία, από την άλλη. Η ανάλυση της πρωτογενούς έρευνας και για τις δύο προαναφερθείσες ομάδες συμμετεχόντων ακολουθεί έξι (6) βασικούς άξονες ανάλυσης, οι οποίοι σχετίζονται με τα ερευνητικά ερωτήματα της διατριβής (βλ. Κεφάλαιο 6).

## 8.2. Πληροφορητές-κλειδιά

Το πλήθος των κωδικοποιημένων αποσπασμάτων ανά έγγραφο που αντιστοιχεί στην ομάδα ανάλυσης των πληροφορητών-κλειδιά αποτυπώνει ο Πίνακας 8-3. Οι Ομάδες Εστίασης (ΟΕ) παρείχαν μεγάλο τμήμα του συλλεχθέντος υλικού λόγω της

μεγαλύτερης διάρκειας αυτών και των περισσότερων συμμετεχόντων. Όλα όμως τα έγγραφα εξετάζονται ισότιμα και δεν δίδεται βαρύτητα σε κανένα εξ αυτών.

**Πίνακας 8-3. Κωδικοποιημένα αποσπάσματα ανά έγγραφο, Πληροφορητές-κλειδιά.**

Document name	Coded Segments
ΟΕ2	148
ΟΕ1	307
Γ1	57
Γ2	45
Γ3	68
Γ4	65
Γ5	31
Γ6	37
<b>Σύνολο</b>	<b>758</b>

### **Άξονας ανάλυσης 1: Συνθήκες/Προφίλ περιοχής μελέτης**

Βασικά στοιχεία που διαμορφώνουν τις συνθήκες της περιοχής μελέτης αφορούν τη διαχρονική κρατική αποεπένδυση, τη διάρρηξη των οικολογικών ορίων και τα ζητήματα εδαφικής διαχείρισης, συνδυαστικά με τις πρακτικές διακυβέρνησης/κεφαλαίου και τις ιδέες και αντιλήψεις που αφορούν το δομημένο συλλογικό φαντασιακό των τοπικών κοινωνιών και τις υπερτοπικές επιρροές που εν τέλει επιδρούν στην περιοχή μελέτης.

Συγκεκριμένα, για τους περισσότερους εκ των πληροφορητών, η λιγνιτική εξάρτηση και η «μονοκαλλιέργεια» του κλάδου παραγωγής ενέργειας έχουν συμβάλει στην διαμόρφωση της περιφερειακής θέσης της Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας (ΠΔΜ). Η εξάρτηση από όλα τα στάδια της αλυσίδας ηλεκτροπαραγωγής είναι πολυεπίπεδη, καθώς τέμνει την οικονομία της περιοχής, τις κοινωνικές νόρμες και το συλλογικό φαντασιακό εν γένει. Από αυτές τις συνθήκες, δομήθηκε η ισχυρή *ενεργειακή ταυτότητα* της περιοχής, η οποία για τους περισσότερους πληροφορητές-κλειδιά που συμμετείχαν στην Ομάδα Εστίασης-1 (ΟΕ-1), φαίνεται πως είναι σημαντικό να διατηρηθεί με έναν διαφοροποιημένο τρόπο παραγωγής ενέργειας. Ωστόσο, η μακροχρόνια εξάρτηση δεν περιορίζεται στα στενά όρια της περιοχής μελέτης. Σε εθνικό επίπεδο ο λιγνίτης, ως ένα εγχώριο ορυκτό, αποτέλεσε καύσιμο στρατηγικής σημασίας, αναδεικνύοντας την κρισιμότητα της ΠΔΜ στην επίτευξη εθνικής ενεργειακής ασφάλειας. Σε περιφερειακό και τοπικό επίπεδο όμως, η παραγωγική μονοκαλλιέργεια συνοδεύτηκε από στρεβλώσεις και δομικές αστοχίες (Γ6, Πρώην Δήμαρχος, 2021). Αν και η λιγνιτική δραστηριότητα επέφερε οικονομική ευμάρεια στην περιοχή (ΓΚ-2, Καθηγητής, ΟΕ-1 2021), υφιστάμενοι *αναπτυξιακοί περιορισμοί*, όπως ελλιπής μεταφορική σύνδεση, ορεινότητα, διασυννοριακότητα, ελλιπείς κοινωνικές υποδομές, απουσία οργανωμένων βιομηχανικών υποδοχέων και ελάχιστες εναλλακτικές απασχόλησης, ενίσχυσαν την εξάρτηση από τις δραστηριότητες της ΔΕΗ. Κατ' επέκταση, όπως αναφέρεται από πληροφορητή-

κλειδί, ακόμη και ο πρωτογενής τομέας στον Δήμο Ελλησπόντου (ΠΕ Κοζάνης) εξαρτιέται από τη ΔΕΗ, καθώς το κυριότερο αρδευτικό κανάλι διαμορφώθηκε ως τροφοδότης νερού για την ψύξη των μονάδων της ΔΕΗ (Γ5, Διευθ. Δημοτ. Υπηρεσίας, 2021). Αυτές οι συνθήκες κατέστησαν την οικονομία της περιοχής ευάλωτη σε αναπτυξιακές διακυμάνσεις και αλλαγές στις συνθήκες της αγοράς, όπως και έγινε μετά την κρίση του 2008 (Γ6, Πρώην Δήμαρχος, 2021). Τότε εντάθηκαν και τα δημογραφικά προβλήματα της περιοχής, καθώς κάτοικοι άρχισαν να μετακινούνται προς άλλες περιοχές, είτε εντός είτε εκτός Ελλάδας, για αναζήτηση εργασίας, εντείνοντας το πρόβλημα της αποδυνάμωσης και γήρανσης του πληθυσμού.

Στα δομικά προβλήματα της περιοχής φαίνεται πως επέδρασε, σύμφωνα με τους περισσότερους πληροφορητές-κλειδιά, η διαχρονική κρατική αποεπένδυση αρχικά μέσω της πρώτης αποβιομηχάνισης, που συντελέστηκε στην περιοχή κατά τη δεκαετία του 1990. Η απώλεια σημαντικού αριθμού παραγωγικών θέσεων σχετίζεται με το κλείσιμο των δημοσίου ενδιαφέροντος βιομηχανιών ΑΕΒΑΛ, ΜΑΒΕ και ΕΛΣΙ (Γ3, Περιφ. Σύμβουλος, 2021). Ωστόσο, η ΔΕΗ, και το δημόσιο εν γένει, απορρόφησε τους κραδασμούς αυτής της πρώτης αποβιομηχάνισης (Γ3, Περιφ. Σύμβουλος, 2021· Γ6, Πρώην Δήμαρχος, 2021). Ταυτόχρονα, την περίοδο 2000-2010, επήλθε *συρρίκνωση της ηλεκτροπαραγωγής* από λιγνίτη, σύμφωνα με τους περισσότερους συμμετέχοντες της Ομάδας Εστίασης-1, συνδυαστικά με *μείωση προσωπικού και μισθού των εργαζομένων στη ΔΕΗ*. Συγκεκριμένα, ο τελευταίος μεγάλος διαγωνισμός για μόνιμο προσωπικό στη ΔΕΗ έγινε την περίοδο 2007-2009 (Γ2, Δήμαρχος, 2021), έχοντας ως αποτέλεσμα τη γήρανση του μόνιμου προσωπικού και τη μη ανανέωση αυτού.

Πέραν των παραπάνω κοινωνικο-οικονομικών ζητημάτων, που καταδεικνύουν τη δυσμενή θέση της περιοχής μελέτης, οι λιγνιτικές δραστηριότητες έχουν επιφέρει περιβαλλοντικές επιπτώσεις, διαρρηγνύοντας τα οικολογικά όρια της περιοχής. Η *περιβαλλοντική ρύπανση*, μεταξύ άλλων, λόγω της καύσης του λιγνίτη και των αποθέσεων και μεταφοράς τέφρας, συνδυαστικά με τα ελλιπή μέτρα προστασίας, έχουν επιβαρύνει την υγεία των κατοίκων (Γ3, Περιφ. Σύμβουλος, 2021· Γ5, Διευθ. Δημοτ. Υπηρεσίας, 2021). Ωστόσο είναι γνωστό ότι η παραγωγή ενέργειας σε κάθε περίπτωση επιφέρει τέτοιου τύπου αρνητικές επιπτώσεις (Γ1, Δήμαρχος, 2021). Επιπλέον, από κάποιους επισημαίνεται η *διατάραξη του υδρολογικού κύκλου*, επίδραση που πιθανά επιφέρει η λειτουργία και, εν συνεχεία, η παύση λειτουργίας του ορυχείου Αμυνταίου στον υδροφόρο ορίζοντα και ειδικότερα στη στάθμη των διασυνδεδεμένων λιμνών Ζάζαρη, Χειμαδίτιδα, Πετρών και Βεγορίτιδα (Γ3, Περιφ. Σύμβουλος, 2021), δίχως όμως να καταγράφεται κάποια αναφορά σε άλλες δραστηριότητες που δύνανται να έχουν επιφέρει σχετικές επιπτώσεις, όπως η άρδευση.

Επιπρόσθετα, τα ζητήματα εδαφικής διαχείρισης αποτελούν κομβικό σημείο τριβής μεταξύ του κράτους, της ΔΕΗ και των τοπικών κοινωνιών. Η ολοκληρωμένη *διαχείριση των εδαφών και οι αποκαταστάσεις* που καλείται να πραγματοποιήσει η



ΔΕΗ μετά το πέρας της εξόρυξης συνιστούν βασικό στοιχείο των μελετών περιβαλλοντικών επιπτώσεων, που καλύπτουν εξ αρχής την εξορυκτική δραστηριότητα (ΔΚ, Καθηγητής, ΟΕ-1 2021). Η επιστημονικά αποδεδειγμένα πιο συμφέρουσα διαδικασία αποκατάστασης συντελείται όταν το εκάστοτε ορυχείο είναι ενεργό. Έτσι, με το πέρας των αποθεμάτων του εξορυσσόμενου ορυκτού έχει ήδη υλοποιηθεί η αποκατάσταση (ΠΠ, Δήμαρχος, ΟΕ-1 2021· ΔΚ, Καθηγητής ΟΕ-1 2021· Γ1, Πρόεδρος ΤΕΕ/ΤΔΜ, 2021· Γ2, Δήμαρχος, 2021· Γ3, Περιφ. Σύμβουλος, 2021). Μέχρι το 2000, όταν δηλαδή η ΔΕΗ μετατράπηκε σε Ανώνυμη Εταιρεία και εισήχθη στο χρηματιστήριο, είχαν γίνει κάποιες αποκαταστάσεις και υπήρξε επαναπόδοση κάποιων εδαφών σε αγρότες, ωστόσο, σύμφωνα με κάποιους πληροφορητές, αυτή η (θεσμικά συμφωνημένη) πρακτική έπαψε τότε (Γ3, Περιφ. Σύμβουλος, 2021). Ως αποτέλεσμα, οι απαραίτητες αποκαταστάσεις έχουν καθυστερήσει σημαντικά αφήνοντας εκτεθειμένα τεράστια τμήματα γης μεγάλου βάθους. Σε αυτή την, κοινά αποδεκτή, προβληματική συνθήκη το στοιχείο-κλειδί είναι το *ιδιοκτησιακό καθεστώς των εδαφών*. Το ποιος είναι υπεύθυνος για τη διαχείριση και αποκατάσταση των εδαφών δεν είναι ξεκάθαρο σε πολλούς από τους συμμετέχοντες στην έρευνα, αν και σε κάποιους εξ αυτών φαίνεται προφανές ότι είναι η ΔΕΗ, καθώς για δικές της δραστηριότητες έγινε η απαλλοτρίωση εδαφών. Μολαταύτα, αυτό άλλαξε έπειτα από νομοθετική παρέμβαση, βάσει της οποίας η ΔΕΗ μετατράπηκε σε ιδιοκτήτη απαλλοτριωμένων εδαφών.

*«Για τα εδάφη αυτά υπήρχε νομοθεσία που έλεγε ότι όταν εξορυχθούν επιστρέφουν στους κατά τόπους Δήμους προκειμένου να τα χρησιμοποιήσουν για νέους αγρότες κ.λπ. Αυτό άλλαξε το 2014 σε ένα θερινό τμήμα της Βουλής και η ΔΕΗ έγινε ξαφνικά κυρίαρχος όλων των εκτάσεων που απαλλοτριώθηκαν, έγινε φεουδάρχη, έγινε μεγαλοτσιφλικός στην περιοχή» (Γ2, Δήμαρχος, 2021).*

Η ύπαρξη μεγάλων εκτάσεων χωρίς ξεκάθαρο ιδιοκτήτη, τουλάχιστον κατά την εκπόνηση της πρωτογενούς έρευνας, και η ανάγκη ανάληψης ευθύνης για την αποκατάσταση μεγάλου μέρους αυτών περιπλέκεται ακόμη περισσότερο όταν, λόγω απολιγνιτοποίησης, ανακοινώθηκε η χρήση δημόσιων κονδυλίων για αποκατάσταση όσων εδαφών δεν θα διατηρήσει η, πλέον ιδιωτική, ΔΕΗ (Γ6, Πρώην Δήμαρχος, 2021).

Σε όλα τα παραπάνω δομικής φύσεως θέματα, σημαντικό ρόλο διαδραματίζουν οι πρακτικές διακυβέρνησης και κεφαλαίου. Στα ζητήματα πολιτικών αποφάσεων επί του αναπτυξιακού σχεδιασμού στη Δυτική Μακεδονία προκύπτει ότι ενώ υπήρξαν κάποιες αυτοτελείς προσπάθειες διενέργειας διαλόγου για ένα εναλλακτικό παραγωγικό μοντέλο, με έγκαιρη και σταδιακή απεξάρτηση από ορυκτά καύσιμα, η *πολιτική αδιαφορία και η απουσία βούλησης* σε όλα τα επίπεδα ήταν έκδηλη (ΝΜ, Πολιτικός Αναλυτής, ΟΕ-1 2021· ΛΜ, Δήμαρχος, ΟΕ-1 2021). Χαρακτηριστικά παραδείγματα των στρεβλών πρακτικών κρατικής διακυβέρνησης σχετίζονται με τα *προβλήματα μετεγκαταστάσεων οικισμών λόγω εξόρυξης και τον συγκεντρωτικό τρόπο λήψης αποφάσεων / μη συμπερίληψης πολιτών*. Σχετικά με τις

μετεγκαταστάσεις, ο οικισμός της Ακρινής στην ΠΕ Κοζάνης είναι μία περίπτωση εν δυνάμει κρατικής αλαζονείας, καθώς από το 2011 υφίσταται σχετικός Νόμος μετεγκατάστασης, η οποία έπρεπε να έχει ολοκληρωθεί εντός 10 ετών, συνθήκη που δεν έχει ικανοποιηθεί αφήνοντας σε εκκρεμότητα τους άμεσα πληττόμενους και εκτεθειμένο το κράτος (Γ3, Περιφ. Σύμβουλος, 2021). Αντίστοιχα, στο πλαίσιο του τρόπου λήψης αποφάσεων, εξετάζοντας την περίπτωση της απόφασης για απολιγνιτοποίηση, προκύπτει ότι η ΠΔΜ και όλοι οι θεσμικοί φορείς της δεν ήταν ενήμεροι και φυσικά δεν συμμετείχαν στην προεργασία για την εν λόγω απόφαση (ΓΚ-1, Περιφερειάρχης, ΟΕ-1 2021). Συνεπώς, αυτές είναι κάποιες ενδεικτικές περιπτώσεις που αναδεικνύουν το έλλειμμα ορθής διακυβέρνησης σε στρατηγικού χαρακτήρα επιλογές, οι οποίες λαμβάνονται μεν σε κεντρικό επίπεδο, διαμορφώνουν όμως πρότυπα ανάπτυξης και επηρεάζουν τις ζωές των τοπικών κοινωνιών, οι οποίες θα πρέπει να ενημερώνονται δεόντως και προπάντων να συμμετέχουν στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων.

Οι αντιλήψεις των πληροφορητών-κλειδιά σχετικά με το «δομημένο συλλογικό φαντασιακό» των τοπικών κοινωνιών αφορούν κατά βάση τη διαδεδομένη λογική της «μαμάς-ΔΕΗ», καθώς η λειτουργία της διαχρονικά παρείχε και εξακολουθεί να παρέχει ένα ανυπέρβλητο αίσθημα ασφάλειας (ΕΣ5, ΟΕ-2 2021). Η ασφάλεια αυτή προέρχεται σε μεγάλο βαθμό από την απορρόφηση εργατικού δυναμικού και το γεγονός ότι οι διαθέσιμες εναλλακτικές θέσεις εργασίας ήταν κατά βάση επισφαλείς (ΕΣ2, ΕΣ3, ΕΣ5 & ΕΣ6, ΟΕ-2 2021). Αυτή η εξάρτηση ενέχει πολλαπλές παθογένειες, οι οποίες αφορούν την, εκ του αποτελέσματος, κοντόφθαλμη προσπάθεια «εργασιακής τακτοποίησης» σε θέσεις της ΔΕΗ, με συνήθη πρακτική την παραμονή σε κατάσταση βραχυχρόνιας ανεργίας αποσκοπώντας την είσοδο στη ΔΕΗ ως έκτακτο προσωπικό (Γ4, Δημοτ. Σύμβουλος, 2021). Ταυτόχρονα, αυτή η εξάρτηση τροφοδότησε έναν γενικότερο εφησυχασμό, ο οποίος εν μέρει οδήγησε στην παράβλεψη των ήδη υπάρχοντων στοιχείων που αναδείκνυαν ως αναγκαίο τον σχεδιασμό για τη μεταλιγνιτική εποχή· ενώ σχεδόν κανένας δεν ενήργησε προς αυτή την κατεύθυνση έγκαιρα (Γ6, Πρώην Δήμαρχος, 2021).

Σχετικά με τις «υπερτοπικές επιρροές» που διαμορφώνουν την αντίληψη των συμμετεχόντων στην έρευνα, από την ΟΕ-1 αναδείχθηκε η σημαντικότητα και οι διαφορετικές θέσεις επί του ζητήματος της ενέργειας ως αντικείμενο ανταγωνισμού στην ελεύθερη αγορά. Αν και η απελευθέρωση της ενέργειας λειτούργησε επιβαρυντικά στο ενεργειακό κόστος (ΑΒ, Ερευνητής/Δημοσιογράφος, ΟΕ-1 2021· ΓΚ-2, Καθηγητής, ΟΕ-1 2021· ΔΚ, Καθηγητής, ΟΕ-1 2021), εν μέρει η συζήτηση για το εάν λειτουργεί αποτελεσματικά ή όχι ο ανταγωνισμός θεωρείται από κάποιους αναχρονιστική (ΚΜ, Συντονιστής ΣΔΑΜ, ΟΕ-1 2021). Η ενέργεια θα έπρεπε να είναι δημόσιο αγαθό (ΔΚ, Καθηγητής, ΟΕ-1 2021), ωστόσο αυτό δεν καθιστά τις στρεβλώσεις και τις παθογένειες της ΔΕΗ αποδεκτές (ΑΒ, Ερευνητής/Δημοσιογράφος, ΟΕ-1 2021). Σε αυτό το επίπεδο πολιτικών αποφάσεων ο ρόλος κράτους είναι κομβικός, ωστόσο είναι υπό αμφισβήτηση το εάν ασκεί αποτελεσματικά τον εποπτικό και ρυθμιστικό του ρόλο (ΚΜ, Συντονιστής ΣΔΑΜ, ΟΕ-1 2021· ΑΜ, Δήμαρχος, ΟΕ-1 2021).

Συνοψίζοντας, οι πληροφορητές-κλειδιά φαίνεται να αναγνωρίζουν τη διαχρονική σημαντικότητα της Δυτικής Μακεδονίας ως ενεργειακό πνεύμονα της χώρας. Ωστόσο, αναγνωρίζουν ότι η εν λόγω περιοχή βρίσκεται γεωγραφικά και πολιτικά απομονωμένη από τα κέντρα λήψης αποφάσεων, ενώ ταυτόχρονα καλείται να ενεργήσει ως βασικό πεδίο εφαρμογής των αλλαγών της κρατικής ενεργειακής πολιτικής. Αυτός ο ετεροκαθορισμός ανθεί μέσω των στρεβλών πρακτικών διακυβέρνησης και, τροφοδοτούμενος από παγιωμένες αντιλήψεις για το ρόλο του κράτους και ειδικά της ΔΕΗ, συνοδεύεται από βασικά δομικά προβλήματα, όπως μονοτομεακή εξάρτηση, πολωμένη αγορά εργασίας, δημογραφικό μαρασμό και περιβαλλοντικές επιπτώσεις, οδηγώντας σε πολλαπλές, άνισα κατανομημένες, ενεργειακές αδικίες. Η ΔΕΗ, ως βασικός εργοδότης και τοπική έκφραση του κεντρικού κράτους, διαμόρφωσε τους όρους ανάπτυξης και χωρικής οργάνωσης, γαλουχώντας διαγενεακά τις τοπικές κοινωνίες σε ένα πολωμένο εργασιακό μοντέλο· ενώ η σταδιακή εφαρμογή του δόγματος «λιγότερο κράτος» επιδρά σημαντικά τις τελευταίες δύο δεκαετίες.

## **Άξονας ανάλυσης 2: Άνιση γεωγραφική ανάπτυξη**

Έχοντας ως βάση τις διαχρονικές συνθήκες που έχουν καθορίσει τη σημερινή αντίληψη για την περιοχή μελέτης, οι πληροφορητές-κλειδιά αναδεικνύουν εκείνους τους παράγοντες που καθιστούν το αποτύπωμα της λιγνιτικής εξάρτησης άνισο εντός της Περιφέρειας. Αρχικά οι *ενδοπεριφερειακές ανισότητες* αφορούν τις ευκαιρίες για εύρεση εργασίας. Η ΠΕ Κοζάνης, και λιγότερο η ΠΕ Φλώρινας, παρουσιάζουν την αμεσότερη εξάρτηση από τις δραστηριότητες του ενεργειακού τομέα. Εντός της ΠΕ Κοζάνης, την πιο σημαντική εμπλοκή εμφανίζουν οι οικισμοί που πλαισιώνουν τα ορυχεία και η Πτολεμαΐδα, η οποία στην ουσία είναι μία βιομηχανική πόλη, που η ανάπτυξή της είναι συνυφασμένη με τη ΔΕΗ (Γ3, Περιφ. Σύμβουλος, 2021· Γ4, Δημοτ. Σύμβουλος, 2021· Γ5, Διευθ. Δημοτ. Υπηρεσίας, 2021). Επιπλέον, αυτές οι χωρικές ανισότητες αναδεικνύουν τα διαφορετικά επίπεδα γεωγραφικής επίδρασης της λιγνιτικής εξάρτησης, και κατ' επέκταση της απολιγνιτοποίησης, τα οποία αφορούν την οικολογική επιβάρυνση και τις εδαφικές διενέξεις, προξενώντας διαφορετικές προσλαμβάνουσες και αντιλήψεις στην κοινωνία, ανάλογα με το πού βρίσκονται σε σχέση με τα ορυχεία. Συγκεκριμένα, οι διαχρονικές *απαλλοτριώσεις και μετεγκαταστάσεις* σχετίζονται με την απώλεια της αγροτικής γης και του τόπου κατοικίας πολλών κατοίκων των «λιγνιτοχωριών», γεγονός το οποίο συνδυασμένο με την ιστορικότητα αυτών των χωριών ως *προσφυγικών* και τα *θεσμικά προβλήματα των μετεγκαταστάσεων* που παρακωλύουν τις ομαλές διαδικασίες, προκαλεί πολωμένες απόψεις. Αυτές οι απόψεις από τη μία πλευρά σχετίζονται με την «προνομιακή» για κάποιους μεταχείριση των πληττόμενων χωριών, λόγω των υπέρογκων αποζημιώσεων και της προτεραιότητας που έχουν στις προσλήψεις της ΔΕΗ· και από την άλλη πλευρά αφορούν την τραγικότητα της απώλειας του τόπου και της διάλυσης της κοινωνικής συνοχής (Γ3, Περιφ. Σύμβουλος, 2021). Κατ' επέκταση, ένα από τα θέματα που απασχολεί τους πληροφορητές σε σχέση με τη διαχείριση των εδαφών είναι το

ιδιοκτησιακό καθεστώς αυτών, καθώς η ιδιωτικοποίηση της γης και η ασαφής απόδοση ευθυνών για τις αποκαταστάσεις, ειδικά στους πυρήνες της απολιγνιτοποίησης (πυρήνες ΖΑΠ), καθυστερούν την περιβαλλοντική εξυγίανση (ΛΜ, Δήμαρχος, ΟΕ-1 2021· ΣΚ, Αντιπεριφερειάρχης, ΟΕ-1 2021). Ένα άλλο επίπεδο επίδρασης αφορά το άνισο οικολογικό αποτύπωμα, καθώς οι περιοχές δίπλα στα ορυχεία υπέστησαν την αμεσότερη επίδραση λόγω ρύπανσης από σκόνη, αποθέσεις τέφρας, καύση λιγνίτη, αυταναφλέξεις εκτεθειμένου λιγνίτη, κατολισθήσεις κ.λπ. (Γ3, Περιφ. Σύμβουλος, 2021· Γ5, Διευθ. Δημοτ. Υπηρεσίας, 2021).

Συνοψίζοντας, οι πληροφορητές-κλειδιά αναδεικνύουν την άνιση κατανομή τόσο των αρνητικών όσο και των θετικών επιδράσεων της λιγνιτικής εξάρτησης εντός της ΠΔΜ. Η εγγύτητα στα ορυχεία αποτέλεσε παράγοντα περιβαλλοντικών και κοινωνικών πιέσεων, ενώ κατέστησε αρκετές περιοχές πληττόμενες, ειδικά λόγω των απαλλοτριώσεων γης, γεγονός που συνοδεύτηκε από «προνομία» σε σχέση με τις προκηρυσσόμενες θέσεις εργασίας της ΔΕΗ. Αυτή η διαδικασία δημιούργησε πολυεπίπεδες χωρικές αντιθέσεις στην περιοχή.

### **Άξονας ανάλυσης 3: Διαχείριση και έλεγχος της εργασίας**

Η διαχείριση και ο έλεγχος της εργασίας σχετίζονται με την πολυ-κλιμακωτή ρύθμιση της εργασίας, η οποία κατά κανόνα προέρχεται από την υπερτοπική κλίμακα μέσω του κράτους, ωστόσο εξίσου σημαντική είναι η (δια)τοπική έκφραση αυτής. Λαμβάνοντας υπόψη όλες τις τοπικές ιδιαιτερότητες και συνθήκες που επιδρούν στην περιοχή μελέτης, όπως σκιαγραφήθηκαν στους προηγούμενους δύο άξονες ανάλυσης, εξετάζονται εκείνα τα στοιχεία που κατά τους πληροφορητές-κλειδιά αναδεικνύουν και διαμορφώνουν τις σχέσεις μεταξύ κρατικών φορέων, κεφαλαίου και εργαζομένων.

Το εργασιακό μοντέλο, το οποίο έχει αναπτυχθεί στην περιοχή μελέτης, εμφανίζει χαρακτηριστικά πόλωσης λόγω της εξάρτησης από τη ΔΕΗ, η οποία πήρε τη μορφή του μοναδικού «ασφαλή» εργοδότη, χτίζοντας μία εργασιακή κουλτούρα εξάρτησης όντας στραμμένη σε προσπάθειες απορρόφησης είτε σε τακτικές είτε σε έκτακτες θέσεις εργασίας της ΔΕΗ (ΕΣ5, ΟΕ-2 2021). Η κοινή αντίληψη περί της «μαμάς-ΔΕΗ», σε συνδυασμό με ανταγωνιστικές σχέσεις μεταξύ του εργατικού δυναμικού της περιοχής λόγω περιορισμένων ευκαιριών εργασίας, τροφοδότησε την εν λόγω κουλτούρα, ωθώντας σημαντικό τμήμα του εργατικού δυναμικού στην εξειδικευμένη επαγγελματική κατάρτιση (ΕΣ4 & ΕΣ5, ΟΕ-2 2021)· ενώ η κάθε άλλης μορφής επιχειρηματικότητα παρέμεινε υπανάπτυκτη. Σε αυτό το πλαίσιο, τη μεγαλύτερη άνθιση φαίνεται πως εμφάνισαν οι εργολαβικές επιχειρήσεις, που σταδιακά ανέλαβαν πολλές από τις δραστηριότητες της ΔΕΗ, κατά βάση ενοικιάζοντας το προσωπικό τους.

*«Εκεί μέσα (σσ. στα συνεργεία της ΔΕΗ) χρειάζονται 20 άτομα, πάει ο εργολάβος του δίνει 20 άτομα και φεύγει. Δεν είναι εργολαβία, δηλαδή να κάνεις ένα κομμάτι. Παίρνει ο εργολάβος για εκείνο το άτομο ας πούμε την*

*ημέρα 5.000, δίνει σε αυτόν 500 ευρώ, κολλάει και τα ένσημα και τα άλλα στην τσέπη... Αυτό είναι δουλεμπόριο» (Γ3, Περιφ. Σύμβουλος, 2021).*

Αυτή η κερδοσκοπική εκμετάλλευση αρκετών εργολάβων που δραστηριοποιούνται στην περιοχή σε βάρος εργαζομένων βασίστηκε στην απουσία εναλλακτικών επιλογών ποιοτικής εργασίας, με αποτέλεσμα τη διαρκή συνθήκη μετάβασης μεταξύ ανεργίας και επισφαλούς εργασίας. Αυτές οι δύο καταστάσεις είναι απόλυτα συνυφασμένες στο μοντέλο εργασίας που εδραιώθηκε. Είναι κοινά αποδεκτό σε όλους τους πληροφορητές ότι η ανεργία είναι μία διαδεδομένη πραγματικότητα στη ΔΜ, ωστόσο οι αντιλήψεις για τους λόγους αύξησης και διαχρονικής διατήρησης αυτής ποικίλουν. Αρκετοί χρονολογούν την όξυνση του προβλήματος από το 2010 και έπειτα (ΛΒ, Ερευνητής/ Δημοσιογράφος, ΟΕ-1 2021· Γ1, Πρόεδρος ΤΕΕ/ΤΔΜ, 2021)· ενώ άλλοι υπογραμμίζουν την ανεργία που προκλήθηκε από την πρώτη αποβιομηχάνιση (Γ3, Περιφ. Σύμβουλος, 2021). Ένα βασικό εύρημα που αναδεικνύεται ωστόσο είναι η πρακτική μεγάλου μέρους του εργατικού δυναμικού να επιλέγει τη βραχυχρόνια ανεργία ως μέσο ενίσχυσης της επιλεξιμότητάς του στις προκηρύξεις για θέσεις εργασίας έκτακτου προσωπικού στη ΔΕΗ, καθώς η ανεργία αποτελούσε κριτήριο μοριοδότησης (ΕΣ3, ΟΕ-2 2021). Συνεπώς, πρωταρχική επιλογή απασχόλησης ήταν, πλην των μόνιμων θέσεων, η έκτακτη απασχόληση, συνήθως 8 μηνών, σε θέσεις εργασίας της ΔΕΗ. Σύνηθες χαρακτηριστικό των υπόλοιπων συναφών θέσεων σε εργολάβους ήταν η επισφάλεια, όπως φαίνεται από το παρακάτω παράδειγμα από τη μακροχρόνια εμπειρία της πληροφορήτριας με την ιδιότητα της Εργασιακής Συμβούλου εργοδοτών και ανέργων του ΟΑΕΔ της περιοχής.

*«Και αυτοί που επαναπαυόντουσαν και λέγανε θα κάνω ένα οκτάμηνο, είχαν και αυτοί το δίκιο τους γιατί εγώ για παράδειγμα είχα άτομα που τους έλεγα ότι, 'ο εργολάβος θέλει άτομα για 1-2 χρόνια, γιατί να πας στο οκτάμηνο;' Άφησαν το οκτάμηνο και πήγαν στον εργολάβο, έμειναν απλήρωτοι, φορολογηθήκαν, πείνασαν... Γι' αυτούς ήταν ασφάλεια (σ. η ΔΕΗ)» (ΕΣ5, ΟΕ-2 2021).*

Επιπλέον, για χρόνια η ΔΕΗ παρουσίαζε υψηλά επίπεδα εργασιακής απορρόφησης, συνδυαστικά με πολύ υψηλά εισοδήματα, κάνοντας ακόμη πιο έντονη την προσπάθεια του εργατικού δυναμικού να εισέλθει σε αυτό το εργασιακό μονοπάτι (Γ4, Δημοτ. Σύμβουλος, 2021· Γ6, Πρώην Δήμαρχος, 2021).

Όσον αφορά την πρακτική εφαρμογή κρατικών ενισχύσεων μέσω ενεργητικών πολιτικών απασχόλησης από τον ΟΑΕΔ, φαίνεται ότι δεν απέφερε, σε πολλές περιπτώσεις, τα επιθυμητά αποτελέσματα στο πεδίο, καθώς η στρεβλή εφαρμογή αυτών αναπαρήγαγε τις παθογένειες των άνισων σχέσεων μεταξύ επιχειρήσεων και εργαζομένων.

*«Υπάρχουν εργοδότες που μου λένε ότι, 'Ενδιαφέρομαι (σ. για πρόσληψη ανέργων) και δίνω όσα – όσα', αλλά μου λένε επίσης ότι έχει τύχει να πάρουν άτομο με πρόγραμμα προεργασίας, δηλαδή που τα πληρώνει όλα εξ*

*ολοκλήρου ο ΟΑΕΔ, και του λέει ο ίδιος εργοδότης, 'Μόνος σου θα τα παίρνεις; Θα τα παίρνουμε μισά – μισά'» (ΕΣ5, ΟΕ-2 2021).*

Σύμφωνα με την ίδια πληροφορήτρια, δεν πρέπει να παραβλέπεται το γεγονός ότι και οι επιχειρήσεις βρίσκονται σε δυσμενή θέση λόγω της βαριάς φορολογίας και της γενικότερης οικονομικής δυσπραγίας, γεγονός που ενισχύει τις εκμεταλλευτικές πρακτικές.

Η στρεβλά εφαρμοσμένη προσπάθεια κρατικής ρύθμισης της αγοράς εργασίας μέσω πολιτικών απασχόλησης εντοπίζεται και στο σύστημα προσλήψεων που καθορίστηκε για τη ΔΕΗ, καθώς οι ζώνες εντοπιότητας που συστάθηκαν ως αντισταθμιστικό μέσο, ανάλογα το επίπεδο που πλήττεται κάθε περιοχή, προξένησε πολλές αντιπαλότητες μεταξύ του εργατικού δυναμικού της περιοχής (Γ3, Περιφ. Σύμβουλος, 2021). Κατ' επέκταση, ένα στοιχείο που φανερώνει τις σχέσεις μεταξύ των κρατικών φορέων και του κεφαλαίου, είναι η μονοπωλιακή δυναμική που έχει η ΔΕΗ και ο πλήρης διοικητικός έλεγχός της από το Υπουργείο, τις κεντρικές αρμόδιες υπηρεσίες αλλά και το διοικητικό συμβούλιο, το οποίο απαρτιζόνταν συχνά από άτομα να μεν με διαχειριστικές ικανότητες, αλλά χωρίς τις απαραίτητες γνώσεις επί του ενεργειακού συστήματος (Γ4, Δημοτ. Σύμβουλος, 2021), παρατήρηση που σχετίζεται με τον γενικότερο συγκεντρωτικό τρόπο λήψης αποφάσεων. Σε κάθε περίπτωση, το κράτος μέσω του ρόλου του ως ρυθμιστής και επόπτης της ενεργειακής πολιτικής και ό,τι συνεπάγεται αυτή σε κοινωνικό, οικονομικό, και ειδικότερα στο εργασιακό επίπεδο, σύμφωνα με τη συζήτηση που αναπτύχθηκε στην ΟΕ-1, φαίνεται να μην έχει ασκήσει σωστά τα καθήκοντά του. Αποτέλεσμα αυτού, σε συνδυασμό με την απουσία πολιτικής βούλησης και την αδιαφορία για έγκαιρο σχεδιασμό, είναι η απελευθέρωση της ενέργειας, αλλάζοντας τους όρους ρύθμισης του ενεργειακού συστήματος.

Όσον αφορά το εργατικό δυναμικό, σύμφωνα με τους πληροφοριοδότες προκύπτει ότι σε πολλές περιπτώσεις βασίζονται σε πρακτικές αλληλεγγύης, οι οποίες αποκρυσταλλώνονται μέσα από τη διαγενεακή οικογενειακή οικονομική αλληλεγγύη, που εκδηλώνεται κυρίως από τους συνταξιούχους της ΔΕΗ προς τις οικογένειές τους (ΕΣ6, ΟΕ-2 2021)· και την κατά περίπτωση έκφραση αλληλεγγύης μεταξύ μόνιμων εργαζόμενων της ΔΕΗ και εργολαβικών εργατών για τη διεκδίκηση δεδουλευμένων από εργολάβους (Γ3, Περιφ. Σύμβουλος, 2021). Ωστόσο, η απαξίωση του συνδικαλισμού και η διασπαστικότητα στους κόλπους αυτού έχει αποδυναμώσει τη δράση των εργαζομένων (Γ3, Περιφ. Σύμβουλος, 2021).

Συνοψίζοντας, σύμφωνα με τους πληροφορητές-κλειδιά, το εργασιακό μοντέλο που έχει αναπτυχθεί διαχρονικά στην περιοχή μελέτης βασίζεται στην πλήρη εξάρτηση από τη ΔΕΗ, οδηγώντας σε ανταγωνιστικές πρακτικές του εργατικού δυναμικού με σκοπό την εξασφάλιση μίας μόνιμης ή έκτακτης θέσης σε αυτή λόγω των σχετικά υψηλών και ασφαλών απολαβών. Η απογύμνωση από ευκαιρίες απασχόλησης σε άλλους κλάδους της οικονομίας οδήγησε στη σημαντική άνοδο των εργολάβων, με συχνό φαινόμενο την εκμετάλλευση εργαζομένων, όπως πενιχροί μισθοί και μη καταβολή δεδουλευμένων. Η ανεργία και η επισφαλής εργασία είναι βασικά



συστατικά της εργασιακής πραγματικότητας, ενώ οι ενεργητικές πολιτικές απασχόλησης φαίνεται πως σε κάποιες περιπτώσεις τροφοδότησαν τις άνισες σχέσεις μεταξύ εργοδοτών και ανέργων. Το κράτος, ως κεντρικός ρυθμιστής, επέδρασε στη μορφή που πήρε το τοπικό εργασιακό μοντέλο μέσω του ελεγχόμενου συστήματος προσλήψεων, ενώ στο επίπεδο της κοινωνίας αν και εμφανίζονται αλληλέγγυες πρακτικές, η απαξίωση του συνδικαλισμού έχει πλήξει την εργατική δράση.

#### **Άξονας ανάλυσης 4:**

#### **Επισφάλεια: Αντιλήψεις, βιώματα και δράσεις**

Έχοντας σκιαγραφήσει τις πολυεπίπεδες πτυχές του συστήματος διαχείρισης και ελέγχου της εργασίας στην περιοχή μελέτης, ο παρόν άξονας εστιάζει στο εδραιωμένο επισφαλές εργασιακό μοντέλο, όπως το ερμηνεύουν οι πληροφοριοδότες-κλειδιά βασιζόμενοι στη γνώση τους για την περιοχή αλλά και στην αντίληψή τους επί των βιωμάτων και δράσεων του εργατικού δυναμικού.

Η διαμόρφωση «εργαζομένων πολλαπλών ταχυτήτων» είναι μία από τις βασικές πηγές επισφάλειας, όπως το περιγράφει αποτελεσματικά ο πρώην Δήμαρχος Κοζάνης παρακάτω.

*«Επισφάλεια υπήρξε λόγω της εργασιακής πυραμίδας γύρω από τη ΔΕΗ... Αναπτύχθηκαν πέρα από τους μόνιμους εργάτες της ΔΕΗ, οι οποίοι έχουν μια αυξημένη εργασιακή ασφάλεια που ακόμη και τώρα δεν απειλείται κατά βάση κι αυτό είναι καλό, (...) γύρω από αυτό υπάρχουν όλοι οι άνθρωποι οι οποίοι είναι από την περιοχή και δουλεύανε με συμβάσεις περιορισμένου χρόνου, 8μηνα, 6μηνα, 2μηνα, και οι οποίοι είχαν εξειδικευτεί τεχνικά σε αυτό το πράγμα. Ξέρω πάρα πολλούς ανθρώπους από τα χωριά της περιοχής οι οποίοι δούλευαν για δεκαετίες ως part-time εργαζόμενοι στη ΔΕΗ μέσω των οκταμήνων οι οποίοι ξέρανε και τη δουλειά, δηλαδή έχουν μονοειδίκευση. Υπήρχαν και οι εταιρείες που δουλεύαν με τη ΔΕΗ, οι οποίες απασχολούσαν ανθρώπους με συμβάσεις ιδιωτικού δικαίου. Οι δυο δεύτεροι κύκλοι είναι αυτοί οι οποίοι υπέστησαν το πρώτο πλήγμα της απολιγνιτοποίησης, τα τελευταία 10 χρόνια και είναι αυτοί οι οποίοι νιώθουν την εργασιακή ανασφάλεια, οι οποίοι έμαθαν από τα 25 τους να κάνουν αυτό το πράγμα και ξαφνικά αυτή τη στιγμή βρίσκονται εντελώς εκτεθειμένοι. Αυτό ήταν προδιαγεγραμμένο ότι θα συμβεί. Αν δε συνέβαινε τώρα θα συνέβαινε σε 3-4 χρόνια, εν τούτοις, αυτό είναι το κλίμα της εργασιακής ανασφάλειας και υπάρχει η αίσθηση στην περιοχή ότι δεν έχουμε πολλές εναλλακτικές δεδομένου ότι δεν έχουν αναπτυχθεί άλλες δραστηριότητες» (Γ3, Συνέντευξη, Αύγουστος 2021).*

Σε αυτό το πλαίσιο, μεγάλο μέρος του εργατικού δυναμικού μετακινούνταν εκουσίως συχνά μεταξύ ανεργίας και επισφαλούς εργασίας, καθώς η ανεργία αποτελούσε κριτήριο προτεραιοποίησης για τη διεκδίκηση θέσεων έκτακτου προσωπικού στη ΔΕΗ.

*«Αυτό που τους ένοιαζε μόνο ήταν να βγει ένα ταμείο ανεργίας για 4 μήνες ώστε να έχουν την απαιτούμενη ανεργία των 4 μηνών που τους έδινε το δικαίωμα να κάνουν καινούρια αίτηση σε καινούρια οκτάμηνα της ΔΕΗ» (ΕΣ3, ΟΕ-2 2021).*

Σύμφωνα με τους εργασιακούς συμβούλους του ΟΑΕΔ, που συμμετείχαν στην έρευνα, προκύπτει ότι όσο και να προωθούνταν άλλες ευκαιρίες απασχόλησης οι περισσότεροι άνεργοι βρίσκονταν σε κατάσταση αναμονής για τις επόμενες προκηρύξεις της ΔΕΗ. Η εξάρτηση από τη ΔΕΗ ως τον μόνο επιθυμητό εργοδότη διατηρείται ακόμη και σήμερα, όπου οι διαρκώς μειούμενες ευκαιρίες απασχόλησης λόγω απολιγνιτοποίησης είναι εμφανής συνθήκη.

*«Υπήρχαν ήδη προβλήματα στην τοπική αγορά εργασίας περιμένοντας όλοι να πάνε στη ΔΕΗ και επομένως δεν αναζητούσαν ή δεν ενδιαφέρονταν για εργασία. Όσο και να επιμέναμε δε θέλανε» (ΕΣ2, ΟΕ-2 2021).*

*«Είναι γεγονός, ακόμη και τώρα που ξέρουν ότι η απολιγνιτοποίηση υφίσταται σιγά σιγά, ακόμη και τώρα παίρνουν τηλεφώνια και μας λένε ότι δεν προτιμούν να πάνε σε αυτή τη θέση γιατί θα βγουν τα αποτελέσματα από τη ΔΕΗ για να πάνε εκεί. Ακόμα και τώρα, δεν το έχουν συνειδητοποιήσει δηλαδή ότι η ΔΕΗ θα χάνει συνεχώς θέσεις» (ΕΣ6, ΟΕ-2 2021).*

*«Ο κόσμος αισθανόταν ασφάλεια, ότι υπάρχει η δυνατότητα για να δοθεί η ευκαιρία στους ίδιους αλλά και στα παιδιά τους αργότερα για κάποια θέση εργασίας στην περιοχή, ώστε να μην αναγκαστούν ούτε τα παιδιά να μεταναστεύσουν στο εξωτερικό, αλλά και σε άλλη περιοχή της χώρας. Τώρα βλέπουμε ότι όλο αυτό έχει γκρεμιστεί και κακά τα ψέματα η κατάσταση είναι πολύ μετέωρη και παράξενη» (ΕΣ3, ΟΕ-2 2021).*

Ωστόσο, παράλληλα με αυτό το σύστημα (ανα)παραγωγής της ανεργίας, ήδη από την οικονομική κρίση του 2008 και έπειτα φαίνεται η σταδιακή απορρύθμιση της αγοράς εργασίας σε σύγκριση με τις υπόλοιπες Περιφέρειες της χώρας.

*«Αν δεις τα στοιχεία της ανεργίας την περίοδο 2004-2008 θα διαπιστώσεις ότι η Δυτική Μακεδονία ήταν ήδη στη κορυφή με τα ποσοστά ανεργίας, και όχι μόνο αυτό, μεταξύ 2004-2008 σε εθνικό επίπεδο η ανεργία έπεφτε ενώ στη Δυτική Μακεδονία μεγάλωνε» (Γ6, Πρώην Δήμαρχος, 2021).*

Παράλληλα, τα προγράμματα ενεργητικής απασχόλησης φαίνεται πως έχουν λειτουργήσει ως πρόσκαιρο ανάχωμα και όχι ως λύση στο εργασιακό πρόβλημα, καθώς στην ουσία αποτέλεσαν επιδότηση για τους εργοδότες και όχι ως ένα μέσο για εύρεση μόνιμης εργασίας των ανέργων που συμμετέχουν σε αυτά.

*«Αν δούμε στα προγράμματα το 90%, είναι για όσο χρόνο διαρκεί το πρόγραμμα και είναι ανάλογα με την ανάγκη που θα προκύψει σε κάποιον επιχειρηματία και ουσιαστικά προσλαμβάνει το μεγαλύτερο μέρος επειδή υπάρχει η επιδότηση και χαλαρώνει λίγο από τη δουλειά του και τον συμφέρει να το κάνει αυτό το πράγμα» (ΕΣ1, ΟΕ-2 2021).*

Συνοψίζοντας, οι πληροφορητές-κλειδιά εντοπίζουν ως βασικά χαρακτηριστικά του εδραιωμένου επισφαλούς εργασιακού μοντέλου τη διαμόρφωση εργαζομένων πολλαπλών ταχυτήτων (ή αλλιώς, όπως αναφέρεται, ως μία εργασιακή πυραμίδα) και τη διαρκή εναλλαγή εργασιακής κατάστασης μεγάλου μέρους του εργατικού δυναμικού μεταξύ ανεργίας και επισφαλούς εργασίας. Ωστόσο, αυτό το μοντέλο είχε ήδη αρχίσει να απορρυθμίζεται κατά τη δεκαετία 2000-2010, ενώ τα κρατικά προγράμματα απασχόλησης δεν κατάφεραν να ενισχύσουν τη μόνιμη εύρεση εργασίας. Προκύπτει ότι ακόμη και σήμερα, η αντίληψη για τη ΔΕΗ ως τον μόνο ασφαλή και επιθυμητό εργοδότη φαίνεται να τροφοδοτεί τις προσδοκίες των εργαζομένων.

### **Άξονας ανάλυσης 5:**

#### **Αναπτυξιακές αντιφάσεις απολιγνιτοποίησης**

Στον τρέχον άξονα επιχειρείται η ανάδειξη των αντιφάσεων που προκύπτουν από την εφαρμογή πολιτικών ενεργειακής μετάβασης και των επιπτώσεων που τις συνοδεύουν. Εξετάζονται οι παράγοντες εκείνοι, που σύμφωνα με τους πληροφορητές-κλειδιά, καθιστούν την απολιγνιτοποίηση ως απαραίτητη ενεργειακή λύση, τα χαρακτηριστικά του εφαρμοζόμενου σχήματος διακυβέρνησης, αλλά και τα αντιληπτά κενά (ή αντιφάσεις) μεταξύ προωθούμενων πολιτικών και των πραγματικά εφαρμοσμένων μέτρων, συνιστώντας εν δυνάμει πεδία συγκρούσεων.

Αρχικά, μία παραδοχή που συζητήθηκε από αρκετούς πληροφοριοδότες, ειδικά από μέλη της Ομάδας Εστίασης-1, είναι ότι η κλιματική κρίση αποτελεί μία πραγματικότητα με επείγοντα χαρακτηριστικά και είναι απαραίτητη η δράση για την αντιμετώπιση αυτής. Στο πλαίσιο αυτής της κρίσης, οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις από την εξορυκτική δραστηριότητα για την παραγωγή ενέργειας, ειδικά μέσω ρυπογόνων καυσίμων όπως ο λιγνίτης, ήρθαν στο προσκήνιο, με αποτέλεσμα την θέσπιση ευρωπαϊκών πολιτικών για την αντιμετώπιση των πολυεπίπεδων επιπτώσεων και την επίτευξη συγκεκριμένων κλιματικών στόχων. Ωστόσο, στην Ελλάδα για αρκετές δεκαετίες φαίνεται πως εκούσια αγνοήθηκαν οι ευρωπαϊκές κατευθύνσεις σχετικά με τα περιβαλλοντικά ζητήματα, ενώ υφίσταντο και σχετικές πιέσεις από περιβαλλοντικές οργανώσεις. Πέραν από τις πρόσφατες ευρωπαϊκές πολιτικές, η απόφαση απολιγνιτοποίησης είναι στην ουσία μία κυβερνητική πολιτική, η οποία είναι ιστορικής σημασίας και πιθανά με χρονική υστέρηση (NM, Πολιτικός Αναλυτής, ΟΕ-1 2021). Αναφορικά με το κίνητρο αυτής της απόφασης, για τους περισσότερους πληροφορητές-κλειδιά εν τέλει το όλο εγχείρημα έχει οικονομική βάση.

*«Δεν είναι βασικά κλιματικός ο λόγος, κυρίως είναι το οικονομικό που προκύπτει μέσα από τις πολιτικές για την κλιματική αλλαγή» (Γ6, Πρώην Δήμαρχος, 2021).*

*«Ήταν ακριβά τα πρόστιμα του διοξειδίου (σσ. εκπομπές άνθρακα) γιατί είχαν βάλει μέσα και το κατά κεφαλήν εισόδημα, ενώ ας πούμε η Αλβανία και*

τα Σκόπια δεν πληρώνουν πρόστιμο γιατί έχουν μικρό κατά κεφαλήν εισόδημα ενώ επιβαρύνουν το περιβάλλον (...). Μπαίνουν δηλαδή και τα οικονομικά με έναν πλάγιο τρόπο και εδώ ας πούμε δεν λαμβάνονται υπόψη όλα αυτά» (Γ1, Πρόεδρος ΤΕΕ/ΤΔΜ, 2021).

Η οικονομική σκοπιά της όλης διαδικασίας είναι αυτή που τροφοδοτεί τον σκεπτικισμό απέναντι στο αφήγημα της αντιμετώπισης της κλιματικής αλλαγής μέσω της πράσινης ανάπτυξης καθώς οι δομικές αλλαγές που επιφέρει πλήττουν ολόκληρο το κοινωνικο-οικονομικό οικοδόμημα της περιοχής.

«Το αφήγημα που κυριαρχεί στην περιοχή είναι ότι ναι μεν θα χαθούν θέσεις από τη ΔΕΗ, αλλά θα αναπτυχθεί και ήδη αναπτύσσεται με τεράστιους ρυθμούς, η λεγόμενη πράσινη ανάπτυξη. Δηλαδή φωτοβολταϊκά και ανεμογεννήτριες που στην περιοχή μας έχουν εγκατασταθεί» (ΕΣ1, ΟΕ-2 2021).

«Δεν ξέρω αν θα γίνει ευκαιρία (σσ. η απολιγνιτοποίηση), προς το παρόν πάντως φαίνεται σαν εμπόδιο στον κόσμο και σε εμάς σαν άνθρωποι που ζούμε τόσα χρόνια στην Κοζάνη» (ΕΣ3, ΟΕ-2 2021).

Τα παραπάνω ενισχύουν το αίσθημα ανυπαρξίας προοπτικής για το μέλλον της περιοχής, εστιάζοντας ειδικά στην έλλειψη θέσεων εργασίας και στη μετανάστευση μεγάλου μέρους του πληθυσμού.

«Προσπαθώ να αντιληφθώ από εδώ και πέρα με το κύμα που είναι να έρθει, πού θα βρεθούν οι επιχειρήσεις, οι ιδιώτες και οι εργοδότες να απορροφήσουν όλους αυτούς τους ανέργους. Νομίζω ότι θα διογκωθεί το πρόβλημα» (ΕΣ4, ΟΕ-2 2021).

«Πιστεύω ότι η Πτολεμαΐδα θα μείνει ένα χωριό, όλοι θα φύγουν» (ΕΣ5, ΟΕ-2 2021).

Όσοι καθίστανται σκεπτικοί απέναντι στον τρόπο πραγματοποίησης της απολιγνιτοποίησης εστιάζουν πρωτίστως στην τοπική κλίμακα και στέκονται κριτικοί απέναντι στην πολιτική σκοπιμότητα αυτής της επιλογής, ενώ αναγάγουν πτυχές της όλης διαδικασίας σε ευρύτερα οικονομικά συμφέροντα. Μεταξύ άλλων, διατυπώνονται διλήμματα που σχετίζονται με το αβέβαιο αναπτυξιακό μέλλον της περιοχής, αλλά και τον διασυνοριακό «ανταγωνισμό» σχετικά με την παραγωγή ενέργειας από λιγνίτη.

«Σκεφτείτε, το έχω θέσει αρκετές φορές το ερώτημα, να πούμε στους Κρητικούς ότι δεν θα ξανακάνετε τουρισμό ή στους Θεσσαλούς ότι δεν θα ξανακάνετε αγροτική παραγωγή. Κάτι τέτοιο ειπώθηκε και εδώ που είχαμε μία μονοκαλλιέργεια με τη ΔΕΗ» (ΠΠ, Δήμαρχος, ΟΕ-1 2021).

«Πόσο βρώμικος είναι ο λιγνίτης ο δικός μας εδώ ο οποίος έχει κατασκευαστηθεί και πόσο καθαρός είναι ο λιγνίτης 22 χλμ. από τα σύνορά μας όπου λειτουργεί ένα εργοστάσιο των Σκοπίων. Από εκεί κάνουμε

*εισαγωγή ρεύματος. Εκείνος ο λιγνίτης είναι καθαρός; Χωρίς φίλτρα, χωρίς περιβαλλοντικές αδειοδοτήσεις, χωρίς τίποτα ο σταθμός. Από εκεί κάνουμε εισαγωγές ρεύματος. Εκείνος είναι καθαρός και ο δικός μας βρώμικος; Υπάρχει μία απαξίωση του τοπικού φθηνού, εγχώριου λιγνίτη προς όφελος του εισαγόμενου και εξαρτώμενου, κατά την άποψή μου για την οικονομία της χώρας, φυσικού αερίου. Γιατί το θέλουν τα οικονομικά συμφέροντα της χώρας (...). Αυτοί επιβάλλουν να φύγει ο λιγνίτης από τη μέση. Εγώ δεν είμαι επαναστάτης αλλά δεν μπορώ να μην διασφαλίσω, με βάση τον όρκο που έδωσα, τα συμφέροντα των πολιτών της περιοχής» (ΠΠ, Δήμαρχος, ΟΕ-1 2021).*

Αυτές οι ενστάσεις από αρκετούς πληροφορητές συγκλίνουν με την απαίτηση για περισσότερο χρόνο προσαρμογής και σταδιακής απολιγνιτοποίησης (Γ2, Δήμαρχος, 2021), καθώς τα αναπτυξιακά οράματα των κρατικών φορέων σε διαφορετικές κλίμακες φαίνεται να αποκλίνουν.

*«Λοιπόν, (...) άλλα λέει η κυβέρνηση, άλλα λένε τα συνδικάτα, άλλα λέει ο ένας ο Δήμος, άλλα λέει η Περιφέρεια. (...) Επομένως βγαίνουν (...) και άλλοι και λέμε ότι η απολιγνιτοποίηση είναι βίαια, είναι αναίτια και δημιουργεί τεράστια προβλήματα. Επομένως υπάρχει μεγάλη σύγχυση» (Γ4, Δημοτ. Σύμβουλος, 2021).*

Η σύγχυση που φαίνεται να έχει προκληθεί σχετίζεται με τις επιπτώσεις που ήδη γίνονται αντιληπτές. Ιδιαίτερο προβληματισμό εγείρουν σε όλους τους πληροφορητές-κλειδιά η απώλεια θέσεων εργασίας, οι αλυσιδωτές οικονομικές επιπτώσεις, η αύξηση των συνταξιούχων, η απουσία κινήτρων για παραμονή ή επιστροφή νέων, η απώλεια τεχνογνωσίας, η απαξίωση παγίου κεφαλαίου, η αδυναμία στροφής σε δραστηριότητες αγροτικής παραγωγής και η μετανάστευση.

*«Έχει δημιουργηθεί κύμα μετανάστευσης γιατί ο κόσμος έχει την ανασφάλεια για το πώς θα απορροφηθεί. Είναι πολύ δύσκολο να απορροφηθεί το υφιστάμενο εργατικό δυναμικό σε νέες θέσεις εργασίας» (ΕΣ4, ΟΕ-2 2021).*

*«Θα χαθεί ένα κεφάλαιο τεχνογνωσίας και μάλιστα εξειδικευμένης. Έχουν γνώσεις αυτοί που ήταν στη ΔΕΗ, τέτοια βιομηχανία δεν υπήρχε αλλού στην Ελλάδα. Αυτό πρέπει να δει ο σχεδιασμός από το κράτος. Να λάβει υπόψη ότι υπάρχει και αυτό το κεφάλαιο των βιομηχανικών εργατών και τεχνικών και μηχανικών (...) όλοι αυτοί έχουν μία εμπειρία» (Γ1, Πρόεδρος ΤΕΕ/ΤΔΜ, 2021).*

*«Ήδη σε παραγωγικά χωράφια, υψηλής παραγωγικότητας, περνάς τώρα και πας και μετά από 10 μέρες αν περάσεις θα έχουνε φυτρώσει βάσεις για φ/β. Και αυτό δεν έχει κανένα αποτύπωμα στην αναπτυξιακή πορεία του τόπου» (Γ2, Δήμαρχος, 2021).*

Ταυτόχρονα, το ζήτημα της ενεργειακής φτώχειας, που υφίσταται ήδη στην περιοχή, αλλά αφορά και το σύνολο της χώρας, πιθανά θα επιδεινωθεί, ενώ εκφράζεται ο φόβος ότι η χώρα θα εξαρτηθεί ενεργειακά από άλλες χώρες εφόσον δεν θα

αξιοποιείται ο εγχώριος λιγνίτης. Αυτός ο φόβος στηρίζεται, μεταξύ άλλων, σε ακραίες συνθήκες (καύσωνας ή παγετός) που έχουν καταστήσει σε πολλές περιπτώσεις το ενεργειακό σύστημα της χώρας έκθετο (Γ1, Πρόεδρος ΤΕΕ/ΤΔΜ, 2021· Γ2, Δήμαρχος, 2021).

*«Έχουμε ένα πολύ αυξημένο ενεργειακό κόστος και πολύ μεγάλη ενεργειακή φτώχεια στην περιοχή» (Γ6, Πρώην Δήμαρχος, 2021).*

Μία από τις αντιφάσεις που προκαλείται εν μέσω απολιγνιτοποίησης, σχετίζεται με τη μετατροπή μεγάλου μέρους της αγροτικής γης σε πεδίο παραγωγής ενέργειας από ΑΠΕ, δυσχεραίνοντας την ανάπτυξη αγροτικών δραστηριοτήτων (Γ1, Πρόεδρος ΤΕΕ/ΤΔΜ, 2021· Γ2, Δήμαρχος, 2021· Γ4, Δημοτ. Σύμβουλος, 2021· Γ5, Διευθ. Δημοτ. Υπηρεσίας, 2021). Γενικότερα, η διαχείριση των εδαφών που έχουν πληγεί από την εξορυκτική διαδικασία και οι αποκαταστάσεις αυτών συνιστούν το μεγαλύτερο αγκάθι στις διεργασίες της μετάβασης, καθώς οι αποκαταστάσεις αποτέλεσαν διαχρονικό αίτημα της περιοχής. Η μη πραγματοποίησή τους στον χρόνο που έπρεπε, δηλαδή όταν τα ορυχεία ήταν σε πλήρη λειτουργία, έχει αναχθεί πλέον σε μείζον ζήτημα, καθώς δεν είναι εύκολο να αποκατασταθούν άμεσα τα εδάφη (Γ1, Πρόεδρος ΤΕΕ/ΤΔΜ, 2021· ΠΠ, Δήμαρχος, ΟΕ-1 2021· ΔΚ, Καθηγητής, ΟΕ-1 2021· ΛΒ, Ερευνητής/ Δημοσιογράφος, ΟΕ-1 2021). Ένα από τα προβλήματα που δυσχεραίνουν τις διαδικασίες αποκαταστάσεων, όπως αναφέρεται από τους πληροφοριοδότες λαμβάνοντας υπόψη ότι η έρευνα έλαβε χώρα το 2021 δηλαδή πριν από πρόσφατη σχετική νομολογία, είναι το ιδιοκτησιακό καθεστώς των εδαφών.

*«Αμα δεν ξέρεις τον χώρο (...), δεν ξέρεις και πού θα κάνεις επενδύσεις. Πώς να οργανωθεί; Άρα το πρώτο είναι να ξεκαθαρίσει ποιες εκτάσεις θα κρατήσει η ΔΕΗ και ποιες θα δώσει» (Γ1, Πρόεδρος ΤΕΕ/ΤΔΜ, 2021).*

*«Υπάρχει ένα θολό τοπίο ως προς τις εκτάσεις που θα διατηρήσει η ΔΕΗ, γιατί μιλάμε για τους πυρήνες απολιγνιτοποίησης... Εκεί αντιμετωπίζεται το μεγαλύτερο πρόβλημα και, όπως σας είπα, υπάρχει αυτό το θολό τοπίο του ποιες εκτάσεις θα διατηρήσει ΔΕΗ για να κάνει δικές της δραστηριότητες και ποιες θα περιέλθουν για επαναξιοποίηση στην τοπική κοινωνία. Ακούμε για το όχημα ειδικού σκοπού που ετοιμάζεται για να διαχειριστεί τα εδάφη αυτά, σίγουρα ακόμα δεν έχει ολοκληρωθεί ο σχεδιασμός για το πώς θα λειτουργήσει αυτό το όχημα ειδικού σκοπού και τι ακριβώς θα περιλαμβάνει» (ΣΚ, Αντιπεριφερειάρχης, ΟΕ-1 2021).*

*«Το πιο αδύνατο σημείο το σχέδιο μετάβασης είναι τι θα γίνει με τα εδάφη της ΔΕΗ» (ΔΚ, Καθηγητής, ΟΕ-1 2021).*

Μία ακόμη οπτική για τις αποκαταστάσεις είναι ότι θα μπορούσαν να αποτελέσουν πρόσφορο αναπτυξιακό πεδίο λόγω των θέσεων εργασίας που δύνανται να προκύψουν από αυτές.



*«Η έναρξη των όποιων αποκαταστάσεων θα ήταν μία ευκαιρία για να μειωθούν, έστω και προσωρινά, οι δυσμενείς επιδράσεις από τη δραστική μείωση της λιγνιτικής παραγωγής» (ΓΚ-2, Καθηγητής, ΟΕ-1 2021).*

Κομβικό ρόλο στη διαχείριση των χωρικών και αναπτυξιακών ζητημάτων που εγείρονται κατέχει το μοντέλο διακυβέρνησης.

*«Το μοντέλο διαχείρισης, η απορρύπανση / αποκατάσταση των εδαφών και η απόδοσή τους στη φύση και σε νέες χρήσεις είναι η επιτομή της διαδικασίας απολιγνιτοποίησης υπό μία προϋπόθεση όμως, ότι θα αναδιαρθρωθεί ορθολογικά το παραγωγικό πρότυπο των περιοχών προκειμένου να (...) εξασφαλιστεί η βιωσιμότητα» (ΚΜ, Συντονιστής ΣΔΑΜ, ΟΕ-1 2021).*

Ωστόσο, η βασική μορφή διακυβέρνησης που φαίνεται να ακολουθείται είναι αυτή του συγκεντρωτικού μοντέλου, καθώς οι αποφάσεις έρχονται από το διεθνές και κυβερνητικό επίπεδο χωρίς την ενσωμάτωση συμμετοχικών διαδικασιών με τη τοπική διοίκηση και κοινωνία.

*«Μία αλήθεια είναι ότι λόγω της καθυστέρησης προηγούμενων κυβερνήσεων, τοπικών αυτοδιοικήσεων και της ΔΕΗ να λάβουν αποφάσεις χάθηκε πολύτιμος χρόνος... Χρόνος από τον σχεδιασμό της επόμενης μέρας στις λιγνιτικές περιοχές. Ο σχεδιασμός (...) ουσιαστικά ξεκίνησε τον Μάρτιο του 2020. Σε ένα πολύ μικρό χρονικό διάστημα γίνονται πράγματα τα οποία κανονικά θα πρέπει να διαρκέσουν χρόνια και να γίνουν, μάλιστα με πολύ πιο συμμετοχικό τρόπο. Επομένως η μία παράμετρος για μένα είναι οι προθεσμίες και η έλλειψη χρόνου» (ΝΜ, Πολιτικός Αναλυτής, ΟΕ-1 2021).*

*«Έχουμε μια προσέγγιση σχεδιασμού απόλυτα top-down (...) Αν οι άνθρωποι δεν συμμετέχουν, δεν αφοιγκραστούν, δεν συν-σχεδιάσουν το μέλλον τους, είναι δύσκολο να το αποδεχτούνε κιόλας» (Γ6, Πρώην Δήμαρχος, 2021).*

Αυτή η βασική αντίφαση, βάσει της οποίας η τοπική κοινωνία καλείται να αλλάξει τον παγιωμένο τρόπο ζωής της, αλλά χωρίς να έχει λόγο στις σχετικές αποφάσεις, βρίσκει τους περισσότερους πληροφοριοδότες σκεπτικούς. Ο σχεδιασμός των εφαρμοζόμενων πολιτικών βασίζεται σε ένα μη ρεαλιστικό χρονοδιάγραμμα, το οποίο μεταξύ άλλων χαρακτηρίζεται ως απότομο. Ταυτόχρονα, οι ασάφειες και ελλείψεις του σχεδιασμού έχουν περιπλέξει την αντίληψη περί βιώσιμων αναπτυξιακών και εργασιακών λύσεων.

*«Δεν υπάρχει συγκροτημένη απολιγνιτοποίηση, δηλαδή με συγκεκριμένους στόχους. Γιατί κάπου βρέθηκε σε αρρυθμία ο σχεδιασμός... Είναι δύσκολο. Δηλαδή ήταν απότομη, κάποιοι το λένε βίαιη, χρονικά δηλαδή, απότομα ως το πούμε έτσι. Και δεν ήμασταν η κοινωνία και οι φορείς έτοιμοι να έχουμε προτάσεις. Κάποτε θα γινόταν αυτό, αλλά έγινε με απότομο τρόπο» (Γ1, Πρόεδρος ΤΕΕ/ΤΔΜ, 2021).*

*«Μακάρι να δώσουν ευκαιρία στην περιοχή μας με κάποια προγράμματα (σ. απασχόλησης). Αλλά αυτά είναι ενέσεις που δεν θα μπορέσουν να βοηθήσουν και να καλύψουν ένα τόσο μεγάλο κενό, αυτό της ΔΕΗ» (ΕΣ5, ΟΕ-2 2021).*

Ο σχεδιασμός προς ένα διαφοροποιημένο ενεργειακό μίγμα στο σύνολο της χώρας μεταφράζεται σε σχεδιασμό προς ένα διαφορετικό αναπτυξιακό μοντέλο στην περιοχή μελέτης, βασιζόμενο στην ανάπτυξη των ΑΠΕ. Ωστόσο, όπως προκύπτει από τα παρακάτω αποσπάσματα, οι θεσμικές ρυθμίσεις σχετικά με τη χωροθέτηση αυτών παραμένουν ελλιπείς, εγείροντας αντιδράσεις από την τοπική κοινωνία και την αυτοδιοίκηση. Συνεπώς, σύμφωνα με τους πληροφορητές-κλειδιά, μεταξύ των πιθανών επιπτώσεων των ΑΠΕ συγκαταλέγονται η άναρχη χωρική εξάπλωση αυτών· η ελάχιστη συνεισφορά σε μόνιμες θέσεις εργασίας, εκτός της βραχυχρόνιας απασχόλησης στην κατασκευή τους· και η διαχειριστική αδυναμία σχετικά με την εισροή μεγάλου αριθμού εν δυνάμει επενδυτών στην περιοχή για ανάπτυξη φωτοβολταϊκών.

*«Ως περιφερειακό συμβούλιο έχουμε σταθεί απέναντι στον τρόπο με τον οποίο γίνεται αυτή η εξάπλωση των ΑΠΕ άναρχα, ασχεδίαστα, ακανόνιστα και καταστροφικά σε κάποιες περιπτώσεις εις βάρος των κτηνοτρόφων, εις βάρος των γεωργών, εις βάρος των επαγγελματιών του τουρισμού, εις βάρος των ψαράδων μας, γιατί ακριβώς δεν υπάρχει αυτό το σχέδιο κεντρικά. Εμείς λοιπόν εδώ στην αυτοδιοίκηση έχουμε κάνει αυτή τη συζήτηση, έχουμε συμφωνήσει οι περισσότεροι σε αυτή την αναστολή (σ. αναστολή γνωμοδοτήσεων για έργα ΑΠΕ) και περιμένουμε και την κυβέρνηση να πάρει τις αποφάσεις της» (ΓΚ-1, Περιφερειάρχης, ΟΕ-1 2021).*

*«Γι' αυτό και ο δήμος ο δικός μας (σ. Δήμος Εορδαίας), αλλά και προς τιμήν της και η Περιφέρεια, έχουμε πει ότι αν δεν υπάρξει ένα τοπικό χωροταξικό σχέδιο για το πού θα μπουν τα φωτοβολταϊκά, θα ξυπνήσουμε ένα πρωί (...) και θα βλέπουμε αριστερά και δεξιά παντού καθρεφτάκια» (Γ2, Δήμαρχος, 2021).*

*«Είμαστε ενάντια στην κατασκευή φωτοβολταϊκών και αιολικών χωρίς σχεδιασμό. Πρέπει να υπάρχει σχεδιασμός, να μην καταστρέφεται παραγωγική γη και βοσκοτόπια, υπάρχουν άλλες περιοχές ακόμα και στην περιοχή μας που μπορούν να τοποθετηθούν με μέτρο» (Γ4, Δημοτ. Σύμβουλος, 2021).*

*«Θα πρέπει να υπάρξει διαφύλαξη των αγροκτηνοτροφικών εδαφών, των λιμναίων συστημάτων, αλλά και των δασών μας» (ΓΚ-1, Περιφερειάρχης, ΟΕ-1 2021).*

*«Εκεί (σ. στα χωριά Σιδερά – Λιβερά) γίνονται ήδη δύο μεγάλα φωτοβολταϊκά· γίνεται ένα τεράστιο 200 μεγαβάτ από τα ΕΛΠΕ που είναι ένας ωκεανός (...) Κατά την άποψή μου πρέπει να μπει ένα φρένο. Δυστυχώς η τακτική του Δήμου Κοζάνης είναι ότι τα ξεπούλησε όλα σε δύο εταιρείες συγκεκριμένες, και πραγματικά ο κόσμος έχει θορυβηθεί. (...) Μάλιστα, να*

*συνυπάρξουμε με την εταιρεία, αλλά όχι έτσι. Είναι ένα κάρο φωτοβολταϊκά ακόμη και σε απόσταση τριών μέτρων από το χωριό. Και σου μιλάει ένας άνθρωπος που είναι υπέρ των ΑΠΕ. Εν τούτοις εδώ αναδεικνύονται προβλήματα» (Γ6, Πρώην Δήμαρχος, 2021).*

Σε αυτό το πλαίσιο, η ύπαρξη εκτενών ενεργειακών δικτύων υψηλής τάσης στην περιοχή κάνει την Δυτική Μακεδονία κατάλληλη για ανάπτυξη ΑΠΕ, γεγονός που συχνά αναφέρεται ως ευχή και κατάρα, καθώς ο επενδυτικός ανταγωνισμός αυξάνεται διαρκώς, καταλαμβάνοντας σημαντικό τμήμα γης.

*«Η Δυτική Μακεδονία, και ειδικά ο Δήμος Εορδαίας και ο Δήμος Αμυνταίου με τη Φλώρινα, έχουμε το προνόμιο και κατάρα να έχουμε πολύ αναπτυγμένα τα δίκτυα. Τι σημαίνει αυτό; Σημαίνει ότι για κάθε περιοχή αναλόγως την ανάπτυξη των δικτύων έχει και την δυνατότητα να δίνει ρεύμα στο δίκτυο. Εδώ, επειδή είναι πολύ αναπτυγμένα τα δίκτυα και δεν έχουν κορεστεί, μπορούν να στήσουν τέτοιες ΑΠΕ» (Γ2, Δήμαρχος, 2021).*

*«Έρχονται καθημερινά επενδυτές από όλη την Ελλάδα (...), οι οποίοι έρχονται να εντοπίσουν εκτάσεις είτε δημοτικές είτε δημόσιες είτε ιδιωτικές για να κάνουν φωτοβολταϊκά. Υπάρχει μία ανεξέλεγκτη δραστηριότητα στα φωτοβολταϊκά» (Γ2, Δήμαρχος, 2021).*

Παρόλη αυτή την ανάπτυξη των ΑΠΕ, κάποιιοι από τους πληροφοριοδότες υπογραμμίζουν ότι ο λιγνίτης θα αποτελέσει αναγκαία εφεδρεία του ενεργειακού συστήματος, καθώς η υποστήριξη αυτού χρειάζεται άμεσα προσβάσιμο καύσιμο για να αποφευχθούν ακραίες περιπτώσεις black-out (Γ1, Πρόεδρος ΤΕΕ/ΤΔΜ, 2021· Γ2, Δήμαρχος, 2021).

Συνοψίζοντας, σύμφωνα με τους πληροφοριοδότες-κλειδιά, τα ζητήματα που δύνανται να ιδωθούν ως αντιφάσεις της διαδικασίας της ενεργειακής μετάβασης αφορούν, μεταξύ άλλων, το συγκεντρωτικό και μη συμπεριληπτικό μοντέλο διακυβέρνησης· τη μη αποτελεσματική διαχείριση και αποκατάσταση εδαφών· το ασαφές ιδιοκτησιακό καθεστώς γης· την υπερσυσσώρευση επενδυτών σε ΑΠΕ στην Δυτική Μακεδονία, κυρίως λόγω των εκτενών ενεργειακών δικτύων· καθώς και την ανάπτυξη ΑΠΕ σε βάρος της αγροτικής γης και ιδιαίτερα τη φαινομενική αδυναμία δημιουργίας νέων θέσεων εργασίας.

Πιο συγκεκριμένα, αν και σε κυβερνητικό επίπεδο παρουσιάζεται ο σχεδιασμός για τη μετάβαση σε ένα ενεργειακό σύστημα φιλικό προς το περιβάλλον υπό την αφήγηση ότι η λογική για τη μετάβαση έχει ως αφετηρία την αντιμετώπιση της κλιματικής κρίσης, στην πραγματικότητα για πολλούς από τους πληροφοριοδότες ο τρόπος με τον οποίο πραγματοποιείται αυτό ενέχει πολλά αντιφατικά στοιχεία.

Πρώτον, η βασική κινητήριος δύναμη για τη λήψη της απόφασης για απολιγνιτοποίηση είναι το οικονομικό κριτήριο, χωρίς καμία προγενέστερη προετοιμασία ειδικά της ΠΔΜ ως προς ένα εναλλακτικό αναπτυξιακό μοντέλο.

Δεύτερον, το σύντομο χρονοδιάγραμμα, η απουσία οποιασδήποτε συμμετοχικής διαδικασίας με εμπλεκόμενη την τοπική κοινωνία, καθώς και η ασάφεια και οι προφανείς ελλείψεις των σχεδιαζόμενων πολιτικών έχουν δημιουργήσει ένα κοινό αίσθημα απουσίας προοπτικής στην περιοχή, καθιστώντας μεγάλο μέρος της τοπικής κοινωνίας και των πληροφορητών της έρευνας εν προκειμένω, σκεπτικούς απέναντι στην απολιγνιτοποίηση και συγκεκριμένα στον τρόπο που εφαρμόζεται. Οι αποκλίνουσες απόψεις των αρμόδιων φορέων και τα διαφορετικά αναπτυξιακά οράματα, για τα οποία δεν έχει γίνει καμία ουσιαστική προσπάθεια γεφύρωσης λόγω του εφαρμοζόμενου συγκεντρωτικού μοντέλου διακυβέρνησης, προκαλούν έντονη σύγχυση, καθώς οι επιπτώσεις της απολιγνιτοποίησης γίνονται όλο και περισσότερο αισθητές. Η απώλεια θέσεων εργασίας αλλά και η φυγή πολλών, ειδικά νέων, προκαλεί αυξημένες ανησυχίες για το πώς αυτή η καθοδική πορεία δύναται να αναστραφεί.

Τρίτον, η διαχείριση των εδαφών αναδεικνύεται ως το μείζον ζήτημα, καθώς η ραγδαία ανάπτυξη ΑΠΕ, και δη φωτοβολταϊκών, οδηγεί στη μετατροπή μεγάλου μέρους αγροτικής γης σε νέο πεδίο παραγωγής ενέργειας, χωρίς να δημιουργεί τις αναγκαίες θέσεις εργασίας, ενώ ταυτόχρονα η καθυστέρηση στις αποκαταστάσεις γης και οι ασάφειες σχετικά με το ιδιοκτησιακό καθεστώς αυτών διαιωνίζουν τη σύγχυση των εμπλεκόμενων.

#### **Άξονας ανάλυσης 6:**

##### **Νέες ενεργειακές γεωγραφίες και μετασχηματισμός εργασιακού μοντέλου**

Ο τελευταίος άξονας ανάλυσης των πρωτογενών δεδομένων εστιάζει στις **νέες γεωγραφίες** που αναδύονται λόγω της αναδιάρθρωσης του ενεργειακού συστήματος και στον μετασχηματισμό του υφιστάμενου εργασιακού μοντέλου της περιοχής μελέτης. Οι πληροφορητές-κλειδιά συμβάλλουν στην κατανόηση των βασικών μεταβαλλόμενων διεργασιών, όπως στο γεωγραφικό αποτύπωμα της απολιγνιτοποίησης, τον αριθμό των θέσεων εργασίας, τους κλάδους απασχόλησης και την ποιότητα εργασίας. Επιπλέον, τα συλλεχθέντα στοιχεία επιτρέπουν τον σχολιασμό του ρόλου των κρατικών φορέων, του κεφαλαίου και των εργαζομένων στη διαμόρφωση των νέων ενεργειακών και εργασιακών γεωγραφιών.

Το γεωγραφικό αποτύπωμα της ενεργειακής μετάβασης σχετίζεται με τις νέες οικολογικές ισορροπίες που πρέπει να βρεθούν έπειτα από το πέρας λειτουργίας των ορυχείων και των ΑΗΣ. Σύμφωνα με τους πληροφορητές-κλειδιά, αυτές οι ισορροπίες αφορούν κυρίως την αποκατάσταση και επαναξιοποίηση των εδαφών και τη διαχείριση των υδάτων της περιοχής. Συγκεκριμένα, η εξέλιξη στη διαδικασία των αποκαταστάσεων εδαφών είναι κεντρικό ζητούμενο για την κατανόηση του χωρικού μετασχηματισμού της περιοχής. Ωστόσο, κατά την περίοδο της παρούσας έρευνας, κυριαρχείται από ασάφειες, καθώς ο σχεδιασμός δεν υπήρξε ξεκάθαρος για το πόσες εκτάσεις θα αποκατασταθούν και ποιες είναι αυτές, όπως προέκυψε ειδικά από την ΟΕ-1· ενώ το θολό ιδιοκτησιακό καθεστώς των εδαφών παραμένει βασική προβληματική στον χωρικό και αναπτυξιακό σχεδιασμό. Αυτή η καθυστέρηση των αποκαταστάσεων έχει δημιουργήσει προβλήματα αυταναφλέξεων του λιγνίτη,

επιδεινώνοντας τα περιβαλλοντικά προβλήματα της περιοχής (Γ1, Πρόεδρος ΤΕΕ/ΤΔΜ, 2021· Γ2, Δήμαρχος, 2021).

Σχετικά με τη διαφοροποίηση στη διαχείριση των υδάτων, αυτή επέρχεται λόγω της μεταβολής χρήσης των υδάτων από τη ΔΕΗ, καθώς η άντλησή τους για ψύξη των ΑΗΣ, όπως και οι γεωτρήσεις υπόγειων υδάτων για διενέργεια της εξόρυξης, παύουν σταδιακά, με αποτέλεσμα να δυσχεραίνει η διαδικασία άρδευσης που εξαρτάται από τα ύδατα που αντλεί η ΔΕΗ (Γ3, Περιφ. Σύμβουλος, 2021· Γ5, Διευθ. Δημοτ. Υπηρεσίας, 2021).

Όσον αφορά τις νέες ενεργειακές γεωγραφίες, ένα από τα βασικά ζητήματα είναι η εγκατάσταση βιομηχανικής κλίμακας ΑΠΕ, ειδικά φωτοβολταϊκών πάρκων, καθώς τα υφιστάμενα ενεργειακά δίκτυα ενισχύουν το επενδυτικό ενδιαφέρον στην περιοχή. Ωστόσο, πολλοί από τους πληροφορητές-κλειδιά καθίστανται ανήσυχoi απέναντι στην αυξανόμενη κατασκευή ΑΠΕ ακόμη και στις περιπτώσεις που δηλώνουν ότι θεωρούν τις ΑΠΕ μονόδρομο για την παραγωγή χαμηλών εκπομπών ενέργειας. Επιπλέον, τα έργα επέκτασης ορυκτού αερίου, σύμφωνα με το δεκαετές πλάνο του ΑΔΜΗΕ, καθίστανται ως εν δυνάμει μελλοντικές μη χρησιμοποιούμενες υποδομές (*stranded assets*) λόγω πιθανής διακοπής των σχετικών ευρωπαϊκών χρηματοδοτήσεων (NM, Πολιτικός Αναλυτής, ΟΕ-1 2021). Συνεπώς η χρήση του ορυκτού αερίου ως μεταβατικό καύσιμο οδηγεί σε επενδύσεις και χωρική αναδιοργάνωση που δύνανται σε μικρό χρονικό διάστημα να καταστούν παρωχημένες.

*«Δεν δημιουργεί θέσεις, αλλά και στο ΑΕΠ της περιοχής τι αφήνει; Όταν ο επενδυτής θα έρθει και θα τα κονομάει και θα είναι από άλλο μέρος... Δεν έχει μία ασφαλιστική δικλείδα που να συμμετέχουν και στα σχήματα αυτά άτομα από εδώ ώστε να μένει ένα μέρος των κερδών στην περιοχή. Δηλαδή θα πάρουνε τον πλούτο της περιοχής (...). Θα ξυπνήσουμε ένα πρωί και θα δούμε φωτοβολταϊκά παντού» (Γ2, Δήμαρχος, 2021)*

*«Αυτή την περίοδο υπάρχει έντονο επενδυτικό ενδιαφέρον σε φωτοβολταϊκά και αιολικά σε σημείο που οι μικροί γεωργοί και κτηνοτρόφοι έχουν αντιδράσει γιατί τους μένει όλο και λιγότερος χώρος. Δεν είμαι καθόλου βέβαιος πόσο χρειαζόταν, αλλά υπάρχουν πολύ μεγάλες επενδύσεις που γίνονται εδώ» (Γ5, Διευθ. Δημοτ. Υπηρεσίας, 2021).*

*«Εδώ έχουμε το άλλο πρόβλημα, έρχεται η ΔΕΗ και κοινωνικοποιεί τη δουλειά (σ. την αποκατάσταση εδαφών)... Θα κρατήσει 60.000 στρέμματα από τα καλά εδάφη και τις τρύπες τις δίνει στο κράτος, θα πληρωθούν από το Ταμείο Ανάκαμψης... Ούτε ξέρουν από πού θα χρηματοδοτηθούν, δεν έχει διασφαλιστεί ούτε το χρηματοδοτικό. Αυτή τη στιγμή σχεδιάζεται το πολεοδομικό σχέδιο με τις χρήσεις γης, μας έχει παρουσιαστεί ένα προσχέδιο για το πώς το φαντάζονται και αυτό το τρέχει η επιτροπή ΣΔΑΜ, (...) μαζί με τη ΔΕΗ. Μέσω του νόμου, η ΔΕΗ είναι αυτή που θα εκπονήσει τα Ειδικά Πολεοδομικά Σχέδια για τους πυρήνες των ζωνών απολιγνιτοποίησης. Έχουμε*

*2 ζώνες απολιγνιτοποίησης και τους πυρήνες. Η ΔΕΗ έχει δεσμεύσει όλα τα καλά εδάφη, τα οποία δεν έχουν πληγεί από ορυχεία, αν πας στην Ακρινή έχει μια λωρίδα γύρω γύρω, η οποία έχει απαλλοτριωθεί, δεν έχει ανοιχθεί ορυχείο και ενώ θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί για άλλες χρήσεις πιο άμεσες, θα γίνουν φωτοβολταϊκά... Εγώ είμαι υπέρ των ΑΠΕ, αλλά αυτό είναι τρέλα» (Γ6, Πρώην Δήμαρχος, 2021).*

*«Αυτό σημαίνει ότι το πιο σημαντικό, το οποίο ταρακουνεί τον κόσμο, είναι το γεγονός ότι θα υποτιμηθεί η αξία της περιοχής. Η αξία γης, τα οικόπεδα, τα διαμερίσματα, τα πάντα. Έτσι δεν είναι; Ο άλλος δε θα θέλει να αγοράσει ένα οικόπεδο εδώ ή να χτίσει ένα σπίτι (...). Θα βλέπει ότι η περιοχή συνεχώς μαραζώνει ή συρρικνώνονται όλοι οι τομείς ανάπτυξης και ξέρω εγώ...» (Γ4, Δημοτ. Σύμβουλος, 2021).*

Οι χωρικές επιδράσεις της απολιγνιτοποίησης συνδέονται άρρηκτα με το μετασχηματισμό του εδραιωμένου εργασιακού μοντέλου της περιοχής μελέτης. Κεντρικό ζητούμενο σε κάθε επικοινωνία με τους πληροφορητές είναι οι θέσεις εργασίας. Συγκεκριμένα, όσον αφορά τον αριθμό των θέσεων εργασίας, το κενό της απώλειας μεγάλου μέρους των θέσεων που αφορούν τις δραστηριότητες της ΔΕΗ, αλλά και άλλων κλάδων, έμμεσα εξαρτώμενων από τις δραστηριότητες παραγωγής ενέργειας, φαντάζει δυσαναπλήρωτο. Αν και οι αποκαταστάσεις εδαφών θα μπορούσαν να συνεισφέρουν στην αγορά εργασίας με βραχυχρόνιες θέσεις εργασίας, ωστόσο δεν έχουν προχωρήσει ακόμη. Σχετικά με τις ΑΠΕ τονίζεται ότι ενώ ενεργειακά είναι λογική η στροφή προς αυτές, το πρόβλημα είναι ότι δεν εισάγουν θέσεις εργασίας. Ταυτόχρονα, φέρεται να καταλαμβάνουν αγροτική γη, η αξιοποίηση της οποίας μέσω δραστηριοτήτων του πρωτογενούς τομέα θα δημιουργούσε θέσεις εργασίας, προοπτική η οποία δυσχεραίνεται λόγω της χωρικής διάχυσης των υποδομών ΑΠΕ. Συνεπώς, όπως προκύπτει ειδικά από την δεύτερη Ομάδα Εστίασης, είναι δυσδιάκριτο το πόσες θέσεις εργασίας θα προκύψουν από το νέο παραγωγικό μοντέλο της περιοχής, καθώς η έλλειψη αναλυτικού επενδυτικού προγράμματος σε συνδυασμό με την καθυστέρηση στην χωρική αναδιοργάνωση της περιοχής έχει καταστήσει τις πολιτικές απασχόλησης ασαφείς, δεδομένου ότι ακόμη και οι ίδιοι οι Σύμβουλοι ανέργων δεν γνωρίζουν προς ποιες εργασιακές κατευθύνσεις να οδηγήσουν τους ανέργους και τι νέες δεξιότητες να αναπτύξουν.

*«Εδώ στην περιοχή υπήρχαν οι γραμμές μεταφοράς λόγω της μεγάλης παραγωγής ρεύματος και μεταφερόταν σε όλη την Ελλάδα. Αυτό έγινε εύκολος πόλος έλξης επενδυτών (...) κυρίως για φωτοβολταϊκά. Αυτό έγινε γιατί μπορούν να σου δώσουν εύκολα άδεια επειδή έχει να κουμπώσει το ρεύμα (σ. στις γραμμές της ΔΕΗ). Αυτό όμως δεν είναι κάτι καλό για την περιοχή, δηλαδή ενώ θα παραμείνει το ενεργειακό κέντρο της χώρας λόγω των γραμμών μεταφοράς του ρεύματος, δεν θα συνεπάγεται τις ίδιες θέσεις εργασίας» (Γ1, Πρόεδρος ΤΕΕ/ΤΔΜ, 2021).*

*«Σίγουρα η ενεργειακή μετάβαση έχει επιφέρει κάποιες αλλαγές στον τρόπο με τον οποίο λειτουργεί η τοπική αγορά εργασίας. Τώρα όσον αφορά τα*



προβλήματα των ανέργων και των εργοδοτών, είναι ότι πάλι χάνουν τις δουλειές τους και θα είναι λίγοι εκείνοι οι οποίοι θα έχουν την ευκαιρία να βρουν εργασία και να δουλέψουν, ειδικά πάνω στο αντικείμενο που είχαν μάθει τόσα χρόνια να δουλεύουν» (ΕΣ2, ΟΕ-2 2021).

«Η απώλεια θέσεων άμεσα σχετισμένων με τον λιγνίτη θα φέρει επίσης πολλαπλάσια απώλεια θέσεων σε όλους τους υπόλοιπους τομείς απασχόλησης στην περιοχή» (ΓΚ-1, Περιφερειάρχης, ΟΕ-1 2021).

«Ο θέσεις που θα δώσουν (σ.σ. οι ΑΠΕ) είναι απειροελάχιστες, δηλαδή σε σχέση με τη ΔΕΗ κι αν το πάρετε σε αναλογία και τώρα το κάνω αυθαίρετα, θα είναι 1 προς 100 ή 300 ή 400, δηλαδή ελάχιστες, γιατί ουσιαστικά (...) τα φωτοβολταϊκά πάνελ θέλουν ένα κάψιμο των χόρτων που φυτρώνουν εκεί και ένα πλύσιμο των τζαμιών» (ΕΣ1, ΟΕ-2 2021).

«Εάν μείνει στο θέμα των φωτοβολταϊκών πολύ ελάχιστες θέσεις εργασίας παράγονται, γιατί μόνο στην κατασκευή θα δουλέψουν κάποιιοι και μετά θα είναι κάποιος φύλακας, κάποιος συντηρητής... Πολύ λίγες θέσεις εργασίας, μηδέν μπορώ να πω» (Γ1, Πρόεδρος ΤΕΕ/ΤΔΜ, 2021).

«Δεν θα έχουν αποτύπωμα στην απασχόληση πλην της κατασκευής» (Γ5, Διευθ. Δημοτ. Υπηρεσίας, 2021).

«Τεράστια προβλήματα υπάρχουν με τα φωτοβολταϊκά όσον αφορά τον πρωτογενή τομέα, δηλαδή φυτρώνουν σαν μανιτάρια διότι υπάρχει ένα ευνοϊκό κλίμα λόγω του ότι υπάρχουν δίκτυα (...). Αυτό έχει ως συνέπεια να δεσμεύσουν παραγωγική γη που πρέπει να υπάρχουν και εδώ κανόνες» (Γ4, Δημοτ. Σύμβουλος, 2021).

«Το πρόβλημα είναι πολύ πιο δύσκολο. Βεβαίως να αποφύγουμε να αντικαταστήσουμε τη ΔΕΗ με μία άλλη ενεργειακή μονοκαλλιέργεια, η οποία προσέξτε θα έχει έναν βασικό μειονέκτημα σε σχέση με τη ΔΕΗ. Ακόμη και αν παράξει τις ίδιες ποσότητες ρεύματος αλλά και τα ίδια κέρδη, επειδή αυτές οι μορφές ενέργειας που συζητάμε έχουν πολύ μικρότερη ανάγκη σε εργατικό δυναμικό δεν θα μπορέσουν να φτάσουν ποτέ τις θέσεις εργασίας που θέλουμε» (ΔΚ, Καθηγητής, ΟΕ-1 2021).

«Οι αποκαταστάσεις εδαφών που οφείλει το κράτος να τις κάνει, αυτές θα φέρουν κάποιες δουλειές, σε ένα τομέα δηλαδή και εργάτες όμως και γεωπόνοι και φορτηγά, τσάπες κ.λπ., εταιρείες δηλαδή» (Γ1, Πρόεδρος ΤΕΕ/ΤΔΜ, 2021).

«Η περιβαλλοντική αποκατάσταση των εδαφών αυτών που θα γίνει με την υποστήριξη της Ευρωπαϊκής Ένωσης (...) θα δημιουργήσει βραχυπρόθεσμα θέσεις εργασίας. Ήδη θέσεις εργασίας (...) υποκαθίστανται ή αναπληρώνονται από τα έργα που ξεκίνησε να κάνει η ΔΕΗ Ανανεώσιμες στο Αμύνταιο και στην Κοζάνη» (ΚΜ, Συντονιστής ΣΔΑΜ, ΟΕ-1 2021).

Κατ' επέκταση, ένα από τα σημαντικότερα ζητήματα που εγείρεται είναι η ποιότητα αυτών των προσδοκώμενων νέων θέσεων εργασίας. Παρόλα αυτά, καθώς δεν έχει καταστεί σαφές τι είδους θέσεις εργασίας θα αναπτυχθούν και με τι προϋποθέσεις θα ενταχθεί σε αυτές το εργατικό δυναμικό, δεν υπήρξε κάποια σχετική πληροφόρηση από τους πληροφορητές-κλειδιά. Το σημείο που εστιάζουν, όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, είναι ο αριθμός και το είδος των νέων θέσεων εργασίας και το τι (επανα)κατάρτιση αυτές απαιτούν. Από αυτή τη συζήτηση προκύπτουν οι κλάδοι που φαίνεται να εδραιώνονται στο νέο παραγωγικό μοντέλο. Οι κλάδοι που σχετίζονται με την ενέργεια, όπως έργα ΑΠΕ και ορυκτού αερίου ανοίγουν το δρόμο για την απορρόφηση στον κατασκευαστικό κλάδο, αλλά για ένα βραχυχρόνιο διάστημα. Είναι κρίσιμο το εργατικό δυναμικό που έχει παραμείνει στην περιοχή να κληθεί να προσαρμόσει τις γνώσεις και δεξιότητές του ή να αναπτύξει νέες με σκοπό να μπορέσει να ενταχθεί στους διαφοροποιημένους κλάδους που εν δυνάμει θα αναπτυχθούν. Ωστόσο, όπως αναφέρουν οι Εργασιακοί Σύμβουλοι, δεν έχει καταστεί σαφής ο επενδυτικός σχεδιασμός στην περιοχή μελέτης και η κατάσταση προκαλεί σύγχυση. Οι ενεργητικές πολιτικές απασχόλησης, ειδικά μέσω των προγραμμάτων απασχόλησης, καθίστανται «μια ένεση για λίγο καιρό» (ΕΣ1, ΟΕ-2 2021), ενώ την περίοδο της έρευνας τα προγράμματα επανακατάρτισης ήταν ζητούμενο (ΓΚ-2, Καθηγητής, ΟΕ-1 2021).

*«αν ένας άνεργος είναι 30 χρόνια καταρτισμένος και με πολύ μεγάλη εμπειρία π.χ. χειριστής σκαπτικού μηχανήματος, εγώ (σφ. Εργασιακή Σύμβουλος ΔΥΠΑ) τι ειδικότητα πρέπει να δηλώσω αφού μου λέει ότι μόνο αυτό ξέρει να κάνει; Και πείτε ότι βρίσκουμε μια ειδικότητα, τον βάζουμε π.χ. ανειδίκευτο εργάτη, πού θα βρεθεί μετά η επιχείρηση που θα προσλάβει έναν 50 ετών σαν ανειδίκευτο εργάτη γενικών καθηκόντων;» (ΕΣ5, ΟΕ-2 2021).*

*«Εμένα μου έχει τύχει κατά τη διάρκεια του profiling και του ΑΣΔ (σφ. Ατομικό Σχέδιο Δράσης ανέργου από την ΔΥΠΑ) να συζητώ με οδηγούς και να λέω τι ειδικότητα θέλετε να βάλουμε τώρα, που είναι άνεργοι εδώ και 5-10 μήνες, και να λένε πως μόνο αυτό ξέρουν να κάνουν» (ΕΣ4, ΟΕ-2 2021).*

*«Είναι πολλές ειδικότητες της ΔΕΗ που δυστυχώς δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν στην αγορά εργασίας έξω» (ΕΣ3, ΟΕ-2 2021).*

*«Απ' όσο γνωρίζω υπάρχουν μελέτες, σχέδια από αρμόδιους για καινούριες ΑΠΕ, είτε αυτά είναι φωτοβολταϊκά είτε ανεμογεννήτριες είτε ο αγωγός του φυσικού αερίου που θα περάσει από την περιοχή και θεωρώ ότι όλα αυτά θα ανοίξουν κάποιες θέσεις εργασίας. Θέλω να πιστεύω... και θα απορροφηθεί ένα μεγάλο μέρος των ανέργων της περιοχής» (ΕΣ3, ΟΕ-2 2021).*

*«Ο πρωτογενής τομέας, έστω αυτός που υπήρχε, απειλείται ακόμα από την κατάπτωση της αγροτικής γης με φ/β, όχι από τις ανεμογεννήτριες τόσο όσο από τα φωτοβολταϊκά. Στα ορεινά της Κοζάνης, τα χωριά Σιδερά - Λιβερά με 200 κάτοικους όλους και όλους έχουν καταληφθεί τελείως από φ/β, εκεί γίνονται οι μεγαλύτερες επενδύσεις» (Γ5, Διευθ. Δημοτ. Υπηρεσίας, 2021).*

*«Όσον αφορά τα επαγγέλματα και τους κλάδους του μέλλοντος στην περιοχή, θεωρώ ότι μετά την εποχή της ΔΕΗ θα είναι επαγγέλματα που έχουν να κάνουν με τις ΑΠΕ» (ΕΣ3, ΟΕ-2 2021).*

Στη συνέχεια, επιχειρώντας να σκιαγραφηθεί ο ρόλος και η αλληλεπίδραση των φορέων δράσης στη διαμόρφωση των συνθηκών εν μέσω ενεργειακής μετάβασης, εξετάζονται πτυχές πρακτικών του κεφαλαίου που καλείται να επενδύσει ή να επαναπροσδιορίσει τις επενδύσεις του στην περιοχή μελέτης λόγω μετάβασης των πρακτικών της κρατικής διοίκησης από το τοπικό στο εθνικό επίπεδο, αλλά και τις πρακτικές του εργατικού δυναμικού της περιοχής, που καλείται να αναδιαμορφώσει την ταυτότητά του αλλά και να ανταπεξέλθει με ποικίλους τρόπους στις αλλαγές που επιφέρει η απολιγνιτοποίηση.

Όσον αφορά το **κεφάλαιο**, οι πληροφορητές-κλειδιά αναδεικνύουν τον ρόλο της ΔΕΗ από βασικό εργοδότη σε μεγαλογαιοκτήμονα της περιοχής και επενδυτή σε ΑΠΕ. Παράλληλα, τονίζεται ο ρόλος της στις αποκαταστάσεις εδαφών, οι οποίες έχουν καθυστερήσει σημαντικά, προκαλώντας σύγχυση σε σχέση με τις νέες χρήσεις γης και τον χωρικό σχεδιασμό των επενδύσεων. Επιπλέον, οι επενδυτές που συρρέουν στην περιοχή, ειδικά για την εγκατάσταση ΑΠΕ, εισέρχονται σε ένα ανεπαρκώς θεσμοθετημένο πεδίο, καθώς δεν έχει προηγηθεί χωρικός σχεδιασμός της περιοχής, και εν γένει κατά την περίοδο της παρούσας έρευνας υφίσταται απουσία επικαιροποιημένου σχεδιασμού για τη χωροθέτηση ΑΠΕ, με αποτέλεσμα να υπάρχουν αντιδράσεις από την τοπική αυτοδιοίκηση και τις τοπικές κοινωνίες.

*«Το γεγονός ότι δεν έχουν αρχίσει οι αποκαταστάσεις εκ μέρους της ΔΕΗ ακόμα και από τα δύο τρία προηγούμενα χρόνια είναι ενδεικτικό επίσης ότι από τη δική της τη μεριά αυτό το οποίο πρυτάνευσε ήταν το να εμφανίζει καλούς χρηματιστηριακούς δείκτες (...), η αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής δεν αφορά μόνο την απεξάρτηση από το λιγνίτη αλλά φορά και πολύ πιο ενεργητικά μέσα, όπως είναι η αποκατάσταση των ορυχείων» (ΛΒ, Ερευνητής/ Δημοσιογράφος, ΟΕ-1 2021).*

*«Να κάνεις (σσ. ΑΠΕ), αλλά εδώ δεν έχει προηγηθεί καμία διαβούλευση με την τοπική περιοχή, ήρθε η ΔΕΗ και τα κατέλαβε (σσ. τα εδάφη) (...). Αυτό είναι εντελώς προβληματικό!» (Γ6, Πρώην Δήμαρχος, 2021).*

Κατ' επέκταση, η άτακτη ανάπτυξη «πράσινων» επενδύσεων με προμετωπίδα την αντιμετώπιση της κλιματικής κρίσης, δύναται να λειτουργήσει αρνητικά στη συλλογική αντίληψη περί ανάγκης για περιβαλλοντική προστασία, ειδικά επειδή συνοδεύεται από ελλιπέστατη πληροφόρηση των πολιτών.

*«Ο κίνδυνος που υπάρχει είναι ότι η συχνή χρήση αυτών των όρων (σσ. κλιματική αλλαγή) τείνει να τους καταστήσει αναξιόπιστους και δεν έχει κατανοηθεί το μέγεθος του τι πραγματικά διακυβεύεται και το τι κοινωνικοοικονομικές αλλαγές πρέπει να γίνουν, όχι μόνο στο πώς παράγουμε ενέργεια, αλλά και στο πώς ζούμε. Απαιτείται μετασχηματισμός όλων των δομών της οικονομίας και της κοινωνίας» (Γ6, Πρώην Δήμαρχος, 2021).*

Σχετικά με τον ρόλο των κρατικών φορέων στις νέες ενεργειακές και εργασιακές γεωγραφίες, από τους πληροφορητές-κλειδιά αρχικά επισημαίνεται η αδιαφορία και η έλλειψη πολιτικής βούλησης που χαρακτηρίζει τις κυβερνήσεις και τις διοικήσεις της ΔΕΗ, οι οποίες διέθεταν για χρόνια τα στοιχεία και γνώριζαν την αναγκαιότητα για σταδιακή μεταρρύθμιση του ενεργειακού συστήματος αλλά δεν ενήργησαν (ΝΜ, Πολιτικός Αναλυτής, ΟΕ-1 2021). Αυτή η κοντόφθαλμη λογική φαίνεται να εφαρμόζεται και κατά τη διαδικασία απολιγνιτοποίησης, μη εμπλέκοντας τις τοπικές κοινωνίες στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων (Γ2, Δήμαρχος, 2021· Γ6, Πρώην Δήμαρχος, 2021). Τα συγκρουόμενα οράματα, που φαίνεται να έχουν οι τοπικές διοικήσεις μεταξύ τους, αλλά και με τις κεντρικές πολιτικές περιπλέκουν τη διαδικασία της απολιγνιτοποίησης. Βασικό πεδίο σύγκρουσης είναι η έλλειψη θεσμικών ρυθμίσεων αναφορικά με τις ΑΠΕ, γεγονός που έχει δυναμιτίσει τη στάση των τοπικών φορέων διοίκησης και εγείρει αιτήματα για χρονική παράταση της διαδικασίας.

*«Αυτό που έχουμε ζητήσει και μάλιστα είχαμε σχεδόν ομόφωνη απόφαση από το Δημοτικό Συμβούλιο ζητάει όλη αυτή η προσπάθεια να πάει μερικά χρόνια πίσω ώστε να σχεδιαστεί σωστά με βάση τα ευρωπαϊκά δεδομένα, τους κανονισμούς, τις γνώμες, τις καταστάσεις για να μην έχουμε όλα αυτά που περιγράψαμε εδώ» (Γ2, Δήμαρχος, 2021).*

*«Τώρα εμείς σαν Δήμος είμαστε ενάντια στην βίαιη απολιγνιτοποίηση, είναι μία απόφαση η οποία εν μέρει είναι ομόφωνη... Πήραμε αποφάσεις σαν Δήμος ουσιαστικά να κάνουμε κάποιες κινητοποιήσεις και κατά την επίσκεψη του Χατζηδάκη έγινε μία πρώτη αντίδραση. Δεν είναι τυχαίο το γεγονός ότι ο Μητσοτάκης είπε σε μία δήλωση ότι δεν υπάρχουν αντιδράσεις, το είπε και δημόσια. Αυτό είναι ένα ψέμα... Οι αντιδράσεις υπάρχουν, διαφωνίες υπάρχουν τεράστιες απλά ο κόσμος περιμένει να υπάρξει ένας γενικότερος συντονισμός. Υπάρχει μία γενικότερη σύγχυση. Αν 3 διαφορετικοί κορυφαίοι φορείς της περιοχής λένε 3 διαφορετικά πράγματα, επόμενο είναι ο καθένας ποιον να πιστέψει;» (Γ4, Δημοτ. Σύμβουλος, 2021).*

*«Υπάρχει ένα τεράστιο έλλειμμα ενημέρωσης στον κόσμο. Εδώ υπάρχει τεράστια ευθύνη και των τοπικών αρχών, αλλά κατά κύριο λόγο, του αρμόδιου Υπουργείου και της Επιτροπής Δίκαιης Μετάβασης που δεν έχει ασχοληθεί καθόλου με αυτό το κομμάτι. Δεν έχει εφαρμοστεί μια στρατηγική ενημέρωσης ευαισθητοποίησης και συμμετοχής. Πες ότι η συμμετοχή είναι δύσκολη, δεν υπάρχει όμως καμία ενημέρωση, ευαισθητοποίηση, ενεργοποίησή τους, τίποτα. Δηλαδή όσα σχέδια άλλων περιοχών έχω παρακολουθήσει, που κάνανε σχέδια ιδιωτικής μετάβασης, ένα σημαντικό κομμάτι ήταν η ενημέρωση των πολιτών, εδώ δεν υπάρχει τίποτα» (Γ6, Πρώην Δήμαρχος, 2021).*

Επιπλέον, ο σκεπτικισμός για τη διαδικασία της απολιγνιτοποίησης πηγάζει, μεταξύ άλλων, από την απουσία θεσμικών κατευθύνσεων για την πορεία των πολιτικών απασχόλησης και το πώς αυτές θα εφαρμοστούν στην τοπική κοινωνία. Για πολλούς

πληροφορητές-κλειδιά είναι προφανές ότι η τοπική αγορά εργασίας έχει ήδη πληγεί και αναμένεται να πληγεί περαιτέρω, ωστόσο η έλλειψη οργάνωσης της διαδικασίας δημιουργεί ανασφάλεια.

*«Έχω την αίσθηση ότι δεν υπάρχει μια αισιόδοξη προοπτική ή δεν την ξέρουμε εμείς ακόμα, για να μην είμαι αφοριστική, δεν ξέρουμε εμείς που πάει να κατευθυνθεί όλη αυτή η κατάσταση. Αν είχαμε περισσότερες λεπτομέρειες, π.χ. που θα προωθηθούν αυτοί οι εργαζόμενοι που θα κατευθυνθούν ή εμείς σαν σύμβουλοι του ΟΑΕΔ, τι θα προτείναμε; Θα προτείναμε προγράμματα κατάρτισης; Προγράμματα απασχόλησης και αν ναι, με ποιο αντικείμενο; Τι θα πρέπει δηλαδή να κάνουν ώστε να μην είναι άνεργοι αύριο;» (ΕΣ4, ΟΕ-2 2021).*

*«Προφανώς εδώ έρχεται η λογική του πώς αντιμετωπίζεις αυτούς τους πληθυσμούς... Κι αυτό είναι ένα κρίσιμο ζήτημα στη διαχείριση της δίκαιης μετάβασης. Καταρχήν πώς θα τους προστατεύσεις κοινωνικά, πώς θα τους μορφώσεις και πώς θα δημιουργήσεις νέες δουλειές για να ασχοληθούν. Αυτό είναι το τρίπτυχο των πραγμάτων που κατά βάση πρέπει να γίνουμε τα επόμενα χρόνια στην περιοχή, αυτό δημιούργησε πολύ μεγάλη ανασφάλεια» (Γ6, Πρώην Δήμαρχος, 2021).*

Τέλος, ο Περιφερειάρχης και άλλοι συμμετέχοντες της πρώτης Ομάδας Εστίασης αναδεικνύουν την ανάγκη διαφοροποιημένου τρόπου παραγωγής ενέργειας, όπως μέσω Ενεργειακών Κοινοτήτων· ενώ ο Δήμαρχος Κοζάνης τονίζει τη διπλή προβληματική του ελάχιστου χρόνου και των διαθέσιμων πόρων για την επίτευξη της ενεργειακής μετάβασης.

*«Ο ενεργειακός σχεδιασμός δεν πρέπει να μείνει μόνο στις μεγάλες ενεργειακές επενδύσεις, αλλά να ενισχύσει και τη μικρή κλίμακα. Εξαιρετικό σχήμα για αυτό είναι οι ενεργειακές κοινότητες μη κερδοσκοπικού χαρακτήρα κυρίως από πολίτες ή δήμους. Κάτι τέτοιο θα ωφελήσει πολλούς πολίτες θα ενισχύσει την κοινωνική υποδοχή τόσο των ΑΠΕ όσο και της ίδιας της μετάβασης» (ΝΜ, Πολιτικός Αναλυτής, ΟΕ-1 2021).*

Σε αυτό το πλαίσιο, το εργατικό δυναμικό της περιοχής και εν γένει οι τοπικές κοινωνίες, φαίνεται να μην έχουν καταφέρει να συσπειρωθούν γύρω από κάποια κοινά αιτήματα, καθώς υφίσταται απουσία συντονισμού, διαφορετικά συμφέροντα και διαφορετικοί τρόποι αντίδρασης και διεκδικήσεων. Η απότομη, για πολλούς, απόφαση απολιγνιτοποίησης σε συνδυασμό με την εκδήλωση της πανδημίας και των σχετικών υγειονομικών μέτρων επέφερε μούδιασμα και ένα επίπεδο συλλογικής άρνησης για το εάν εν τέλει η απολιγνιτοποίηση θα προχωρήσει. Η εξάρτηση από τη ΔΕΗ σε όλα τα επίπεδα, η έλλειψη εναλλακτικών πεδίων απασχόλησης, το συμπυκνωμένο χρονοδιάγραμμα απολιγνιτοποίησης και ο ασαφής σχεδιασμός κατέστησαν δύσκολο στις τοπικές κοινωνίες να αποδεχθούν αυτή την εξέλιξη. Η ανησυχία του ήδη καταπονημένου εργατικού δυναμικού που εργάζεται επισφαλώς

ή βρίσκεται σε ανεργία πολλαπλασιάστηκε, καθώς οι ελπίδες για έμμεση απασχόληση στις δραστηριότητες της ΔΕΗ ελαχιστοποιούνται.

*«Τα προβλήματα στις ομάδες των ανέργων είναι πολλά όπως η ψυχολογική πίεση που νιώθουν με την ανεργία πάνω στο κεφάλι τους να είναι έτοιμη να τους καταπιεί» (ΕΣ4, ΟΕ-2 2021).*

*«Είναι μια κρίση και των ανέργων, ότι δηλαδή εγώ είμαι χειριστής ενός πολύ ειδικού σκαπτικού μηχανήματος, αυτόν που θα τον προωθήσουμε δηλαδή; Όταν ακόμη και οι οδηγοί βαρέων φορτηγών αναγκάζονται να μεταναστεύσουν στο εξωτερικό για να ασκήσουν το επάγγελμα του οδηγού, που είναι ένα κοινό επάγγελμα, τι να πούμε για τα πιο ειδικευμένα επαγγέλματα μετά; Εμένα αυτή είναι η ανασφάλειά μου» (ΕΣ4, ΟΕ-2 2021).*

*«Ακόμη δεν έχει αντιληφθεί ο κόσμος την ενεργειακή μετάβαση, ή μάλλον δεν θέλει να την δεχθεί γιατί βλέπει πως τα εργοστάσια της ΔΕΗ παραμένουν σε λειτουργία, αισθάνεται μια ασφάλεια ως προς αυτό, χωρίς όμως να σκεφτεί το τι μπορεί να γίνει από εκεί και πέρα» (ΕΣ3, ΟΕ-2 2021).*

Συνοψίζοντας, μέσα από τις υποκειμενικές απόψεις των πληροφορητών-κλειδιά αναδεικνύονται οι βασικές μεταβαλλόμενες διεργασίες λόγω απολιγνιτοποίησης που επιδρούν χωρικά και εργασιακά στην περιοχή μελέτης. Το γεωγραφικό αποτύπωμα της ενεργειακής μετάβασης σχετίζεται με τις νέες οικολογικές ισορροπίες που πρέπει να επέλθουν έπειτα από το πέρας λειτουργίας των εξορυκτικών δραστηριοτήτων, οι οποίες αφορούν κυρίως το χρονοδιάγραμμα και την ευθύνη για τις αποκαταστάσεις των εδαφών, τη διαχείριση των υδάτων της περιοχής και τις νέες, εκτεταμένες επενδύσεις κυρίως ΑΠΕ που εγκαθίστανται στην περιοχή. Όσον αφορά τον αριθμό των νέων θέσεων εργασίας, η σημαντική απώλεια υφιστάμενων θέσεων φαίνεται να μην αναπληρώνεται από τις ΑΠΕ, οι οποίες πέραν της κατασκευαστικής περιόδου δεν παρουσιάζουν ανάγκη μόνιμων εργαζομένων. Κατ' επέκταση λόγω της κατάληψης αγροτικής γης εμποδίζουν την ανάπτυξη δραστηριοτήτων του πρωτογενούς τομέα, ανακόπτοντας την πιθανή εργασιακή διέξοδο προς τη γεωργία και κτηνοτροφία. Επιπλέον, η ελλιπής διαχείριση των εδαφών (αποκαταστάσεις) και οι ασάφειες στον επενδυτικό προγραμματισμό και στις πολιτικές απασχόλησης δεν συνεισφέρουν στον κατά προσέγγιση υπολογισμό των εν δυνάμει θέσεων εργασίας, εγείροντας πολυεπίπεδες ανησυχίες. Οι κλάδοι, οι οποίοι φαίνεται να αφορούν τις αναμενόμενες θέσεις εργασίας σχετίζονται με την κατασκευή των ΑΠΕ και των έργων για επέκταση δικτύου ορυκτού αερίου στην περιοχή. Επίσης, η αποκατάσταση εδαφών θα μπορούσε να αποτελέσει μία βραχυχρόνια εργασιακή διέξοδο, ωστόσο ο χωρικός σχεδιασμός δεν έχει προχωρήσει ακόμη. Το βέβαιο είναι ότι το εργατικό δυναμικό θα κληθεί να (επανα)καταρτιστεί, αλλά κατά την περίοδο της έρευνας οι πληροφορητές-κλειδιά δεν γνωρίζουν τις πολιτικές κατευθύνσεις για την αγορά εργασίας, συνεπώς η σύγχυσή τους είναι αυξημένη· ενώ αναφέρεται ότι τα κρατικά προγράμματα ενεργητικής απασχόλησης δεν αποτελούν τη λύση, καθώς δεν παράγουν μόνιμες θέσεις. Σε αυτό το πλαίσιο, λόγω της αδυναμίας κατανόησης των επιχειρούμενων κατευθύνσεων, καταγράφεται αδυναμία περιγραφής της

ποιότητας εργασίας στις προσδοκώμενες θέσεις. Όσον αφορά τον ρόλο και την αλληλεπίδραση των φορέων δράσης στη διαμόρφωση των νέων ενεργειακών και εργασιακών γεωγραφιών προκύπτουν κάποιοι βασικά ευρήματα αναφορικά με το κεφάλαιο, τους κρατικούς φορείς και τους εργαζομένους. Συγκεκριμένα, οι πληροφορητές-κλειδιά αναδεικνύουν τον κεντρικό ρόλο της ΔΕΗ ως βασικού εργοδότη, αλλά και μεγαλοαποκτήμονα της περιοχής και επενδυτή ΑΠΕ. Η κατά συρροή είσοδος ιδιωτών επενδυτών στην περιοχή μελέτης βασίζεται στην ύπαρξη των απαραίτητων εδαφών και ενεργειακών δικτύων, αλλά συνοδεύεται και από την έλλειψη επικαιροποιημένων θεσμικών ρυθμίσεων χωροθέτησης ΑΠΕ, γεγονός που σχετίζεται με την αδράνεια των κρατικών φορέων. Ωστόσο, η άτακτη ανάπτυξη «πράσινων» επενδύσεων, με προμετωπίδα την αντιμετώπιση της κλιματικής κρίσης, δύναται να λειτουργήσει αρνητικά στη συλλογική αντίληψη περί ανάγκης για περιβαλλοντική προστασία, ειδικά επειδή συνοδεύεται από ελλιπέστατη πληροφόρηση των πολιτών. Η διαχρονική απουσία πολιτικής βούλησης των κρατικών φορέων, ακολουθούμενη από την ξαφνική απόφαση ταχείας απολιγνιτοποίησης χωρίς την εμπλοκή των τοπικών κοινωνιών και αυτοδιοικήσεων στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων, αναδεικνύει συγκρούσεις μεταξύ των επιπέδων διακυβέρνησης, που εστιάζουν κυρίως στην απουσία θεσμικών ρυθμίσεων για ανάπτυξη ΑΠΕ, στο χρονοδιάγραμμα και στις αναπτυξιακές κατευθύνσεις. Η δυσπιστία προς το μοντέλο διακυβέρνησης είναι διάχυτη, εγείροντας σκεπτικισμό απέναντι στην απολιγνιτοποίηση. Τέλος, όσον αφορά το εργατικό δυναμικό και τις τοπικές κοινωνίες φαίνεται να μην έχουν καταφέρει να συσπειρωθούν γύρω από κάποια κοινά αιτήματα, καθώς υφίσταται απουσία συντονισμού, διαφορετικά συμφέροντα και διαφορετικοί τρόποι αντίδρασης και διεκδικήσεων. Η πανδημία, η έλλειψη εναλλακτικών πεδίων απασχόλησης, το συρρικνωμένο χρονοδιάγραμμα απολιγνιτοποίησης και ο ασαφής σχεδιασμός κατέστησαν δύσκολο για τις τοπικές κοινωνίες να αποδεχθούν αυτή την απόφαση.

### 8.3. Εργαζόμενοι στην ενέργεια και κάτοικοι

Το πλήθος των κωδικοποιημένων αποσπασμάτων ανά έγγραφο που αντιστοιχεί στην δεύτερη ομάδα ανάλυσης αποτυπώνει ο Πίνακας 8-4. Κάποιες από τις συνεντεύξεις φαίνεται να παρέχουν μεγάλο τμήμα του συλλεχθέντος υλικού λόγω διαφοροποιημένης διάρκειας, βάσει του ρυθμού των συνεντευξιαζόμενων και των συνθηκών. Όλα όμως τα έγγραφα εξετάζονται ισότιμα, χωρίς να δίνεται μεγαλύτερη βαρύτητα σε κάποιο εξ αυτών.

**Πίνακας 8-4. Κωδικοποιημένα αποσπάσματα εγγράφων, Εργαζόμενοι στην ενέργεια και κάτοικοι.**

Document name	Coded Segments
B1	8
B2	47
B3	50



B4	47
B5	86
B6	36
B7	6
B8	33
B9	22
B10	85
A1	82
A2	29
A3	86
A4	35
A5	83
A6	62
A7	82
A8	113
A9	158
ΟΣ#1	141
ΟΣ#2	69
Συμμετοχική παρατήρηση	14
<b>Σύνολο</b>	<b>1.374</b>

### **Άξονας ανάλυσης 1: Συνθήκες/Προφίλ περιοχής μελέτης**

Βασικά στοιχεία που διαμορφώνουν τις συνθήκες της περιοχής μελέτης αφορούν τη διαχρονική κρατική αποεπένδυση, τη διάρρηξη των οικολογικών ορίων και τα ζητήματα εδαφικής διαχείρισης, συνδυαστικά με τις πρακτικές διακυβέρνησης/ κεφαλαίου και τις ιδέες και αντιλήψεις που αφορούν το δομημένο συλλογικό φαντασιακό, τις υπερτοπικές επιρροές και την κοινωνική δυσφορία, που εν τέλει ενισχύουν ή εμποδίζουν την πρόθεση για δράση.

Συγκεκριμένα, για αρκετούς εκ των συμμετεχόντων στην έρευνα, η διαχρονική λιγνιτική «μονοκαλλιέργεια» απορρύθμισε οποιαδήποτε άλλη δραστηριότητα, όπως τη γεωργία και την κτηνοτροφία (A9, Εργαζόμενος ΔΕΗ, 2021)· ενώ δεν υπήρξαν κινήσεις για ανάπτυξη άλλων κλάδων είτε από θεσμικούς φορείς είτε από την ίδια την κοινωνία λόγω εφησυχασμού (A9, Εργαζόμενος ΔΕΗ, 2021· B8, Μηχανικός, 2021· B9, Ερευνητής Πανεπιστημίου, 2021). Αυτός ο εφησυχασμός φαίνεται πως οδήγησε σε έλλειψη εναλλακτικών ευκαιριών απασχόλησης· ενώ, συνδυαστικά με το ηλικιωμένο διοικητικό προσωπικό και τις δαιδαλώδεις γραφειοκρατικές διαδικασίες των δημόσιων υπηρεσιών (σε περιφερειακό και τοπικό επίπεδο), αυτοί οι αναπτυξιακοί περιορισμοί έβαλαν φρένο σε πιθανές προοπτικές εξέλιξης (A7, Προσωρινά εργαζόμενη ΔΕΗ, 2021· B4, Επιχειρηματίας, 2021· B8, Μηχανικός, 2021· B9, Ερευνητής Πανεπιστημίου, 2021). Όσον αφορά τις αγροτικές δραστηριότητες, σύμφωνα με αρκετούς συνεντευξαζόμενους, αυτές σταδιακά συρρικνώθηκαν, καθώς οι αγρότες μετατράπηκαν σε βιομηχανικούς εργάτες, η ΔΕΗ απαλλοτρίωνε

γεωργικά εδάφη για την εξόρυξη, ενώ ταυτόχρονα εφαρμόζονταν στρεβλές πρακτικές μονοκαλλιέργειας ειδών (όπως η μονοκαλλιέργεια ελαιοκράμβης) (Α7, Προσωρινά εργαζόμενη ΔΕΗ, 2021· Α8, Εργαζόμενος ΔΕΗ, 2021· Β10, Συνταξιούχος, 2021). Η μείωση της γεωργικής καλλιέργειας, μεταξύ άλλων, οδήγησε στην παύση των επιδοτήσεων που τροφοδοτούσαν για χρόνια τις σχετικές δραστηριότητες, με αποτέλεσμα η εργασία στη ΔΕΗ να καταστεί μονόδρομος (Β10, Συνταξιούχος, 2021). Παράλληλα, τα *δημογραφικά προβλήματα* της περιοχής εντάθηκαν καθώς, ειδικά οι νέοι, μετανάστευσαν σε άλλες πόλεις, όπως η Θεσσαλονίκη (Β3, Φοιτητής, 2021). Αυτές οι συνθήκες για πολλούς συνεντευξιαζόμενους αντιστοιχούν σε *αναπτυξιακές διακυμάνσεις*, οι οποίες καθόρισαν την περιοχή και καθίστανται αντιληπτές για αυτούς ως εξής (Β4, Επιχειρηματίας, 2021· Α2, Πρώην Εργολαβικός εργαζόμενος, 2021· Α3, Εργαζόμενος ΔΕΗ, 2021):

- 1960-1980: εισροή βιομηχανικών εργατών από όλη την Ελλάδα και δυσμενείς εργασιακές συνθήκες,
- 1980-1990: «χρυσή εποχή» (μισθολογικά και αναπτυξιακά),
- 1990-2008: σχετικά θετική αναπτυξιακή πορεία και παράλληλη άνθιση κατασκευαστικού,
- 2008-σήμερα: ραγδαία αναπτυξιακή συρρίκνωση, με πηγή ιδιαίτερης αβεβαιότητας την απόφαση για απολιγνιτοποίηση.

Ένα ακόμη κομβικό στοιχείο περιφερειακότητας, σύμφωνα με την τοπική κοινωνία, είναι η *μειωμένη πολιτική αυτονομία* ειδικά των οικισμών στη λιγνιτοφόρο λεκάνη. Η εφαρμογή του σχεδίου Καλλικράτης συγκέντρωσε την εξουσία στα διοικητικά κέντρα, εντάσσοντας τα χωριά σε ευρύτερα δημοτικά σχήματα, αποστερώντας από αυτά τον χαρακτήρα της αυτονομίας τους (Α8, Εργαζόμενος ΔΕΗ, 2021· Α9, Εργαζόμενος ΔΕΗ, 2021). Κρίσιμο σημείο τριβής σε αυτή τη συνθήκη είναι η διαχείριση του Τοπικού Πόρου της ΔΕΗ και οι αποφάσεις σχετικά με την κατανομή του (Α7, Προσωρινά εργαζόμενη ΔΕΗ, 2021).

Στα δομικά προβλήματα της περιοχής συνέβαλλε η διαχρονική κρατική αποεπένδυση αρχικά μέσω της *πρώτης αποβιομηχάνισης*, που συντελέστηκε στην περιοχή κατά τη δεκαετία του 1990. Η απώλεια σημαντικού αριθμού παραγωγικών θέσεων σχετίζεται με το κλείσιμο των δημοσίου ενδιαφέροντος βιομηχανιών ΑΕΒΑΛ, ΜΑΒΕ και ΕΛΣΙ (Α3, Εργαζόμενος ΔΕΗ, 2021· Α9, Εργαζόμενος ΔΕΗ, 2021). Ωστόσο, όπως αναφέρουν κάποιοι από τους συνεντευξιαζόμενους που βίωσαν εκείνη την περίοδο, η ΔΕΗ, και το δημόσιο εν γένει, απορρόφησε τους κραδασμούς αυτής της πρώτης αποβιομηχάνισης σχετικά με την εργασία, αλλά τότε ήταν η περίοδος που στην ουσία απορρυθμίστηκε η βιομηχανία της περιοχής και της χώρας εν συνόλω (Α5, Εργολαβικός εργαζόμενος, 2021· Α9, Εργαζόμενος ΔΕΗ, 2021· ΜΜ, ΟΣ-2, Ιούνιος 2022). Συνδυαστικά με την *απελευθέρωση της ενέργειας*, οι νεότεροι ηλικιακά εκ των συνεντευξιαζόμενων αντιλαμβάνονται ως σημείο καμπής την μετοχοποίηση της ΔΕΗ το 2000, οπότε και επήλθε *συρρίκνωση της ηλεκτροπαραγωγής* από λιγνίτη, ειδικά μετά το 2010, και *μειώθηκαν οι επενδύσεις για την ανανέωση του παγίου εξοπλισμού* (Β3, Φοιτητής, 2021· Β8, Μηχανικός, 2021). Ταυτόχρονα, η μείωση

προσωπικού και μισθού των εργαζομένων στη ΔΕΗ ήταν σημαντική και άρχισε στα τέλη της δεκαετίας 1990, με τη σταδιακή εισροή εργολάβων, ενοικιαζόμενου προσωπικού και έκτακτου προσωπικού, ενώ εφαρμόστηκε και πλαφόν στους μισθούς (Α1, Εργολαβικός εργαζόμενος, 2021· Α7, Προσωρινά εργαζόμενη ΔΕΗ, 2021). Στην ουσία παραπάνω περιγράφεται η αντίληψη επί της αποκαθετοποίησης της παραγωγής, μετατρέποντας την τοπική αγορά εργασίας σε «θερμοκήπιο εργολάβων», διαδικασία που λαμβάνει χώρα με έναν μη οργανωμένο τρόπο, με αποτέλεσμα να αναδυθούν πολλές παθογένειες εργασιακής εκμετάλλευσης (Α6, Μηχανικός σε κατασκευαστική, 2021· ΜΜ, ΟΣ-2, Ιούνιος 2022).

Επιπρόσθετα, οι λιγνιτικές δραστηριότητες έχουν διαταράξει τα οικολογικά όρια της περιοχής, καθώς η περιβαλλοντική ρύπανση που προκύπτει, σύμφωνα με τους συνεντευξιαζόμενους, από τη μη αποτελεσματική διαχείριση τέφρας διαχρονικά έχει πλήξει τις οικολογικές ισορροπίες της περιοχής, ειδικά στα χωριά πλησίον των ορυχείων (Α2, Πρώην Εργολαβικός εργαζόμενος, 2021· Α8, Εργαζόμενος ΔΕΗ, 2021). Στο πρόβλημα της ρύπανσης φαίνεται να συμβάλλουν, μεταξύ άλλων, οι ανοιχτοί ταινιόδρομοι μεταφοράς του υλικού σε συνδυασμό με τους χωματόδρομους και τα εκατοντάδες φορτηγά που τους διασχίζουν (Β5, Δημοσιογράφος, 2021· Β6, Επιχειρηματίας, 2021). Επιπλέον, αναδεικνύεται η διατάραξη του υδρολογικού κύκλου, κατ' αναλογία με όσα επισημάνθηκαν από τους πληροφορητές-κλειδιά για την επίδραση του ορυχείου Αμυνταίου στον υδροφόρο ορίζοντα και ειδικότερα στη στάθμη των λιμνών, δίχως όμως να γίνεται κάποια αναφορά σε άλλες δραστηριότητες που δύνανται να έχουν επιφέρει σχετικές επιπτώσεις, όπως η άρδευση λόγω αγροτικών δραστηριοτήτων (Συμμετοχική Παρατήρηση, Βαλτόνερα, Αύγουστος 2021· Β6, Επιχειρηματίας, 2021).

Τα ζητήματα εδαφικής διαχείρισης αποτελούν κομβικό σημείο τριβής μεταξύ του κράτους, της ΔΕΗ και των τοπικών κοινωνιών. Από τις αποκρίσεις των συμμετεχόντων διαφαίνεται ανησυχία και αβεβαιότητα σχετικά με τον σχεδιασμό των αποκαταστάσεων. Το μέγεθος των εκτάσεων, η απουσία σχεδιασμού, αλλά και τα παρελθοντικά αρνητικά βιώματα, όπως με τις αναγκαίες αποκαταστάσεις έπειτα από το κλείσιμο των ΜΑΒΕ οι οποίες δεν έγιναν και αναγκάστηκε μετά από χρόνια να τις υλοποιήσει η Περιφέρεια με τη χρήση του Τοπικού Πόρου, προκαλούν δυσπιστία (Α9, Εργαζόμενος ΔΕΗ, 2021· Β2, Συνταξιούχος, 2021). Σε αυτή την αντίληψη φαίνεται πως επιδρά και η στάση της ΔΕΗ, τουλάχιστον κατά την περίοδο της έρευνας:

*«Αποκαθιστά η ΔΕΗ μόνο με δικά της μηχανήματα εκεί που θα εγκαταστήσει φωτοβολταϊκά. Για το υπόλοιπο παίρνει την ευθύνη το κράτος και στο διηνεκές θα γίνει» (Α9, Εργαζόμενος ΔΕΗ, 2021).*

Το ιδιοκτησιακό καθεστώς των εδαφών είναι εκείνο το στοιχείο-κλειδί που συμβάλλει σε αυτή την αβέβαιη συνθήκη. Το ποιος είναι υπεύθυνος για τη διαχείριση και αποκατάσταση των εδαφών δεν είναι ξεκάθαρο σε πολλούς από τους συμμετέχοντες στην έρευνα. Κάποιοι εξ αυτών κρίνουν ότι η ΔΕΗ, σε απόλυτη συνεργασία με το κράτος, έχει ιδιωτικοποιήσει τη γη που θα έπρεπε να επιστρέψει

στους ίδιους (A6, Μηχανικός σε κατασκευαστική, 2021· B4, Επιχειρηματίας, 2021· BM, ΟΣ-2, Ιούνιος 2022) ή όπως χαρακτηριστικά αναφέρεται, «το θεωρούνε τσιφλίκι τους» (A3, Εργαζόμενος ΔΕΗ, 2021).

Σε όλα τα παραπάνω θέματα, σημαντικό ρόλο διαδραματίζουν οι πρακτικές διακυβέρνησης και κεφαλαίου. Για τους συμμετέχοντες στην έρευνα η *απουσία πολιτικής βούλησης και αδιαφορία* φαίνεται να είναι πάγια τακτική, που έχει καθορίσει στην περιοχή διαχρονικά. Η εξάρτηση από τον λιγνίτη και κατ' επέκταση τη ΔΕΗ, οδήγησε την περιοχή σε πολιτικά μειονεκτική θέση για να ασκήσει πιέσεις προς την εκάστοτε κυβέρνηση, γεγονός που ενισχύθηκε και από την εσωτερική αναποτελεσματικότητα στη διοίκηση και την κατανομή πόρων, ακόμη και στις εποχές ευμάρειας (A7, Προσωρινά εργαζόμενη ΔΕΗ, 2021· A9, Εργαζόμενος ΔΕΗ, 2021· B8, Μηχανικός, 2021). Αυτές οι διαχρονικές αγκυλώσεις είναι εμφανείς ειδικά τώρα που αναδιαρθρώνεται όλο το παραγωγικό σύστημα της ΠΔΜ και, σύμφωνα με την αντίληψη των συνεντευξιαζόμενων, δεν υπάρχουν αρκετές πιέσεις από τοπικούς και περιφερειακούς φορείς προς την κεντρική διοίκηση (A9, Εργαζόμενος ΔΕΗ, 2021). Άλλες σχετικές πρακτικές κατά τους συνεντευξιαζόμενους, είναι η, για κάποιους, εκούσια *απουσία ενημέρωσης* της τοπικής κοινωνίας από κρατικούς φορείς ειδικά στο ζήτημα της απολιγνιτοποίησης και του συνεπαγόμενου ενεργειακού και χωρικού σχεδιασμού· η *αποσιώπηση αντιδράσεων* σχετικά με τη λειτουργία της ΔΕΗ (A6, Μηχανικός σε κατασκευαστική, 2021) και τις διαδικασίες μετάβασης· όπως χαρακτηριστικά αναφέρεται «Οι Δήμαρχοι, ενώ κάνανε κάποιες κινήσεις στην αρχή, στην Κοζάνη τρέξαν στα φωτοβολταϊκά. Εδώ έγινε μεγάλο πανηγύρι, ένα έγκλημα με αδιαφανείς διαδικασίες, λαδωθήκανε όλοι...» (A9, Εργαζόμενος ΔΕΗ, 2021).

Αντίστοιχα, *προβλήματα εμφανίζονται στη διαδικασία των μετεγκαταστάσεων*, όπως αναφέρουν αρκετοί συνεντευξιαζόμενοι ειδικά για τις εκκρεμείς περιπτώσεις της Ακρινής και της Ποντοκώμης, αλλά και άλλων οικισμών, όπως η Μαυροπηγή, ο Κόμανος, οι Άγιοι Ανάργυροι και τα Βαλτόνερα. Οι απόψεις και αντιλήψεις για το πώς θα έπρεπε να εξελιχθούν αυτές οι περιπτώσεις δίστανται. Ωστόσο αυτό που φαίνεται να είναι κοινά αποδεκτό είναι η μακροχρόνια ταλαιπωρία των κατοίκων σε μία διαδικασία που δεν γίνεται οργανωμένα και δυστυχώς οι ίδιοι δεν έχουν λόγο σε αυτό. Ακόμη και σε περιπτώσεις θεσμικής κατοχύρωσης η κατάσταση είναι περίπλοκη, όπως συνέβη στην Ακρινή με τη μη εφαρμογή του Νόμου που θεσπίστηκε το 2011 (A8, Εργαζόμενος ΔΕΗ, 2021· B4, Επιχειρηματίας, 2021), ή στην περίπτωση της Ποντοκώμης, όπου αν και έχουν αποπληρωθεί οι αποζημιώσεις για τη μετεγκατάσταση, οι υποδομές του νέου οικισμού δεν είναι έτοιμες και αρκετοί από τους κατοίκους παραμένουν ακόμη στην οικισμό (BM, ΟΣ-2, Ιούνιος 2022). Η *προσφυγική ταυτότητα* των χωριών αυτών, καθώς τα περισσότερα χωριά αποτελούνται από κατοίκους με Ποντιακή καταγωγή, διαμορφώνει ένα ακόμα συμβολικό και ιστορικό επίπεδο στην ανάγνωση των προβληματικών μετεγκαταστάσεων. Όλα τα παραπάνω έχουν αναφορά σε μία ακόμη πρακτική διακυβέρνησης που εφαρμόζεται, η οποία αφορά τον *συγκεντρωτικό τρόπο λήψης*

αποφάσεων και τη μη συμπερίληψη πολιτών (B5, Δημοσιογράφος, 2021· B8, Μηχανικός, 2021).

Οι προαναφερθείσες πρακτικές φαίνεται πως ενισχύουν την κοινωνική δυσφορία αρκετών από τους συνεντευξιαζόμενους, εγείροντας την *αίσθηση ετεροπροσδιορισμού* (A6, Μηχανικός σε κατασκευαστική, 2021· A8, Εργαζόμενος ΔΕΗ, 2021). Αυτή η αίσθηση σχετίζεται άμεσα με τις υπερτοπικές επιρροές που αφορούν αρχικά το *ρόλο του κράτους*, το οποίο για χρόνια λειτούργησε με διαβρωτικό τρόπο για τις τοπικές κοινωνίες (BA, ΟΣ-1, Ιούνιος 2022) και τώρα αποφασίζει μονομερώς να σταματήσει τη λιγνιτοπαραγωγή. Για κάποιους, η απόφαση αυτή θα ήταν αποδεκτή εάν υπήρχε η έγκαιρη μέριμνα για τις απαραίτητες υποδομές (A4, Εργαζόμενος ΔΕΗ, 2021). Αυτή η «από-τα-πάνω» λογική κρατικής πολιτικής φαίνεται πως έχει ενισχύσει τη *δυσπιστία απέναντι στη διοίκηση*. Επιπρόσθετα, οι δυνάμεις του *ανταγωνισμού και της ελεύθερης αγοράς* φαίνεται να γίνονται αντιληπτές από κάποιους συνεντευξιαζόμενους ως η κινητήριος δύναμη πίσω από την ιδιωτικοποίηση του κλάδου της ενέργειας (B6, Επιχειρηματίας, 2021)· ενώ σε αρκετές αναφορές αντιμετωπίζουν το *κράτος και το επενδυτικό κεφάλαιο ως ενιαίο μέτωπο*. Φυσικά, οι αντιλήψεις για την υφιστάμενη δυσφορία και τις υπερτοπικές επιρροές που οι συνεντευξιαζόμενοι αναφέρουν έχουν ως βάση το δομημένο συλλογικό φαντασιακό των τοπικών κοινωνιών, το οποίο συντίθεται από τη διαδεδομένη λογική της *«μαμά-ΔΕΗ»*. Τα παρακάτω αποσπάσματα αποδίδουν γλαφυρά το επίπεδο εξάρτησης από τις δραστηριότητες της ΔΕΗ.

*«Η ΔΕΗ είναι το χαϊδεμένο παιδί όλων»* (Συμμετοχική Παρατήρηση, χωριό Βαλτόνερα, Αύγουστος 2021).

*«Η ΔΕΗ εξυπηρετούσε τους πάντες ακόμα και οικογένειες που δεν δουλεύανε»* (A9, Εργαζόμενος ΔΕΗ, 2021).

*«Όλοι ήταν υπέρ της ΔΕΗ και όλοι ζούσαν από αυτή, κακά τα ψέματα»* (A1, Εργολαβικός εργαζόμενος, 2021).

*«Θεωρούσαμε όλοι ότι η ΔΕΗ θα είναι για μία ζωή εσασί»* (A9, Εργαζόμενος ΔΕΗ, 2021).

*«Είχαμε τη μαμά-ΔΕΗ. Τι καλύτερο από αυτό; Και μόνο ένας άντρας δούλευε, καμία γυναίκα δε δούλευε, γιατί ο μισθός ήτανε... επαρκής»* (BA, ΟΣ-1, Ιούνιος 2022).

Όσοι εργάζονταν για τη ΔΕΗ νοούνταν ως τυχεροί, ακόμη και με την ύπαρξη του φόβου για *εργασιακά ατυχήματα στα ορυχεία*, καθώς όπως αναφέρθηκε σε μία συνέντευξη *«Όσοι δούλεψαν στη ΔΕΗ και πήραν σύνταξη αυτοί ήταν οι τυχεροί... Όλοι οι άλλοι είναι να τους κλαίνε οι ρέγκες. Μεροδούλι, μεροφαί. Κυνηγάς το μεροκάματο...»* (A1, Εργολαβικός εργαζόμενος, 2021). Αυτή η πολωμένη αγορά εργασίας σχετίζεται με τις *πολυεπίπεδες παθογένειες*, που απορρέουν από την εξάρτηση στη ΔΕΗ καθώς, από συμμετέχοντες στην έρευνα, γίνεται λόγος για μία *σιωπηλή συμφωνία* μεταξύ ΔΕΗ και κοινωνίας κατά την οποία η ΔΕΗ δύναται να

ρυπαίνει, χωρίς ιδιαίτερες αντιδράσεις, εάν παρέχει τις πολυπόθητες θέσεις εργασίας (B4, Επιχειρηματίας, 2021).

Συνοψίζοντας, οι εργαζόμενοι/-ες και κάτοικοι που συμμετείχαν στην έρευνα φαίνεται να αντιλαμβάνονται τον ρόλο που έχει διαδραματίσει η ΠΔΜ στην ανάπτυξη της χώρας ως ενεργειακό κέντρο. Ωστόσο η οπτική που κατά βάση προβάλλουν αφορά την αίσθηση αδικίας, που πηγάζει από την αδυναμία επιρροής στις αποφάσεις που καθορίζουν τη ζωή τους. Η εδραίωση και ανάπτυξη της ΔΕΗ στην περιοχή τους παρείχε τα μέσα να αναπτυχθούν ραγδαία. Παρόλα αυτά, η ΔΕΗ αποτέλεσε τον βασικό εργοδότη και ιδιοκτήτη γης, καθώς οι άλλες εναλλακτικές απασχόλησης ελαχιστοποιήθηκαν, ενώ η κρατική αποεπένδυση οδήγησε στην άνθιση εργολαβιών και σε μία πολωμένη αγορά εργασίας, με αυξημένη την εργασιακή εκμετάλλευση. Εν τέλει, η κοινωνικο-οικονομική μονοτομεακή εξάρτηση γαλούχησε την κοινωνία στο στρεβλό δίλημμα «ποιότητα περιβάλλοντος ή θέσεις εργασίας». Ο ακούσιος ενστερνισμός αυτής της λογικής, συνοδευόμενος από πρακτικές διακυβέρνησης που αποκλείουν την κοινωνία από διαδικασίες λήψης αποφάσεων, δημιούργησε πολλαπλές αντιφάσεις στον τρόπο που αποδέχονται ή απορρίπτουν τη ΔΕΗ και στην κατανομή των ευθυνών για την αβέβαιη συνθήκη που βρίσκονται σήμερα εν μέσω απολιγνιτοποίησης.

### **Άξονας ανάλυσης 2: Άνιση γεωγραφική ανάπτυξη**

Λαμβάνοντας υπόψη τις διαφορετικές απόψεις που εκφράστηκαν κατά την παρούσα έρευνα, κατέστη προφανές ότι οι ενδοπεριφερειακές ανισότητες έχουν καθορίσει τις αντιλήψεις και την τροχιά της ζωής των τοπικών κοινωνιών στην περιοχή μελέτης. Αυτή η λογική αντικατοπτρίζεται στο γεγονός ότι η πόλη της Πτολεμαΐδας, συνδυαστικά με τα χωριά του λιγνιτοφόρου λεκανοπεδίου, είναι συνυφασμένα με τη βιομηχανική εξέλιξη της περιοχής· ενώ η Κοζάνη φαντάζει να έχει περισσότερες ελπίδες στη μετα-λιγνιτική εποχή ως διοικητικό και εκπαιδευτικό κέντρο της περιοχής (B4, Επιχειρηματίας, 2021· A2, Πρώην Εργολαβικός εργαζόμενος, 2021· B8, Μηχανικός, 2021). Ο άτυπος ανταγωνισμός μεταξύ των περιοχών είναι πολυεπίπεδος και αφορά, μεταξύ άλλων, την αίσθηση άνισης διαχείρισης και κατανομής πόρων, τη «θυσία» μερικών περιοχών για την ανάπτυξη άλλων (βλ. απαλλοτριώσεις και μετεγκαταστάσεις χωριών, περιβαλλοντική ρύπανση) (A8, Εργαζόμενος ΔΕΗ, 2021· B10, Συνταξιούχος, 2021). Ειδικά για πολλές περιπτώσεις χωριών ο αντίκτυπος της λιγνιτικής εξάρτησης έφτασε μέχρι και τη διάλυση του κοινωνικού τους ιστού, καθώς η άναρχη διαδικασία μετεγκαταστάσεων οδήγησε πολλές οικογένειες να αναζητήσουν αυτοτελώς κατοικία σε αστικά κέντρα, αποσχιζόμενοι με αυτό τον τρόπο από την κοινότητά τους (B10, Συνταξιούχος, 2021). Για πολλούς ο τρόπος ανάπτυξης της ΔΕΗ είναι κατακριτέος.

*«Δικαιολογούσαν οι περισσότεροι το χάλι της ΔΕΗ. Τι να δικαιολογήσω την αυθαιρεσία της ΔΕΗ που κατασπάραζε χωριά ολόκληρα και έκαιγε ότι έβρισκε μπροστά της;» (B5, Δημοσιογράφος, 2021).*

Ως αντικίνητρο αυτών των βίαιων διαδικασιών λειτούργησαν οι ζώνες εντοπιότητας, πάνω στις οποίες δομήθηκε το σύστημα προσλήψεων της ΔΕΗ, όπως θα αναλυθεί παρακάτω εκτενέστερα στο εργασιακό μοντέλο. Εν συντομία, οι πληττόμενες κοινωνίες, ανάλογα με την εγγύτητά τους στις δραστηριότητες της ΔΕΗ, απέκτησαν διαφορετικά επίπεδα προτεραιοποίησης κατά τις προσλήψεις, γεγονός που όξυνε το ανταγωνιστικό αίσθημα μεταξύ των περιοχών (Α6, Μηχανικός σε κατασκευαστική, 2021· Α7, Προσωρινά εργαζόμενη ΔΕΗ, 2021).

*«Ένα μεγάλο λάθος που έγινε το 2000, επειδή πίεζαν τα πληττόμενα χωριά, είναι ότι έβαλαν τις ζώνες... Αυτό δεν ήταν κακό, αλλά δεν έδινε τη δυνατότητα και το περιθώριο σε περιοχές που δεν ήταν κοντά στη ΔΕΗ με αποτέλεσμα να τα έπαιρναν όλα συγκεκριμένα χωριά...» (Α9, Εργαζόμενος ΔΕΗ, 2021).*

Τα παραπάνω οδήγησαν σε άνισες ενδο-ταξικές δυναμικές, καθώς η πικρία για την αδυναμία εργασιακής εισόδου στη ΔΕΗ διαπότισε τις κοινωνικές και εργασιακές σχέσεις.

*«Εκεί από το χωριό όλοι δουλεύουν μέσα στη ΔΕΗ μόνιμοι... Και τα παιδιά τους πήραν μόνιμους μέσα... Εγώ τα χαρτιά στη ΔΕΗ τα κάνω από το 1983. (...) Ήμουν με δύο μωρά, έκανα τα χαρτιά... Ποτέ δεν μπήκα μέσα...» (Α1, Εργολαβικός εργαζόμενος, 2021).*

Επιπλέον, περιοχές που δεν έχουν συνδεθεί με τις υποδομές τηλεθέρμανσης πασχίζουν με το κόστος θέρμανσης σε μία περιοχή όπου οι χαμηλές θερμοκρασίες είναι συνήθειες, εντείνοντας τις ανισότητες ανάλογα με τον τόπο διαμονής (Α1, Εργολαβικός εργαζόμενος, 2021· Α7, Προσωρινά εργαζόμενη ΔΕΗ, 2021). Εν τέλει, η λογική της «μαμάς-ΔΕΗ», με όλες τις παθογένειες που τη συνοδεύουν, επέδρασε περιοριστικά στην εν δυνάμει δράση του εργατικού δυναμικού της περιοχής, καθώς η χωρική σποραδικότητα των αγώνων που καθορίζεται βάσει των συμφερόντων του καθενός κατέστησε αποσπασματικό τον τρόπο διεκδίκησης των μέσων (ανα)παραγωγής. Για παράδειγμα, αν και κατά το παρελθόν πολλά χωριά οργανώθηκαν είτε αντιδρώντας κατά απαλλοτριώσεων είτε διεκδικώντας μεγαλύτερες αποζημιώσεις, δεν υπήρξαν κινήσεις υποστήριξης από διπλανά εν δυνάμει πληττόμενα χωριά με αποτέλεσμα κάθε περιοχή να ενεργεί αποσπασματικά ανάλογα με το πρόβλημα που αντιμετωπίζει (ΑΚ & ΒΜ, ΟΣ-2 2022· Α3, Εργαζόμενος ΔΕΗ, 2021· Β6, Επιχειρηματίας, 2021).

Συνοψίζοντας, οι συνεντευξιαζόμενοι/-ες αντιλαμβάνονται τη δραστηριότητα της ΔΕΗ ως μία εν γένει άνιση διαδικασία, που φαίνεται να προξένησε ανταγωνισμούς μεταξύ περιοχών και ομάδων πληθυσμού. Οι αντιθέσεις στη λογική τους είναι έντονες, καθώς από τη μία πλευρά οι περιοχές με μεγάλη εγγύτητα στα ορυχεία και τους ΑΗΣ έφεραν τις εντονότερες άμεσες αρνητικές επιδράσεις, με αποτέλεσμα να γίνονται αντιληπτές ως «ζώνες θυσίας»· αλλά από την άλλη πλευρά, ανάλογα το προσωπικό βίωμα του κάθε συνεντευξιαζόμενου, τα αντισταθμιστικά οφέλη που έλαβαν οι περιοχές αυτές ήταν (για κάποιους αδικώς) πολύ περισσότερα, ειδικά



μέσω των ζωνών εντοπιότητας που χρησιμοποιήθηκαν για το σύστημα προσλήψεων της ΔΕΗ, εγείροντας αντιπαλότητες. Τα παραπάνω φαίνεται πως τροφοδότησαν τον χωρικό κατακερματισμό των δράσεων των κοινοτήτων.

### **Άξονας ανάλυσης 3: Διαχείριση και έλεγχος της εργασίας**

Η διαχείριση και ο έλεγχος της εργασίας σχετίζονται με την πολυ-κλιμακωτή ρύθμιση της εργασίας, η οποία κυρίως προέρχεται από την υπερτοπική κλίμακα μέσω του κράτους, ωστόσο εξίσου σημαντική είναι η (δια)τοπική έκφραση αυτής. Λαμβάνοντας υπόψη τα ευρήματα των προηγούμενων δύο αξόνων ανάλυσης, εξετάζονται εκείνα τα στοιχεία που σύμφωνα με τους εργαζόμενους σε κλάδους της ενέργειας και κατοίκους της περιοχής αναδεικνύουν και διαμορφώνουν τις σχέσεις μεταξύ κρατικών φορέων, τις σχέσεις κεφαλαίου και τις αλληλεπιδράσεις των εργαζομένων.

Το εργασιακό μοντέλο, το οποίο έχει αναπτυχθεί στην περιοχή μελέτης, εμφανίζει χαρακτηριστικά πόλωσης λόγω της εξάρτησης από τη ΔΕΗ, η οποία πήρε τη μορφή του μοναδικού «ασφαλούς» εργοδότη, οδηγώντας σε μία εργασιακή κουλτούρα στραμμένη στις προσπάθειες απορρόφησης είτε σε τακτικές είτε σε έκτακτες θέσεις εργασίας και μετατρέποντας μεγάλο μέρος του εργατικού δυναμικού σε βιομηχανικούς εργάτες (B10, Συνταξιούχος, 2021· B6, Επιχειρηματίας, 2021). Αυτό συνάδει και με τη συνήθη λογική που ακολουθούσαν αρκετοί νέοι, οι οποίοι εξειδικεύονταν σε επαγγέλματα σχετικά με τις δραστηριότητες της ΔΕΗ.

*«Ακόμα και οι σπουδές εδώ πέρα, τα ιδιωτικά αλλά και τα δημόσια πανεπιστήμια, ήταν προσανατολισμένα στο να εκπαιδεύσουν κάποιους να μπορέσουν να εργαστούν μετά στη ΔΕΗ. Όλο το σύστημα βασιζόταν στη ΔΕΗ. (...) Ήταν προγράμματα σπουδών προσανατολισμένα ακριβώς στις ανάγκες της ΔΕΗ. Και εγώ ξέρω πολλούς που προτίμησαν να μην ασχοληθούν με το ακαδημαϊκό και να μείνουν στο τεχνολογικό κομμάτι. Δηλαδή εξειδίκευση, ένα πτυχίο κακήν κακώς για να μπορέσουν μετά να μπουν στη ΔΕΗ» (B3, Φοιτητής, 2021).*

Η ευρείας αντίληψη περί της «μαμάς-ΔΕΗ», που προκύπτει σχεδόν από όλους τους συνεντευξιαζόμενους ως παρατήρηση, σχετίζεται με την απουσία άλλων προοπτικών απασχόλησης, τις κοινωνικές παροχές, που σχετίζονταν με όλων των ειδών υλική υποστήριξη των κοινοτήτων, και προ πάντων την υψηλή εργασιακή απορρόφηση με τις υψηλές μισθοδοσίες. Όπως αναφέρει μία συνεντευξιαζόμενη:

*«Πάντα λέγανε, 'οι ΔΕΗτζήδες με τους μεγάλους μισθούς και αυτά'... Ε, και εγώ η ίδια που είμαι και κόρη ΔΕΗτζή, η ΔΕΗ και με μεγάλωσε και με αφήνει πώς να το πω... με πικραίνει. Αν δεν ήταν η ΔΕΗ θα ήταν πιο δύσκολα τα πράγματα να μεγαλώσουμε εδώ πέρα...» (A7, Προσωρινά εργαζόμενη ΔΕΗ, 2021).*

Οι συνθήκες ανεργίας και επισφάλειας χαρακτηρίζουν την εργασιακή πραγματικότητα της περιοχής, γεγονός που ωστόσο έχει διαφορούμενη επεξήγηση από τους συνεντευξιζόμενους. Η εκούσια επιλογή βραχυχρόνιας ανεργίας συνιστούσε για πολλούς μέσον διεκδίκησης θέσεων έκτακτου προσωπικού στη ΔΕΗ καθώς οι μήνες ανεργίας μοριοδοτούνταν στο σύστημα προσλήψεων (Α2, Πρώην Εργολαβικός εργαζόμενος, 2021· Α9, Εργαζόμενος ΔΕΗ, 2021). Αυτή η λογική συχνά συνοδεύονταν από «μαύρη» εργασία κατά την αναμονή για τις επόμενες προκηρύξεις της ΔΕΗ. Καλλιεργήθηκε με αυτόν τον τρόπο ένα σύστημα παραγωγής και διατήρησης «εφεδρικού στρατού εργασίας», πάντα παρόν για τις εν δυνάμει ανάγκες που θα προέκυπταν. Αυτή η διαδικασία ωστόσο έκρυψε την πραγματική ανεργία και επισφάλεια, οι οποίες ήταν πάντα παρούσες με δυσμενείς επιπτώσεις για όσους επιχειρούσαν να επιβιώσουν σε αυτό το σύστημα. Σύμφωνα με έναν από τους συνεντευξιζόμενους, η ρίζα του προβλήματος βρίσκεται στη σαρωτική είσοδο της ΔΕΗ στην περιοχή, καταστρέφοντας προηγούμενες ασχολίες των κατοίκων με αγροτικές δραστηριότητες. Μέσω αυτής της εξάρτησης που, όπως στοιχειοθετήθηκε παραπάνω, διαφοροποιείται χωρικά ειδικά μέσω του συστήματος προσλήψεων, αλλά και με τη διαχρονική εφαρμογή ενός πελατειακού συστήματος προσλήψεων και υπεργολαβιών αναπτύχθηκε αξιοσημείωτος ανταγωνισμός μεταξύ των εργαζόμενων και της κοινωνίας εν γένει. Ωστόσο αυτός ο ανταγωνισμός δεν αφορά μόνο την πολυπόθητη εργασιακή είσοδο στη ΔΕΗ, αλλά και το ίδιο το εργασιακό περιβάλλον, καθώς εκεί συνδιαλέγονται και συνεργάζονται καθημερινώς στο ίδιο αντικείμενο εργαζόμενοι διαφορετικών υποβάθρων, δηλαδή μόνιμοι εργαζόμενοι της ΔΕΗ, έκτακτο προσωπικό της ΔΕΗ και εργολαβικοί (ενοικιαζόμενο προσωπικό εργολάβων). Συνεπώς μέσω αυτών των εργαζόμενων πολλαπλών ταχυτήτων τροφοδοτήθηκε η μηχανή της παραγωγής, θρέφοντας ταυτόχρονα άνισες ενδο-ταξικές δυναμικές, όπως φαίνεται και από τις παρατηρήσεις των παρακάτω συνεντευξιζόμενων.

*«Η δουλειά που κάνω είναι σκληρότερη... Μεγάλη διαφορά! Εγώ δουλεύω μαζί με μόνιμο που παίρνει 1.800 ευρώ, εγώ παίρνω 500 και εγώ κάνω τη δουλειά...» (Α5, Εργολαβικός εργαζόμενος, 2021).*

*«Ο εργολαβικός κοιτούσε πρωτίστως με μισό μάτι τους θμηνίτες, που ήταν πολύ καλύτερα από τους ίδιους. Οι θμηνίτες κοιτούσαν τους μόνιμους οι οποίοι ήταν πιο χαλαροί με καλύτερες απολαβές και δίνουν και εντολές. Άρα δεν υπήρχε αυτή η χημεία μεταξύ τους. Αν υπήρχε, καλύτερα αποτελέσματα θα είχαμε διαχρονικά. Κυρίως το μεγάλο λάθος της κοινωνίας με τους εργαζόμενους ήταν αυτή η διαμάχη του μισθού» (Α9, Εργαζόμενος ΔΕΗ, 2021).*

Πέραν του προφανούς εργατικού κατακερματισμού αυτού του μοντέλου εργασίας προκύπτει και άλλο ένα φαινόμενο, αυτό που περιγράφεται ως νεοπλουτισμός και επίδειξη. Για χρόνια οι μόνιμοι εργαζόμενοι στη ΔΕΗ, όπως συνομολογούν και οι ίδιοι στις συνεντεύξεις τους, έδειχναν με κάθε τρόπο τα υψηλά τους εισοδήματα, είτε με αγορά πολυτελών υλικών αγαθών είτε προφορικά στον δημόσιο λόγο τους,

εγείροντας αντιπαλότητες που απορρέουν από την προφανή οικονομική ανισότητα με άλλα τμήματα του πληθυσμού που δεν κατάφεραν να εξασφαλίσουν εργασία στη ΔΕΗ. Στα καφενεία, ως βασικού τόπου κοινωνικοποίησης των περισσότερων εργατών στην περιοχή, ακουγόνταν συχνά συζητήσεις σχετικά με το ύψος των μισθών των «ΔΕΗτζήδων», ενώ οι ίδιοι συχνά συμμετείχαν στις συζητήσεις υπερβάλλοντας για το εισόδημά τους (B1, Συνταξιούχος ΔΕΗ, 2021). Η εκ του αποτελέσματος αποδοχή της ευθύνης δυστυχώς δεν αλλάζει την ριζωμένη αντίληψη που υπάρχει σχετικά με το ύψος του μισθού όσων εργάζονται στη ΔΕΗ (A9, Εργαζόμενος ΔΕΗ, 2021). Σε αυτό το αφήγημα όμως δεν προσμετράται το γεγονός ότι οι καινούριοι εργαζόμενοι στη ΔΕΗ (μετά το 2010) δεν είναι καλά αμειβόμενοι, ωστόσο στιγματίζονται λόγω των πρακτικών προηγούμενων δεκαετιών, κουβαλώντας μία «ρετσινιά» για την οποία δεν φέρουν ευθύνη (A4, Εργαζόμενος ΔΕΗ, 2021). Αυτός ο στιγματισμός όσων εργάζονται στη ΔΕΗ φαίνεται πως τρέφεται τόσο από πραγματικές συνθήκες όσο και από αφηγηματικές υπερβολές. Σε περιόδους αβεβαιότητας, όπως την περίοδο της κρίσης του 2008, οι εργαζόμενοι στη ΔΕΗ και οι οικογένειές τους «στιγματίστηκαν» λόγω της ασφαλούς εργασιακής και μισθολογικής τους κατάστασης εν αντιθέσει με όλους τους υπόλοιπους εργαζόμενους που βίωσαν τον αρνητικό αντίκτυπο της κρίσης (B3, Φοιτητής, 2021).

Ταυτόχρονα, ένα άλλο θέμα που αναδύεται από τις συνεντεύξεις είναι οι έμφυλες διακρίσεις. Τα τελευταία χρόνια, συγκεκριμένα από το 2010 και έπειτα, παρατηρείται από συνεντευξιαζόμενους η αύξηση των γυναικών εργαζομένων στη ΔΕΗ, συνήθως καταλαμβάνοντας θέσεις έκτακτου προσωπικού που μέχρι πρόσφατα αφορούσαν κυρίως άνδρες (A1, Εργολαβικός εργαζόμενος, 2021). Χαρακτηριστικός είναι ο ακόλουθος διάλογος μεταξύ δύο γυναικών συνεντευξιαζόμενων της πρώτης Ομαδικής Συνέντευξης, όπου επιχειρούν να αντιληφθούν την ίδια τους την προκατάληψη απέναντι στις γυναίκες που καταφέρνουν να εισέλθουν στα δμνηα της ΔΕΗ, καταλήγοντας στο ότι το πρόβλημα είναι συστημικό.

*MM: Φυσικά, καθόμαστε εδώ πέρα, βλέπουμε στο κινητό τα ονόματα που περάσανε στα δμνηα και λέμε: 'Γιατί να μπει αυτή;' Βγάζουμε και εμείς κακία!,*

*AK: Δεν είναι κακία, μη μπερδεύεσαι. Δεν έχει να κάνει με το άτομο, έτσι είναι το σύστημα. Μη μπερδεύόμαστε.*

*MM: Το σύστημα... Δε βλέπουμε το σύστημα όμως, λέμε: 'Γιατί το έκανε αυτή, αφού δε μένει εδώ'. Το λέμε... Φυσικά τα έχουμε με το σύστημα.*

*AK: Εγώ τα έχω με το σύστημα, δεν τα έχω με τις γυναίκες»*

(MM & AK, ΟΣ-1, Ιούνιος 2022).

Αντίστοιχα, άλλος συνεντευξιαζόμενος όντας σε δυσμενή εργασιακή συνθήκη, εντοπίζει ως πρόβλημα αυτή την αύξηση εισόδου των γυναικών σε έκτακτες θέσεις της ΔΕΗ γιατί στην ουσία αυξάνεται ο αριθμός των εργαζομένων που ανταγωνίζονται, ενώ ταυτόχρονα δεν δύνανται να εκτελέσουν τα ίδια καθήκοντα με τους άνδρες (A1, Εργολαβικός εργαζόμενος, 2021). Σύμφωνα με τον ίδιο

συνεντευξιαζόμενο, οι περισσότερες από τις εν λόγω γυναίκες έχουν ως συζύγους μόνιμους εργαζομένους στη ΔΕΗ και διεκδικούν τις θέσεις για να αυξήσουν το οικογενειακό τους εισόδημα, ενώ συνήθως κατοικούν σε πληττόμενες περιοχές, γεγονός που τις καθιστά σίγουρα επιλεχθείσες (Α1, Εργολαβικός εργαζόμενος, 2021).

*«Εγώ είχα ένα καθηγητή στη σχολή πάνω από το χωριό μας και μου λέει μία μέρα, 'Στείλε τη γυναίκα σου να βγάλει ένα χαρτί. Ρε όλο το χωριό τους έβγαλα χαρτιά και πήρανε άδειες και πτυχία'. Του λέω φύγε, άσε με... Μιλάμε για 50-55 χρονών και αυτές μετά μπαίνουν σε 8μηνα» (Α1, Εργολαβικός εργαζόμενος, 2021).*

Αυτή η πρακτική καταγράφεται και από τη συνέντευξη γυναίκας που εργάζεται σε 8μηνα της ΔΕΗ, η οποία αναφέρει χαρακτηριστικά:

*«Προσπαθούν βέβαια να τις βάλουν σε εύκολα πόστα, να μην έχει πολύ δουλειά, να μην είναι πολύ επικίνδυνα... (...) Επειδή το νυχτερινό ΕΠΑΛ εδώ στην Κοζάνη έχει περίπου στις 800 αιτήσεις το χρόνο και δίνει με πολύ ευκολία, θα έλεγα, τα πτυχία και όσοι είμαστε από την περιοχή είναι σίγουρο ότι θα μπορούμε. Δηλαδή εγώ ας πούμε, δεν έχω ξαναδουλέψει αλλά με το που έκανα τα χαρτιά μου στις 76 ήμουν η 33η. Που δεν είχα ούτε ανεργία, είχα μόνο το χαρτί τίποτα άλλο» (Α7, Προσωρινά εργαζόμενη ΔΕΗ, 2021).*

Επιπλέον, λαμβάνοντας υπόψη τις πελατειακές σχέσεις που ανέθρεψαν όλο το οικοσύστημα της ΔΕΗ στην περιοχή, αλλά και ευρύτερα, μεγάλο μέρος της κοινωνίας απαξίωσε πλήρως την έννοια της αξιοκρατίας, χάνοντας την πίστη σε δίκαιη και ισότιμη πρόσβαση σε εργασιακές ευκαιρίες (Α1, Εργολαβικός εργαζόμενος, 2021· Β10, Συνταξιούχος, 2021). Οι περιπτώσεις χρηματισμών (μίζες) είτε για εξασφάλιση θέσης στη ΔΕΗ είτε για ανάθεση έργου σε εργολάβους αποτελούν βασικό τμήμα των αφηγήσεων σχεδόν όλων των συνεντευξιαζόμενων (Α1, Εργολαβικός εργαζόμενος, 2021· Α3, Εργαζόμενος ΔΕΗ, 2021· Α5, Εργολαβικός εργαζόμενος, 2021· Α7, Προσωρινά εργαζόμενη ΔΕΗ, 2021· Β10, Συνταξιούχος, 2021· Β3, Φοιτητής, 2021). Σε αυτό το πλαίσιο, μία διάχυτη αντίληψη για τη σχέση ΔΕΗ – κοινωνίας είναι ότι διαχρονικά υπήρξαν πρακτικές αποσιώπησης οποιονδήποτε αντιδράσεων, με αποτέλεσμα να υφίσταται ένα κοινό αίσθημα συνενοχής. Όπως φαίνεται από το ακόλουθο απόσπασμα αναδύθηκε μία λογική σαν αυτή της αποδοχής του λιγότερου κακού, καθώς η ΔΕΗ είναι αποδεκτό ότι (ανα)παρήγαγε ανισότητες, αλλά η απουσία αυτού του μηχανισμού φαντάζει ακόμη πιο δύσπεπτη.

*«Δεν λειτουργούσαν όλα σωστά, όντως υπάρχουν όπως και πάντα θα υπάρχουν αδικίες. Η ΔΕΗ έκανε πολλά λάθη για να γλιτώσει περισσότερα λεφτά κ.λπ... Πέσαμε για ψηφοθηρικούς λόγους με τη ΔΕΗ, 'Σου κάνω και το εργάκι, μη μιλάς, μη φωνάζεις', τέτοια υπήρχανε... Ανισότητες πάντα είχαμε και η ΔΕΗ δεν τα έκανε όλα σωστά. Αλλά όταν δεν θα είναι αυτή εδώ... ποιος θα τα κάνει σωστά πλέον;» (Α3, Εργαζόμενος ΔΕΗ, 2021).*

Κατ' επέκταση, μία πρακτική της ΔΕΗ που αναδεικνύει τον αλαζονικό τρόπο που διαχειρίζεται το εργατικό δυναμικό της είναι οι εκούσιες παρατυπίες βαρδιών. Ήδη

από τη δεκαετία του 1980, όπως αναφέρει συνεντευξιαζόμενος που τα βίωσε ο ίδιος, οι απαραίτητες καθημερινές πέντε βάρδιες στα ορυχεία μειώθηκαν παρανόμως σε τέσσερις (A3, Εργαζόμενος ΔΕΗ, 2021). Με αυτή την πρακτική χάθηκε σημαντικός αριθμός θέσεων εργασίας, ενώ το σημαντικότερο είναι ότι αυξήθηκε σημαντικά η επικινδυνότητα της εργασίας. Ένα από τα αποτελέσματα του μειωμένου προσωπικού της ΔΕΗ ήταν η αδυναμία κάλυψης πάγιων αναγκών λειτουργίας, γεγονός που οδήγησε στη σημαντική ανάπτυξη των εργολαβικών επιχειρήσεων. Αυτή η ανάπτυξη συνοδεύτηκε από την έλλειψη ελεγκτικών μηχανισμών και την απουσία προστασίας του κράτους προς τους εργαζομένους και τις εργαζόμενες. Αυτή η συνθήκη είναι εμφανής μέσα από περιπτώσεις που μοιράστηκαν οι συνεντευξιαζόμενοι, όπως για καθαρίστριες αλλά και βιομηχανικούς εργάτες, που εργάζονται για τη ΔΕΗ ως ενοικιαζόμενο προσωπικό από εργολάβους. Συγκεκριμένα, η πρακτική που καταγράφηκε σχετίζεται με την παράνομη παρακράτηση των νόμιμων δώρων. Αν και έπειτα από αγώνες των σωματείων επιβλήθηκε ως όρος η αποδεδειγμένη πληρωμή του ενοικιαζόμενου προσωπικού ώστε εν τέλει η ΔΕΗ να αποπληρώσει τον εργολάβο· η διαδικασία παράκαμψης αυτού του όρου βασίστηκε στην άτυπη επιστροφή των δώρων έπειτα από την τραπεζική τους μεταφορά στον εργαζόμενο, με μοχλό πίεσης τον φόβο της απόλυσης (A4, Εργαζόμενος ΔΕΗ, 2021· ΑΧ, ΟΣ-2, Ιούνιος 2022). Σύμφωνα με τον ίδιο συνεντευξιαζόμενο, τουλάχιστον στο δημόσιο υπάρχουν κάποιοι Νόμοι που εφαρμόζονται, ενώ οι ιδιώτες δύνανται να εκμεταλλεύονται τους εργαζόμενους σχετικά εύκολα. Αντίστοιχα, απουσία ελεγκτικού μηχανισμού καταγράφεται και στα πλαίσια των επιπέδων επικινδυνότητας της εργασίας στα ορυχεία, γεγονός το οποίο οξύνεται από την αδυναμία καταγγελίας λόγω φόβου απόλυσης.

*«Δεν υπήρχε έλεγχος από πουθενά, δε μπορούσες να κάνεις καταγγελία γιατί θα έχανες τη δουλειά σου» (A1, Εργολαβικός εργαζόμενος, 2021).*

Αυτός ο φόβος εργασιακών ατυχημάτων στα ορυχεία είναι συνήθης για όσους έχουν εργαστεί οι ίδιοι ή οικείοι τους. Για αυτό τον λόγο κρίνεται από αρκετούς συνεντευξιαζόμενους ότι οι υψηλοί μισθοί για όσους δουλεύουν στα λιγνιτορυχεία δικαιολογούνται, όπως αναφέρει μία από τις συνεντευξιαζόμενες παρακάτω.

*«Όσοι παίρνανε αυτά τα λεφτά, τα αξίζανε. Γιατί εγώ τα είδα με τα μάτια μου. (...) Μπήκα μέσα στο λιγνίτη. Έβλεπες το λιγνίτη μέσα, είναι ένα πράγμα σαν... πώς είναι η άσπρη η σβήστρα; Ήταν, μιλάμε, τόσο πράγμα! Τόσο! Να μπαίνεις και να βουλιάζεις με όλες αυτές τις άσπρες τις στολές... σαν αστροναύτες. Και δουλεύανε εκεί μέσα παρακαλώ. Και στην ταινία να μπαίνεις μέσα στο σκοτάδι στις ταινίες κάτω και να γίνεσαι κατάμαυρος. Και αυτό όλο το εισπνέεις μέσα σου και όσες μάσκες και να φοράς, αυτό άμα μπει στα πνευμόνια σου, είναι σαν... το σίδερο αυτό το ψιλό. Αυτό άμα μπει μέσα στα πνευμόνια σου, σε καταστρέφει. Και πολλοί που φύγανε από εκεί, πάθανε λευχαιμία και δε μπόρεσαν να χαρούν τις συντάξεις τους. Και αυτοί που σπουδάσανε και ήτανε στα γραφεία, οι μεγάλοι, οι Διευθυντές, το αξίζανε και*

*αυτοί να πάρουν λεφτά, γιατί και από εκεί περνούσε όλο στο σύστημά τους» (ΑΚ, ΟΣ-1, Ιούνιος 2022).*

Όλες οι παραπάνω πτυχές συγκλίνουν στο γεγονός ότι οι εν λόγω διχαστικές πρακτικές λειτουργούν επιβαρυντικά κυρίως για τους εργαζόμενους και την οργάνωση αυτών. Το κράτος, με τις ευρύτερες αναπτυξιακές επιλογές του και την αλλοτρίωση του πολλαπλού ρόλου του ως ρυθμιστή, επόπτη και ελεγκτή, (ανα)παρήγαγε τους μηχανισμούς εκείνους που γεννούν αυτές τις άνισες εργασιακές σχέσεις· ενώ με την αποδυνάμωση του συνδικαλισμού, τροφοδοτούμενη από ανταγωνισμούς, διασπαστικές λογικές και ατομικισμό, κατάφερε να αποσαθρώσει την κοινωνική συνοχή (Α2, Πρώην Εργολαβικός εργαζόμενος, 2021· Β2, Συνταξιούχος, 2021). Μολαταύτα, η εργατική ιστορία της περιοχής βρίθει από οργανωμένες δράσεις και ενεργητικές πρακτικές πάλης «από-τα-κάτω». Το συνδικαλιστικό κίνημα των εργαζομένων στη ΔΕΗ ήταν κραταιό την περίοδο 1980-1990, πετυχαίνοντας σε αγώνες για εργασιακά δικαιώματα, αυξήσεις μισθών και επιδομάτων, συλλογικές συμβάσεις έναντι της προωθούμενης σύνδεσης μισθού – παραγωγικότητας, θέσεις εργασίας κ.ο.κ. (ΜΜ & ΓΜ, ΟΣ-2, Ιούνιος 2022· Α6, Μηχανικός σε κατασκευαστική, 2021· Β4, Επιχειρηματίας, 2021· Β7, Συνταξιούχος ΔΕΗ, 2021). Κόντρα στη διασπαστική οργάνωση όλων των διαφορετικών τύπων εργαζομένων, καταγράφονται κάποιες περιπτώσεις αλληλέγγυων αγώνων που αφορούν κυρίως την υποστήριξη μόνιμων προς εργολαβικούς στους αγώνες τους ενάντια σε εκμεταλλευτικές εργοδοτικές πρακτικές. Ταυτόχρονα επισημάνθηκαν μορφές αγώνα για το περιβάλλον και την δημόσια υγεία, που αφορούσαν την κάλυψη αποθέσεων τέφρας και την εισαγωγή φίλτρων στους ΑΗΣ, πραγματοποιημένες μέσω της σύστασης κατά τόπους Συλλόγων. Τέλος, μία κοινή πρακτική είναι η διαγενεακή οικογενειακή οικονομική αλληλεγγύη, καθώς οι συνταξιούχοι της ΔΕΗ κάθε οικογένειας φαίνεται να στηρίζουν μέχρι και τα εγγόνια τους, γεγονός που αν και από αρκετούς συνεντευξιαζόμενους χαρακτηρίζεται σωτήριο, φαίνεται ότι θα λειτουργήσει αρνητικά μεσοπρόθεσμα.

Συνοψίζοντας, σύμφωνα με τους συνεντευξιαζόμενους, το εργασιακό μοντέλο που έχει αναπτυχθεί διαχρονικά στην περιοχή μελέτης βασίζεται στην πλήρη εξάρτηση από τη ΔΕΗ, οδηγώντας σε ανταγωνιστικές πρακτικές του εργατικού δυναμικού. Η ανεργία και η επισφάλεια είναι βασικά στοιχεία του μοντέλου διαχείρισης και ελέγχου της εργασίας, διαμορφώνοντας ένα σύστημα διαρκούς (ανα)παραγωγής «εφεδρικού στρατού εργασίας» και κρύβοντας εκείνα τα τμήματα της κοινωνίας που πραγματικά βίωναν τις επιπτώσεις της έλλειψης ποιοτικής εργασίας· ενώ ταυτόχρονα διαμοιράζονταν ένα αίσθημα συνενοχής στον δημόσιο λόγο. Κατ' επέκταση, το σύστημα προσλήψεων μέσω ζωνών εντοπιότητας σε συνδυασμό με το πελατειακό σύστημα που καθόρισε τις προσλήψεις και τις υπεργολαβίες, όπως και η διαμόρφωση εργαζομένων πολλαπλών ταχυτήτων (μόνιμοι εργαζόμενοι, έκτακτο προσωπικό, εργολαβικό προσωπικό) συνθέτουν οργανικά το βασικό πλέγμα κρατικής διαχείρισης και ελέγχου του εργατικού δυναμικού. Επιπλέον, η απουσία μηχανισμών ελέγχου για τις εκμεταλλευτικές πρακτικές των εργοδοτών συνδυαστικά με τους, κατά πολλές φορές, ανυπέρβλητους περιορισμούς της δράσης

των εργαζομένων αναδεικνύει τις άνισες σχέσεις μεταξύ εργοδοτών – εργαζομένων και τις συνεργατικές πρακτικές κράτους – κεφαλαίου. Όσον αφορά τις αλληλοσυσχετίσεις μεταξύ του εργατικού δυναμικού, οι άνισες ενδο-ταξικές δυναμικές δυναμιτίζουν συχνά τον διχαστικό δημόσιο λόγο συνθέτοντας, μαζί με τον κατακερματισμό των εργαζομένων, την απαξίωση του συνδικαλισμού και τον διάχυτο φόβο της απόλυσης ως τους βασικούς περιοριστικούς παράγοντες της εργατικής δράσης. Οι ιστορικές νίκες ενός πάλαι ποτέ κραταιού συνδικαλιστικού κινήματος έχουν λησμονηθεί σε μία σχεδόν κοινά αποδεκτή αντίληψη απουσίας προοπτικής πέρα από τη ΔΕΗ. Ο νοητικός και πρακτικός εγκλωβισμός σε αυτή τη λογική συνυπάρχει με την αντιφατική αντίληψη ότι αν και η ΔΕΗ προκάλεσε όλα τα σημερινά προβλήματα, για τους περισσότερους είναι η μοναδική και αναγκαία πηγή οικονομικής μεγέθυνσης για την περιοχή μελέτης.

#### **Άξονας ανάλυσης 4:**

#### **Επισφάλεια: Αντιλήψεις, βιώματα και δράσεις**

Έχοντας σκιαγραφήσει τις πολυεπίπεδες πτυχές του συστήματος διαχείρισης και ελέγχου της εργασίας στην περιοχή μελέτης, ο τρέχον άξονας εστιάζει στο εδραιωμένο επισφαλές εργασιακό μοντέλο μέσα από τις αντιλήψεις, τα βιώματα και τις δράσεις του εργατικού δυναμικού.

Σύμφωνα με κάποιους από τους συνεντευξιζόμενους, η εξάρτηση από τις εξορυκτικές και ηλεκτροπαραγωγικές δραστηριότητες χωρίς τη μέριμνα για ανάπτυξη άλλων ευκαιριών απασχόλησης οδήγησε σε ένα φαύλο κύκλο ανεργίας – επισφαλούς απασχόλησης μέχρι την προσδοκώμενη είσοδο στη ΔΕΗ.

*«Εδώ αυτός που δεν έχει δουλειά έχει την ελπίδα μήπως μπει στη ΔΕΗ, ψευτοδουλεύει λίγο, και μένει άνεργος. Από την άλλη, είναι και λίγο παραπονημένη η ανεργία γιατί για να μπουνε στα δμηνα κάποιοι ψευτοδουλεύανε και το είχανε στο μαύρο... Όχι ότι δεν υπάρχει ανεργία, αλλά επειδή σημαντικό κριτήριο για τα δμηνα είναι η ανεργία ως κριτήριο, προσπαθούσαν πολλοί να έχουν ανεργία» (Α9, Εργαζόμενος ΔΕΗ, 2021).*

Σε δυσμενή θέση βρέθηκε και το τμήμα του εργατικού δυναμικού που δεν κατάφερε για πολλούς λόγους να βρει εργασία στους κόλπους της ΔΕΗ και βρισκόταν συχνά σε μία αβέβαιη εργασιακή συνθήκη (Α8, Εργαζόμενος ΔΕΗ, 2021). Για πολλούς ωστόσο, τα χρόνια κοινωνικής ευμάρειας λόγω της ΔΕΗ άρχισαν να φθίνουν από τη στιγμή της νεοφιλελευθεροποίησης του ενεργειακού μοντέλου σε εθνικό επίπεδο, επιδρώντας στην τοπική εργασιακή πραγματικότητα.

*«Η ΔΕΗ άρχισε να υπαναχωρεί από την κατάσταση της δεκαετίας του 1980 αρκετά χρόνια πριν, από τότε που ουσιαστικά μπήκε η διαδικασία της απελευθέρωσης της ενέργειας, αυτό ήταν το καθοριστικό σημείο» (Β5, Δημοσιογράφος, 2021).*



Η εδραίωση της εργασιακής επισφάλειας είναι συνυφασμένη με την απασχόληση σε εργολαβικές επιχειρήσεις και τις συχνά εκμεταλλευτικές πρακτικές που την συνοδεύουν.

*«Έχω 14 χρόνια σχεδόν που γυρίσαμε από τη Γερμανία. Για μένα ήταν όλα πρωτόγνωρα αυτά, το να δουλεύεις και να μην πληρώνεσαι και όλα τα υπόλοιπα... (...) Τώρα θα μου πεις τα συνηθίσαμε λίγο πολύ. Αλλά και εγώ έχω παλέψει για το αυτονόητο, δηλαδή το να πληρωθώ... γιατί δουλεύω 5 μήνες και είμαι απλήρωτος» (Α5, Εργολαβικός εργαζόμενος, 2021).*

*«Εδώ η σχέση του εργολάβου με τον εργαζόμενο είναι να τον ξεζουμίσει, να του πάρει ότι μπορεί να του πάρει» (ΜΜ, ΟΣ-2, Ιούνιος 2022).*

*«Να ξέρεις ότι μιλάς με έναν που παίρνει 500 ευρώ με οικογένεια.. (...) Και 5 μέρες άδεια τον χρόνο γιατί σου λέει, 'τις άλλες δεν στις δίνω, άμα θες... Πέντε μέρες εγώ σε πληρώνω' σου λέει. Εν έτει, 2021...» (Α5, Εργολαβικός εργαζόμενος, 2021).*

*«Ούτε άδεια έπαιρνες, ούτε επίδομα αδειάς, ούτε δώρο Χριστουγέννων, ούτε δώρο Πάσχα. Τίποτα, τίποτα... » (Α1, Εργολαβικός εργαζόμενος, 2021).*

*«Ήταν έτσι... απαρτχάιτ. Η ΔΕΗ έβρισκε εμένα εργολάβο, μου την έδινε εμένα τη δουλειά και εγώ έβρισκα εργαζόμενους και τους εκμεταλλευόμουν στο έπακρο» (ΜΜ, ΟΣ-2, Ιούνιος 2022).*

*«Και στον επόπτη να πας να κάνεις το παράπονό σου και ο επόπτης είναι με τους μεγάλους (...). Θα σφραγιστείς εκεί στον επόπτη και μετά δε θα σε ξαναπάρουν ποτέ για δουλειά» (ΑΚ, ΟΣ-1, Ιούνιος 2022).*

Παρόλα αυτά δεν είναι μόνο οι πρακτικές των εργολάβων που επισφαιλοποίησαν την εργασία στην περιοχή. Η ΔΕΗ, μέσω του πελατειακού συστήματος που ανέπτυξε, επέδρασε καταλυτικά στην όξυνση της επισφάλειας.

*«Έβλεπα άνδρες 50 χρονών να κλαίνε δίπλα μου και να μην ενδιαφέρεται κανένας... Πού; Μέσα στη ΔΕΗ, σε μία δημόσια επιχείρηση. Γιατί τα άρπαξε ο διευθυντής από τον κάθε εργολάβο και έκαναν όλοι τα στραβά τα μάτια» (Α5, Εργολαβικός εργαζόμενος, 2021).*

Επιπρόσθετα στα παραπάνω, οι αντιληπτές ανισότητες μεταξύ των διαφορετικών τύπων εργαζομένων έχουν επιδράσει καταλυτικά στον κατακερματισμό μεταξύ αυτών. Οι εργαζόμενοι στη ΔΕΗ αντιμετωπίζονται ως μία ξεχωριστή «κάστα», εγείροντας αισθήματα αντιζηλίας στους υπολοίπους λόγω της τεράστιας εισοδηματικής διαφοράς, προεκτεινόμενης μέχρι και το επίπεδο των συντάξεων και πλαισιώνοντας βασικές ανισότητες στην ποιότητα της καθημερινότητάς τους, όπως προκύπτει από τα παρακάτω.

*«Εμένα ο μπατζανάκης μου (...) παίρνει από το ΙΚΑ 380 ευρώ σύνταξη... Το τι τρώει ή πως περνάει δεν ξέρει. Ενώ στη ΔΕΗ, στο δημόσιο, σε 45 μέρες παίρνουν τη σύνταξη κανονικά. Καμία σχέση το ένα με το άλλο. Αυτή είναι η*

*αδικία που εμένα ώρες ώρες άμα το σκέφτομαι με πνίγει, πώς να στο πω; Ο ένας είναι άνθρωπος, ο άλλος τι είναι;» (A1, Εργολαβικός εργαζόμενος, 2021).*

*«Είχαμε ένα άλλο να διαχειριστούμε εμείς σαν συνδικάτο (σσ. ΣΠΑΡΤΑΚΟΣ) για χρόνια. Είχαμε 3 κατηγορίες συναδέλφων που κάνανε σχεδόν την ίδια δουλειά, τον μόνιμο με καλές αποδοχές, τον θμηνίτη με κατώτερες απολαβές και τον εργολαβικό που δεν είχε τίποτα απολύτως και δεν πληρώνονταν και στην ώρα τους. Τρεις κατηγορίες να κάνουν την ίδια δουλειά, άρα καταλαβαίνεις και την ψυχολογία... Πώς να τους ενώσεις;» (A9, Εργαζόμενος ΔΕΗ, 2021).*

Κατ' επέκταση, οι συνεντευξιζόμενοι αντιλαμβάνονται την αύξηση της συνολικότερης ευαλωτότητάς τους, καθώς η ζωή τους στιγματίζεται στο έπακρο από τις στρεβλές εργασιακές συνθήκες. Η αντίληψη ότι υποβαθμίζεται η αξία των εργαζομένων προκύπτει από παραδείγματα όπως το ακόλουθο.

*«Πριν 4 χρόνια έχασα ένα ξάδερφό μου. Όταν συγχωρέθηκε, συγχωρέθηκε γιατί έπαθε κατάθλιψη... Δούλευε στον ΑΗΣ Πτολεμαΐδος και ήταν ένας εργολάβος που τους έφαγε τα λεφτά, τους έβαλε στον τραπεζικό λογαριασμό 0,10 λεπτά του ευρώ, για να φανεί ότι έγινε κίνηση. (...) Το παιδί επειδή ήταν και λίγο ευαίσθητος, έπαθε κατάθλιψη. (...) Ώσπου μία μέρα συγχωρέθηκε. Τον τελευταίο χρόνο γιατί δεν είχε δουλειά ήταν ταμείο ανεργίας. Όταν συγχωρέθηκε πήγαν να κάνουν τα χαρτιά στο ΙΚΑ για να πάρουν λεφτά και δεν πήραν ούτε ένα ευρώ γιατί δεν δούλευε (...) Κατάλαβες; Δηλαδή και ταμείο ανεργίας να είναι δε μετράς κάπως... Ούτε να πεθάνεις δεν αξίζεις...» (A5, Εργολαβικός εργαζόμενος, 2021).*

Αυτή η υποβάθμιση της αξίας της εργατικής δύναμης, αλλά και της ζωής των κατοίκων γενικότερα, αναδεικνύεται και από την κοινωνική επιβάρυνση από τις δραστηριότητες της ΔΕΗ. Για παράδειγμα, οι μετεγκαταστάσεις οικισμών ήταν σημαντικό πλήγμα για πολλές κοινότητες πλησίον των ορυχείων, οι οποίες εν τέλει διασπάστηκαν (A2, Πρώην Εργολαβικός εργαζόμενος, 2021· B10, Συνταξιούχος, 2021). Η άτακτη διαδικασία μετεγκαταστάσεων, συχνά παρέχοντας υπερκοστολογημένες αποζημιώσεις για να προχωρήσουν οι διαδικασίες χωρίς αντίσταση, σύμφωνα με συνεντευξιζόμενους που έφεραν προσωπικά βιώματα, οδήγησε αρκετούς κατοίκους σε παράτυπες πρακτικές, όπως την φύτευση υπερβολικού αριθμού δένδρων και το πρόχειρο χτίσιμο καλυβιών καθώς αυτά αύξαναν τα επίπεδα των αποζημιώσεων (A1, Εργολαβικός εργαζόμενος, 2021· A2, Πρώην Εργολαβικός εργαζόμενος, 2021· A7, Προσωρινά εργαζόμενη ΔΕΗ, 2021· B4, Επιχειρηματίας, 2021). Αυτές οι πρακτικές, αν και κατακριτέες από αρκετούς, φαντάζουν μονόδρομος σε αυτό το ανταγωνιστικό σύστημα όπου ο καθένας προσπαθεί να βγάλει κέρδος από τη ΔΕΗ με οποιοδήποτε τρόπο. Την ίδια στιγμή η ΔΕΗ φέρεται να βοηθήθηκε από αυτές τις πρακτικές, καθώς επιταχύνθηκαν απαλλοτριώσεις με τη «συνενοχή» των κατοίκων (B4, Επιχειρηματίας, 2021· B5, Δημοσιογράφος, 2021). Για κάποιους από τους συνεντευξιζόμενους, το άτακτο σύστημα προσλήψεων της ΔΕΗ μέσω των ζωνών εντοπιότητας αναπαρήγαγε τις

ανισότητες μεταξύ των περιοχών και των εργαζομένων (Α9, Εργαζόμενος ΔΕΗ, 2021). Όπως προκύπτει, η πικρία για αυτή την αδικία ρίζωσε και διαχώρισε την κοινωνία.

*«Και εγώ που το είχα ανάγκη έμεινα απ' έξω. Γιατί έκανα και εγώ για 8μηνο, και ήμουν απ' έξω γιατί αυτοί ήταν από την Ποντοκώμη ή τη Μαυροπηγή και μπήκαν μέσα και εγώ έμεινα απ' έξω. Στον ΑΗΣ δεν έμπαινες με τίποτα. Ούτε στον ΑΗΣ Πτολεμαΐδας όταν λειτουργούσε. Έπρεπε να είσαι από το Προάστιο, ή στον ΑΗΣ εκεί έπρεπε να είσαι Μαυροδένδρι, Ποντοκώμη... Άλλος δεν μπαίνει κανείς εκεί μέσα» (Α1, Εργολαβικός εργαζόμενος, 2021).*

*«Καταλαβαίνω τον πόνο σου, πολύ άδικος Νόμος, τα παίρναν όλα 20 χωριά, ενώ έπρεπε να ανοίξει (σ. η διαδικασία προσλήψεων). Να έχουν ένα προνόμιο οι πληττόμενες περιοχές, αλλά δεν είναι η ΔΕΗ υπόθεση δικιά τους. Πάρε το 30% εσύ και δώσε το 70% στην υπόλοιπη κοινωνία. Θα τους είχαμε συμμάχους. Σήμερα δεν τον έχεις σύμμαχο τον άλλο. Και εσύ να ήσουν και εγώ, όταν 30 χρόνια η οικογένειά σου ψευτοδουλεύει σε χωραφάκια και εργολάβους και βλέπει τους άλλους που όλοι στην οικογένεια είναι στη ΔΕΗ, άντε έλα και μάζεψέ τους» (Α9, Εργαζόμενος ΔΕΗ, 2021).*

*«Και σου λέω, ήταν πολύ άσχημο που σε εμάς τα πληττόμενα χωριά παίρνανε δικά μας παιδιά και δεν παίρνανε από το διπλανό χωριό. Αλλά ο καθένας κοιτούσε να βολέψει το παιδί του, να έχει μεροκάματα μέσα στο σπίτι του» (ΜΜ, ΟΣ-1, Ιούνιος 2022).*

Η κοινωνική δυσφορία που διαφαίνεται στους περισσότερους συνεντευξιζόμενους πηγάζει από την απουσία ποιοτικής εργασίας, αλλά και από ένα γενικότερο αίσθημα αδικίας χωρίς όμως να δύνανται να εντοπίσουν έναν και μόνο υπαίτιο. Όταν ένα μέρος του πληθυσμού είναι κοινωνικο-οικονομικά «τακτοποιημένο» και ασφαλές ως μόνιμο προσωπικό της ΔΕΗ και οι υπόλοιποι παλεύουν για την επιβίωση, ο διχασμός φέρεται να αποκτά δομικά στοιχεία. Όπως αναφέρουν συνεντευξιζόμενες στον παρακάτω διάλογο, η ουσία όλου του προβλήματος στην περιοχή είναι οι θέσεις εργασίας.

*«ΜΜ: Απ' ότι κατάλαβες, όπου και να πήγες, οι κόντρες και όλα είναι για το θέμα της δουλειάς...»*

*ΕΜ: Η επιβίωση...»*

(ΜΜ & ΕΜ, ΟΣ-1, Ιούνιος 2022).

Σε αυτό το πλαίσιο, η δυνατότητα εργατικής δράσης φαίνεται να έχει πληγεί σημαντικά λόγω των έκδηλων ανισοτήτων μεταξύ των εργαζομένων σε σχέση με τις ευκαιρίες απασχόλησης, αλλά κυρίως τις εργασιακές συνθήκες.

*«Λοιπόν, αυτοί που ήταν εργαζόμενοι της ΔΕΗ και είχαν μία σχέση μόνιμη ως επί το πλείστον και οι συμβασιούχοι ορισμένου χρόνου, οι 8μηνίτες, και αυτοί δεν ήταν τόσο ισχυροί. Δηλαδή ένα σωματείο ή ομοσπονδία, ας το πω έτσι,*

που μας εκπροσωπούσε στη ΔΕΗ, πρώτα κοιτούσε να εξασφαλίσει τα δικαιώματα του μονίμου προσωπικού και μετά αν μπορούσε κάτι να κάνει και για τους υπόλοιπους δμηνίτες κ.λπ. Αλλά υπήρχαν χρόνια που η ομοσπονδία είχε πάρα πολύ μεγάλη δύναμη» (ΜΜ, ΟΣ-2, Ιούνιος 2022).

«Όταν εγώ (σσ. εργαζόμενος σε εργολάβο) έλεγα στο Σωματείο, τον Σπάρτακο, 'είμαι απλήρωτος', έλεγαν 'α εμείς είμαστε...' Δεν τους ενδιέφερε...» (Α5, Εργολαβικός εργαζόμενος, 2021).

Οι συνδικαλιστικές πρακτικές έχουν καταστεί «μεγαλείο» του παρελθόντος, ενώ σήμερα συχνά λαμβάνουν απαξιωτική θέση στον δημόσιο λόγο. Για αρκετούς από τους συνεντευξιζόμενους οι συνδικαλιστές «χάλασαν τη ΔΕΗ», «νομίζανε πως η ΔΕΗ είναι δικιά τους», ενώ ακόμα και κρίσιμα μέσα πάλης όπως οι απεργίες γινόντουσαν συχνά για τα χρήματα και όχι για περιβαλλοντικά ζητήματα (ΜΜ, ΕΜ & ΑΚ, ΟΣ-1, Ιούνιος 2022). Η μετατροπή του εργατικού συνδικαλισμού σε εργοδοτικό επιδρά καταλυτικά στην αντίληψη περί εργατικής δράσης, αλλά και στο βίωμα της επισφάλειας καθώς, όπως φαίνεται και από τα παρακάτω αποσπάσματα, χάθηκε η πίστη στην αλλαγή που δύναται να επέλθει μέσω συνδικαλιστικών πρακτικών.

«Και επειδή δεν είχαμε ανθρώπους είτε τοπικής αυτοδιοίκησης, είτε σε κεντρικό επίπεδο βουλευτές που να πιέσουν, αλλά ούτε καν και εργατικό συνδικαλισμό. Ως συνήθως πολύ γρήγορα κατέληξε να γίνει εργοδοτικός συνδικαλισμός και οι συμφωνίες με τις διοικήσεις καταλήξαν ότι η ΔΕΗ να κόβει συνέχεια προσωπικό» (Α3, Εργαζόμενος ΔΕΗ, 2021).

«Τώρα τελείωσαν, γιατί τελείωσε και ο συνδικαλισμός, τελειώσανε τα σωματεία, όλοι... Δεν κυνηγάνε άλλο.. Δεν τον ενδιαφέρει τον άλλο τώρα.. Δεν τον νοιάζει. Ο χορτασμένος τον πεινασμένο τι να τον σκεφτεί;» (Α1, Εργολαβικός εργαζόμενος, 2021).

«Τα τελευταία χρόνια έχει απαξιωθεί όμως και αυτό είναι γενικό έτσι; Για όλα τα σωματεία σε όλη τη χώρα έχουν απαξιωθεί. Όλος ο συνδικαλισμός γενικότερα έχει απαξιωθεί» (ΜΜ, ΟΣ-2, Ιούνιος 2022).

Είναι σημαντικό ωστόσο να τονιστεί ότι αυτή η επισφαλής πραγματικότητα κατέστη ανεκτή μέσω της αλληλεγγύης που εκφράζεται ως οικονομική υποστήριξη από την οικογένεια, όπως αναφέρεται παρακάτω.

«Ευτυχώς όσοι είναι οι γονείς σαν συνταξιούχοι και παίρνουν μία σύνταξη, θα πάρει το παιδί πέντε ευρώ να πάει έξω να πιει τον καφέ...» (Α1, Εργολαβικός εργαζόμενος, 2021).

«Λίγο η σύνταξη του μπαμπά, λίγο ένα χωράφι του παππού, λίγο το σπίτι το νοικιασμένο στη Θεσσαλονίκη, λίγο οι καβάζες, ακόμα αντέχουμε...» (Α6, Μηχανικός σε κατασκευαστική, 2021).

«Άρα μέχρι τώρα τι μας κρατάει; Η οικογένεια, γιατί δίνει λίγο παππούς, λίγο η γιαγιά, λίγο ο άλλος ο παππούς για να ζούμε. Αυτό τελειώνει! Φεύγουν σιγά

*σιγά οι μεγάλοι. Γι' αυτό έχουμε επαναπαυθεί από τον παππού και τη γιαγιά... Αυτά τελειώνουνε σιγά σιγά» (Α5, Εργολαβικός εργαζόμενος, 2021).*

Ταυτόχρονα, αν και συχνά καταδεικνύονται οι άνισες αλληλεπιδράσεις μεταξύ των μόνιμα εργαζομένων στη ΔΕΗ και των υπολοίπων εργαζομένων, γίνεται αναφορά σε βιωμένες εμπειρίες κατά τις οποίες η αλληλεγγύη μεταξύ τους υπήρξε σωτήρια σε αγώνες των εργολαβικών για διεκδίκηση δεδουλευμένων. Η συνεργασία μεταξύ εργολαβικών και μόνιμων αναφέρεται και σε επίπεδο καθημερινών αναγκαιοτήτων στο εργασιακό περιβάλλον, όπως η κάλυψη του πόστου από τον μόνιμο σε περίπτωση που ο εργολαβικός έπρεπε να απουσιάσει, δίχως όμως να του παρέχεται η δυνατότητα αυτή από τον εργολάβο (Α5, Εργολαβικός εργαζόμενος, 2021). Επίσης, αυτή η δυναμική αλληλεγγύης μεταξύ τους καταγράφεται και μέσω των προσπαθειών για δημιουργία κοινών σωματείων, όπως είναι το ΣΕΕΝ, του οποίου η καταστατική συνέλευση χρονολογείται το 2005 (Α6, Μηχανικός σε κατασκευαστική, 2021).

Τέλος, όσον αφορά τους εναλλακτικούς τρόπους για να επιβιώσουν οικονομικά, αρκετοί προσπαθούν να αναπτύξουν δραστηριότητες του πρωτογενούς τομέα για να ενισχύσουν συμπληρωματικά το εισόδημά τους. Σε πολλές περιπτώσεις καταγράφεται δραστηριότητα μελισσοκομική, δενδροκομική (καρυδιές, αμυγδαλιές, κερασιές) και κτηνοτροφική (Α5, Εργολαβικός εργαζόμενος, 2021· Α6, Μηχανικός σε κατασκευαστική, 2021· Α7, Προσωρινά εργαζόμενη ΔΕΗ, 2021).

Συνοψίζοντας, το εργατικό δυναμικό της περιοχής μελέτης φαίνεται να βιώνει για χρόνια ένα φαύλο κύκλο μεταξύ ανεργίας και επισφαλούς απασχόλησης, με βασική προσδοκία μεγάλου μέρους αυτού τη μόνιμη ή έστω έκτακτη εργασιακή τους είσοδο στη ΔΕΗ. Η εδραίωση της εργασιακής επισφάλειας είναι συνυφασμένη με την απασχόληση σε εργολαβικές επιχειρήσεις και τις συχνά εκμεταλλευτικές πρακτικές που την συνοδεύουν (μη καταβολή δεδουλευμένων, ελάχιστος μισθός, παράνομη παρακράτηση νόμιμων δώρων, ελάχιστες ημέρες αδειών, φόβητρο απόλυσης κ.ά.). Επιπρόσθετα, σε αυτές τις πρακτικές των ιδιωτών εργολάβων, η ΔΕΗ έχει ενισχύσει την αίσθηση της επισφάλειας μέσω στρεβλών πρακτικών χρηματισμού (μίζες), όπως προκύπτει από συγκεκριμένες βιωμένες εμπειρίες συνεντευξιζόμενων, αλλά και μέσω του άτακτου συστήματος προσλήψεων μέσω των ζωνών εντοπιότητας, που αναπαρήγαγε τις ανισότητες μεταξύ των εργαζομένων. Η πικρία που προέκυψε διαχρονικά σε κοινωνικό επίπεδο για αυτή την εκλαμβανόμενη ως αδικία ρίζωσε και διαχώρισε την κοινωνία. Επιπλέον, οι ανισότητες μεταξύ των διαφορετικών τύπων εργαζομένων έχει επιδράσει καταλυτικά στον κατακερματισμό μεταξύ αυτών (εισοδηματική διαφορά, διαφορά στο επίπεδο συνταξιοδότησης, διαφορετικά επίπεδα εργασιακής ασφάλειας, διαφορετικά επίπεδα 'έξουσίας' στο εργασιακό περιβάλλον), αναδεικνύοντας έναν κοινωνικό διχασμό με δομικά χαρακτηριστικά. Από τις συνεντεύξεις, διαφαίνεται η αντίληψη ότι η αξία των εργαζομένων έχει γενικά υποβαθμιστεί και, συνδυαστικά με την απουσία ευκαιριών ποιοτικής εργασίας, προκύπτει ένα γενικότερο αίσθημα αδικίας, χωρίς όμως να δύνανται να εντοπίσουν έναν και μόνο υπαίτιο. Τα παραπάνω φαίνεται πως έχουν επιδράσει

αρνητικά στη δυνατότητα εργατικής δράσης. Ο συνδικαλισμός έχει απαξιωθεί τόσο στον δημόσιο λόγο όσο και στην πρακτική δυναμική του, καθώς η αναγωγή του σε εργοδοτικό συνδικαλισμό έχει επιδεινώσει το ίδιο το βίωμα της επισφάλειας, ενώ χάθηκε η πίστη στην πάλη μέσω συνδικαλιστικών πρακτικών. Ωστόσο, αυτή η επισφαλής πραγματικότητα κατέστη ανεκτή για μεγάλο μέρος του εργατικού δυναμικού τόσο μέσω της αλληλεγγύης που εκφράζεται ως οικονομική υποστήριξη από την οικογένεια, όσο και από την, κατά περιπτώσεις, αλληλεγγύη μεταξύ των εργαζομένων όλων των επιπέδων στη βάση αγώνων των εργολαβικών για διεκδίκηση δεδουλευμένων αλλά και τη συνεργασία τους σε επίπεδο καθημερινών αναγκαιοτήτων στο κοινό εργασιακό περιβάλλον. Η ύπαρξη ενός επιπέδου αλληλεγγύης μεταξύ τους καταγράφεται και μέσω των, μικρής κλίμακας, προσπαθειών για δημιουργία κοινών σωματείων. Τέλος, ένας άλλος τρόπος αντιμετώπισης της επισφάλειας είναι η ανάπτυξη εναλλακτικών τρόπων επιβίωσης μέσω δραστηριοτήτων του πρωτογενούς τομέα για τη συμπληρωματική ενίσχυση του εισοδήματος.

#### **Άξονας ανάλυσης 5:**

#### **Αναπτυξιακές αντιφάσεις απολιγνιτοποίησης**

Οι αντιφάσεις που διερευνώνται σχετικά με το νέο αναπτυξιακό μοντέλο της περιοχής μελέτης αφορούν τις διαφορές μεταξύ των προωθούμενων πολιτικών, της αφήγησης που τις συνοδεύει, καθώς και την εφαρμογή και την αντίληψη των συνεντευξιαζόμενων επί αυτών. Η διαδικασία της απολιγνιτοποίησης πόλωσε την κοινή γνώμη της τοπικής κοινωνίας ήδη από τις απαρχές της ανακοίνωσής της μέχρι την περίοδο της παρούσας ερευνητικής διαδικασίας. Δυνητικά οι αντιφάσεις που εξετάζονται παρακάτω μπορούν να εξελιχθούν και σε συγκρούσεις, ανάλογα με τη δράση των εργαζομένων και των τοπικών κοινωνιών εν γένει, όπως αυτό θα εξεταστεί στον επόμενο άξονα.

Αρχικά, η αναδιάρθρωση του ενεργειακού συστήματος και κατ' επέκταση του παραγωγικού μοντέλου της ΠΔΜ βασίζεται στον διαχρονικό μετασχηματισμό της ΔΕΗ. Σύμφωνα με κάποιους από τους συνεντευξιαζόμενους που διαθέτουν μακροχρόνια γνώση και βιωματική κατανόηση επί της λειτουργίας της ΔΕΗ, η επιλεκτική κρατική αποεπένδυση, ειδικά από την κρίση του 2008 και έπειτα, έχει μειώσει το προσωπικό της ΔΕΗ στην περιοχή, καθιστώντας την ανεπαρκή χωρίς την υποστήριξη των εργολαβικών επιχειρήσεων (αποκαθετοποίηση παραγωγής) (Α4, Εργαζόμενος ΔΕΗ, 2021). Ταυτόχρονα, από το 2020 εδραιώθηκε στη χώρα το ευρωπαϊκό σύστημα λειτουργίας «target model», δηλαδή το ενιαίο μοντέλο χονδρεμπορικής αγοράς ενέργειας που σκοπό έχει τη διαμόρφωση ενιαίας ευρωπαϊκής αγοράς, χωρίς ρυθμιστικές παρεμβάσεις (Α4, Εργαζόμενος ΔΕΗ, 2021). Η αντίληψη επί αυτών των τακτικών αποτυπώνεται στα παρακάτω αποσπάσματα.

*«Το χειρότερο είναι ότι απογυμνώνεται η επιχείρηση (σσ. ΔΕΗ). Θα είναι πάρα πολύ δύσκολο να επαναφερθεί η λειτουργία της γιατί θα φύγουν τα στελέχη. Αυτή τη στιγμή φεύγουν άνθρωποι που βρίσκονται σε καίρια σημεία στα*

*ορυχεία, τα οποία δεν δουλεύουν έτσι και αλλιώς. Εάν θες να τα δουλέψεις δεν είναι και το πιο εύκολο πράγμα. Και μιλάμε ότι πέρυσι έφυγαν 1.000 περίπου και άλλοι 1.200 φέτος... 2.200 άνθρωποι θα φύγουν από τη ΔΕΗ, ποιος αντικαθιστά; Κανείς. Τα 8μηνα; Τα 8μηνα δεν προλαβαίνει ο άλλος να αποκτήσει την εμπειρία που πρέπει. Και αυτά βέβαια κόπηκαν, φέτος δεν θα είναι πάνω από 200 θέσεις όπως το υπολογίζουμε. Και μιλάμε για νέους επιστήμονες» (B5, Δημοσιογράφος, 2021).*

*«Οι ημερομηνίες που έβαλαν, τόσο άμεσες και σκληρές, δεν έχουν σχέση με άλλους νόμους, ούτε Ευρωπαϊκούς ούτε τίποτα, ήταν επιλογή δικιά μας, αφορά την έμμεση ιδιωτικοποίηση, δηλαδή δεν είναι ιδιωτικοποίηση του τύπου πουλάω αυτό, το κάνω από δημόσιο ιδιωτικό... είναι το καταργώ και αλλάζω τον τρόπο παραγωγής ενέργειας» (B6, Επιχειρηματίας, 2021).*

Στο πλαίσιο της απολιγνιτοποίησης, τον μετασχηματισμό της ΔΕΗ και την απελευθέρωση της αγοράς ενέργειας εν γένει, σύμφωνα με την αντίληψη αρκετών συνεντευξιζόμενων, συμπληρώνει το συγκεντρωτικό μοντέλο διακυβέρνησης (A7, Προσωρινά εργαζόμενη ΔΕΗ, 2021· B3, Φοιτητής, 2021· B5, Δημοσιογράφος, 2021· B8, Μηχανικός, 2021). Η πραγματοποίηση της ενεργειακής μετάβασης αφορά κυρίως τις αποφάσεις που σχετίζονται με το κλείσιμο ορυχείων και ΑΗΣ, τις εργασιακές ρυθμίσεις μέσω του προγράμματος εθελούσιων αποχωρήσεων εργαζομένων από τη ΔΕΗ, τον χωρικό σχεδιασμό για τη διευκόλυνση του επενδυτικού προγραμματισμού και φυσικά την ανάπτυξη άλλων τρόπων παραγωγής ενέργειας. Οι αποφάσεις αυτές ωστόσο γίνονται αντιληπτές από τους περισσότερους συνεντευξιζόμενους ως κάτι δοτό «από τα πάνω», καθώς οι ίδιοι δεν συμμετείχαν με κάποιο τρόπο στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων. Υφίσταται μία γενικότερη αίσθηση ετεροπροσδιορισμού, που απορρέει από τον αποκλεισμό συμμετοχής στις πολιτικές αποφάσεις η οποία, σε συνδυασμό με την απουσία ενημέρωσης των τοπικών φορέων και κοινωνιών, έχει συμβάλει στην απορρύθμιση, υποθήκευση και απαξίωση των αναπτυξιακών προοπτικών της περιοχής. Η κοινωνική δυσφορία έχει αυξηθεί λόγω της ανυπαρξίας προοπτικής, ειδικά λόγω της φυγής των νέων· του φόβου ετεροχρονισμένων επιπτώσεων καθώς για την ώρα το υφιστάμενο οικονομικό απόθεμα συντηρεί την περιοχή· του αισθήματος της αδικίας, καθώς νιώθουν ότι δεν τους υπολογίζουν· του αισθήματος της συννενοχής, διότι πολλοί βολευτήκανε με τις στρεβλώσεις της ΔΕΗ· της απαισιοδοξίας και της παθητικότητας.

*«Και πραγματικά τρέμω στην ιδέα για αυτό που θα έρθει. Ότι και να γίνει δεν θα μπορέσει να αντικαταστήσει ούτε στο 20% από αυτό που θα χαθεί. Η καθημερινότητα είναι σκληρή. Κάθε μέρα χάνονται θέσεις εργασίας...» (A9, Εργαζόμενος ΔΕΗ, 2021).*

*«Δεν αντέχεται αυτή η κατάσταση εδώ, γιατί έχει επιπτώσεις σε όλη τη ζωή. Δεν έχει να κάνει μόνο με την οικονομία. Ο πολιτισμός της περιοχής... Τι να συζητήσουμε; Η δικαιοσύνη; Η αισθητική;» (B5, Δημοσιογράφος, 2021).*



«Το μέλλον του παιδιού δεν γίνεται να βασίζεται στη σύνταξη του μπαμπά...» (Α5, Εργολαβικός εργαζόμενος, 2021).

«Δεν τους ενδιαφέρει... Όπως δεν τους ενδιέφερε και πριν, δε λέμε ότι όταν η ΔΕΗ ήταν όλα καλά. Τα ίδια παζάρια παιζόντουσαν (...). Το μέλλον των κατοίκων είναι η ανεργία, η φτώχεια και το κακό περιβάλλον. Βλέπω τα παιδιά να φεύγουν, εδώ πέρα θα είμαστε συνταξιούχοι μονάχα, όποιοι θα έχουμε απομείνει... Αυτοί που θα έχει διώξει η ΔΕΗ δηλαδή...» (Α3, Εργαζόμενος ΔΕΗ, 2021).

«Η περιοχή είναι καταδικασμένη και συνένοχοι είμαστε και εμείς γιατί καθόμαστε...» (Α5, Εργολαβικός εργαζόμενος, 2021).

«Τώρα θα βιώσουμε πρωτόγνωρες καταστάσεις... Βέβαια δεν θα είναι αμέσως, γιατί λόγω των πολλών ΔΕΗτζήδων, τους δίνει και μπόνους να φύγουν, θα είναι μία περιοχή με χιλιάδες συνταξιούχους με ένα καλό εισόδημα γιατί είναι καλές οι συντάξεις λόγω των συνδικάτων... Θα φεύγουν οι νέοι, θα κινούνται τα μαγαζιά, αλλά όσο φεύγουν οι παλιότεροι από τη ζωή... Γιατί σήμερα μιλάμε έχει πάνω από 10.000 συνταξιούχους η περιοχή...» (Α9, Εργαζόμενος ΔΕΗ, 2021).

Σύμφωνα με τους συνεντευξιαζόμενους, οι πολιτικές για την απολιγνιτοποίηση βασίζονται σε ένα μη ρεαλιστικό χρονοδιάγραμμα (Α5, Εργολαβικός εργαζόμενος, 2021· Α8, Εργαζόμενος ΔΕΗ, 2021· Α9, Εργαζόμενος ΔΕΗ, 2021· Β3 Φοιτητής, 2021· Β5, Δημοσιογράφος, 2021· Β6, Επιχειρηματίας, 2021· Β7, Συνταξιούχος ΔΕΗ, 2021). Αν και για κάποιους, η λεγόμενη μεταλιγνιτική εποχή ξεκίνησε από το 2010 και έπειτα (Α9, Εργαζόμενος ΔΕΗ, 2021), η απότομη απόφαση χωρίς να έχει προηγηθεί διάλογος με την τοπική κοινωνία έχει εγείρει αντιδράσεις, ακόμη και σε άτομα που εν γένει συμφωνούν με την ενεργειακή μετάβαση (Α4, Εργαζόμενος ΔΕΗ, 2021· Α5, Εργολαβικός εργαζόμενος, 2021). Προσθέτοντας σε αυτή τη βεβιασμένη διαδικασία και τον ασαφή και ελλιπή σχεδιασμό, η κατάσταση φαντάζει ακόμη πιο συγκεχυμένη (Β5, Δημοσιογράφος, 2021).

Μία ακόμα αντίφαση που εγείρεται από την απολιγνιτοποίηση είναι η πλήρης απορρύθμιση του υφιστάμενου βιομηχανικού κλάδου και της ανάλογης κουλτούρας, δίχως να έχουν δοθεί κάποια κίνητρα για την παραμονή και επιστροφή νέων.

«Εγώ θέλω να φέρω τον γιο μου εδώ (...) Να κάνει τι εδώ πέρα; Πού να πάει να δουλέψει; Πού να δουλέψει εδώ; Δεν υπάρχει δουλειά, κάποιος να πει (...) φέρτον. Ή να πει κάποιος ζητούνται άτομα. Οπότε λες, ας είναι γερός και ας κάτσει εκεί...» (Α1, Εργολαβικός εργαζόμενος, 2021).

«Ποιος νέος θα κάτσει σήμερα εδώ; Να κάνει τι χωρίς μεροκάματο;» (ΜΜ, ΟΣ-2, Ιούνιος 2022).

Η απώλεια θέσεων εργασίας, η μετανάστευση, οι αλυσιδωτές οικονομικές επιπτώσεις, η απώλεια τεχνογνωσίας και η απαξίωση παγίου κεφαλαίου είναι μερικές από τις διαφαινόμενες επιπτώσεις στην περιοχή μελέτης.

*«Αυτοί φεύγουν όλοι έξω. Όλοι θα φύγουν. Τι να κάνουν να κάτσουν εδώ; Δεν έχεις προοπτική σε κάτι. Πολλοί γνωστοί μου φύγανε για Γερμανία. Πολλοί, πολλοί...»* (A1, Εργολαβικός εργαζόμενος, 2021).

*«Λέγανε ότι θα κλείσει η ΔΕΗ, αλλά έλεγες ότι αφού έχω δουλειά σήμερα, δε σκεφτόσουν ότι αύριο θα κλείσει. Λες αποκλείεται, ολόκληρη ΔΕΗ; Εμείς στο μηχανουργείο αυτό που πήγαμε το 2010, κόστισε 700.000 ευρώ. Σε 10 χρόνια μέσα το έκλεισαν. Έδωσαν 700.000! (...) Πάνε τζάμπα όλα; Κι όμως, δεν το υπολογίζουν, πάνε όλα τζάμπα»* (A1, Εργολαβικός εργαζόμενος, 2021).

Όσον αφορά το πρόγραμμα εθελούσιων αποχωρήσεων της ΔΕΗ, σύμφωνα με τους συνεντευξιζόμενους, συνεισφέρει στο πρόβλημα της ανεργίας στην περιοχή, ενώ ταυτόχρονα χάνεται ένα σημαντικό κεφάλαιο λόγω της απώλειας της τεχνογνωσίας. Είναι οξύμωρο το γεγονός ότι το μέλλον της περιοχής φαίνεται να εξαρτάται από τις συντάξεις, χωρίς να υπάρχει το απαραίτητο πλαίσιο για απασχόληση των παραγωγικών ηλικιών της περιοχής.

*«Και όσον αφορά τους μόνιμους, όπως παρακολουθείτε, υπάρχει οικειοθελής αποχώρηση, θα υπάρχουν μετακινήσεις, θα δημιουργηθεί ένα κενό δυσαναπλήρωτο. Δηλαδή όσοι απολύονται... απολύονται, αλλά όσοι βγαίνουν στην σύνταξη, δεν αντικαθίστανται. Με αποτέλεσμα η ανεργία αυξάνεται...»* (A8, Εργαζόμενος ΔΕΗ, 2021).

*«Εδώ αυτή τη στιγμή σταματάνε από τη δουλειά ανθρώπους με τέτοια εργασιακή εμπειρία που είναι έγκλημα. Χάνεται η τεχνογνωσία, δεν θα μεταφερθεί ποτέ και πουθενά. Γι' αυτό λέω ότι πάνε να δημιουργήσουν de facto δεδομένα. (...) Θα είναι εγκληματική ενέργεια για την περιοχή. Έτσι και φύγουν, τελειώσαμε»* (B5, Δημοσιογράφος, 2021).

*«Η τοπική οικονομία αυτή δε μπορεί να ζήσει από τις συντάξεις... Δεν είναι ανάπτυξη η σύνταξη... »* (A5, Εργολαβικός εργαζόμενος, 2021).

Η Δυτική Μακεδονία καθίσταται κρίσιμης σημασίας για την ανάπτυξη ΑΠΕ λόγω των ενεργειακών δικτύων, αλλά και της διαθέσιμης γης. Η διαχείριση των εδαφών είναι ένα ζήτημα που ανησυχεί τους συνεντευξιζόμενους, καθώς η προώθηση των ΑΠΕ διαμορφώνει διαφορετικά τον χώρο από ότι προσδοκούσαν οι πολίτες (αποκαταστάσεις, επαναπόδοση). Ταυτόχρονα, λόγω των προωθούμενων επενδυτικών κινήτρων στο πλαίσιο της απολιγνιτοποίησης, ο επενδυτικός ανταγωνισμός είναι έντονος, παρουσιάζονται όμως πολύ χαμηλές προσδοκίες από την τοπική κοινωνία για το ποιος θα είναι ο ωφέλιμος αντίκτυπος στην περιοχή.

*«Εδώ πέσανε γιατί είναι τα δίκτυα, γι' αυτό βολεύει. Αλλού το δίκτυο δεν μπορεί να σηκώσει, εδώ μιλάμε θα κάνουν 3 γιγαβάτ. Κατάρρα αυτά τα δίκτυα. Σου είπα θα κάνουν 3 γίγα, όσο καίει όλη η Ελλάδα, να κάνουν*

*εξαγωγή και δεν δίνει ούτε 100 θέσεις εργασίας. Μόνο στην κατασκευή και οι σεκιουριτάδες» (A9 Εργαζόμενος ΔΕΗ, 2021).*

*«Λόγω απολιγνιτοποίησης, οι επιδοτήσεις είναι πάρα πολύ μεγάλες. Μπορεί να μάθουμε εμείς τι επιδοτήσεις παίρνει κάποιος που φτιάχνει ΑΠΕ; Παίρνει επιδοτήσεις πρώτα από όλα από τον λογαριασμό της ΔΕΗ. Θέλουν να κάνουν ένα εργοστάσιο αμιάντου στην περιοχή. Αυτό, όποιος το κάνει θα πάρει 70% επιδότηση. Θα επιδιώξει να το κάνει» (B5, Δημοσιογράφος, 2021).*

*«Υποτίθεται ότι οι Δήμοι αποτρέπονται από το να δίνουν βοσκοτόπια, η πραγματικότητα είναι ότι δε συμβαίνει πάντα» (B8, Μηχανικός, 2021).*

*«...η ΔΕΗ φεύγει, αφήνει πίσω μία περιοχή στην οποία μιλούσαν όλοι οι πολιτικοί για αποκατάσταση, για επαναπόδοση των εδαφών αλλά τώρα πια η ΔΕΗ είναι ΑΕ και τα εδάφη αυτά τα έχει μετοχοποιήσει... Άρα για ποια επαναπόδοση μιλάμε; Δεν υπάρχει. Θα κάνει το μεγάλο φωτοβολταϊκό μέσα (σσ. στα ορυχεία), το οποίο δεν ενδιαφέρει κανέναν από την περιοχή» (B4, Επιχειρηματίας, 2021).*

Συνοψίζοντας, σύμφωνα με τους συνεντευξιαζόμενους, υφίστανται ποικίλα ζητήματα που δύνανται να ιδωθούν ως αντιφάσεις της διαδικασίας της ενεργειακής μετάβασης. Από τη μία πλευρά, η απόφαση για την απολιγνιτοποίηση ήταν ξαφνική και το χρονοδιάγραμμα που έχει τεθεί είναι, για πολλούς, μη ρεαλιστικό. Από την άλλη πλευρά, το χρονικό της αποδυνάμωσης του λιγνίτη ως βασικό καύσιμο έχει ως αρχή την κρίση του 2008 η οποία, συνδυαστικά με την απελευθέρωση της αγοράς ενέργειας και την αποκαθetoποίηση της ηλεκτροπαραγωγής, έφερε την περιοχή σε ένα αναπτυξιακό αδιέξοδο, καθώς δεν αναπτύχθηκαν έγκαιρα εναλλακτικές δραστηριότητες. Η πολιτική υπεκφυγή από τον δημόσιο διάλογο για την μεταλιγνιτική εποχή γέννησε τα αδιέξοδα του σήμερα, τα οποία μαζί με τον ασαφή και ελλιπή σχεδιασμό, συνοδευόμενο από ένα συγκεντρωτικό και μη συμπεριληπτικό μοντέλο διακυβέρνησης, διαμορφώνουν το πλαίσιο της ενεργειακής μετάβασης. Η αναδυόμενη κοινωνική δυσφορία διαποτίζει τον λόγο των εργαζομένων και κατοίκων, καθώς η πλήρης απορρύθμιση της εργασιακής τους κουλτούρας αλλά και της κοινωνικής διάρθρωσης στηρίζεται στην απώλεια θέσεων εργασίας, τη μετανάστευση ειδικά των νέων, την απαξίωση της βιομηχανίας και του παγίου κεφαλαίου που συνδέεται με αυτή, αλλά και την απώλεια τεχνογνωσίας. Ως αποτέλεσμα, το (βραχύ) μέλλον της περιοχής φαίνεται να βασίζεται στις συντάξεις των πρώην εργαζομένων στη ΔΕΗ. Επιπρόσθετα, η μη αποτελεσματική διαχείριση και αποκατάσταση εδαφών, το ασαφές ιδιοκτησιακό καθεστώς γης, η υπερσυσσώρευση επενδυτών σε έργα ΑΠΕ στη ΔΜ κυρίως λόγω των εκτενών ενεργειακών δικτύων, η ανάπτυξη ΑΠΕ σε βάρος της αγροτικής γης και ιδιαίτερα η αδυναμία δημιουργίας νέων θέσεων εργασίας στιγματίζουν τη διαδικασία μετάβασης, εγείροντας ανησυχίες που δύνανται να εξελιχθούν σε συγκρούσεις (βλ. την Ενότητα 7.4 για πιο πρόσφατα δευτερογενή στοιχεία για τις αναδυόμενες συγκρούσεις).

**Άξονας ανάλυσης 6:****Νέες ενεργειακές γεωγραφίες και μετασχηματισμός εργασιακού μοντέλου**

Ο τελευταίος άξονας ανάλυσης των πρωτογενών δεδομένων εστιάζει στις νέες γεωγραφίες που αναδύονται λόγω της αναδιάρθρωσης του ενεργειακού συστήματος· και στον μετασχηματισμό του υφιστάμενου εργασιακού μοντέλου της περιοχής μελέτης. Οι εργαζόμενοι και κάτοικοι συμβάλλουν, μέσα από την εμπειρία τους, στην κατανόηση των βασικών μεταβαλλόμενων διεργασιών, όπως το γεωγραφικό αποτύπωμα της απολιγνιτοποίησης, ο αριθμός των θέσεων εργασίας, οι κλάδοι απασχόλησης και η ποιότητα εργασίας. Επιπλέον, τα συλλεχθέντα στοιχεία επιτρέπουν τον σχολιασμό του ρόλου των κρατικών φορέων, του κεφαλαίου και των εργαζομένων στη διαμόρφωση των νέων ενεργειακών και εργασιακών γεωγραφιών από τη σκοπιά των συνεντευξιζόμενων.

Το γεωγραφικό αποτύπωμα της ενεργειακής μετάβασης σχετίζεται με τις νέες οικολογικές ισορροπίες που πρέπει να βρεθούν έπειτα από το πέρας λειτουργίας των ορυχείων και των ΑΗΣ. Συγκεκριμένα, η διαχείριση των υδάτων της περιοχής είναι ένα κρίσιμο ζήτημα, καθώς μέχρι σήμερα οι γεωτρήσεις της ΔΕΗ συνέβαλλαν παράλληλα στη χρήση των εν λόγω υδάτων στην άρδευση.

*«Γενικά δεν έχει νερό εδώ, γιατί όσο αυτοί σκάβανε το ορυχείο όλα τα νερά αποστραγγίστηκαν και φύγανε πέρα στο ορυχείο, δηλαδή σκάβουνε, κάνει κρακ και τρέχει το νερό αβέρτα. Οπότε εμείς από εδώ πέρα, όλη αυτή η περιοχή η λεκάνη (σ.σ. Δήμος Ελλησπόντου), μείναμε χωρίς νερό στα χωράφια. Χρησιμοποιούμε το νερό της ΔΕΗ, το νερό που πετάει η ΔΕΗ βασικά... Η οποία το φέρνει από τα Σέρβια, (...) το φράγμα του Πολυφύτου. Το φέρνουν από εκεί με αντλίες (...). Τώρα δηλαδή κλείνει η ΔΕΗ, σημαίνει αυτό ότι εμείς σταματήσαμε να ποτίζουμε...» (Α7, Προσωρινά εργαζόμενη ΔΕΗ, 2021).*

*«Οπότε δε θα μπορώ να βάλω καλαμπόκι (...), να ταΐσω τα ζώα μου ή να το πουλήσω (...). Θα βάλω τριφύλλια και θα είναι ξερικά, που σημαίνει θα βάλω 2 - 3 χέρια άμα βρέξει, οπότε επηρεάζει και τους αγρότες της περιοχής εδώ» (Α7, Προσωρινά εργαζόμενη ΔΕΗ, 2021).*

Επιπλέον, η καθυστέρηση των απαραίτητων αποκαταστάσεων γης έχει αναδείξει το πρόβλημα των αυταναφλέξεων εκτιθέμενου λιγνίτη, γεγονός που καθιστά την εργασία στο πεδίο, αλλά και τη διαβίωση στους οικισμούς δίπλα από τα ορυχεία, επικίνδυνη.

*«Το κύριο πρόβλημα που θα έχουμε και το ζούμε όσοι δουλεύουμε στην 5 (σ.σ. νέα λιγνιτική μονάδα Πτολεμαΐδα 5), και το ζουν και τα χωριά έντονα που είναι δίπλα στα ορυχεία, Καριοχώρι, Άγιος Χριστόφορος... είναι η αυτανάφλεξη... Πριν λίγες μέρες δηλαδή, αρχές εβδομάδας αυτής, (...) το πρόβλημα ήταν πάρα πολύ έντονο. Εγώ ζαλιζόμουν ας πούμε...» (Α6, Μηχανικός σε κατασκευαστική, 2021).*

Παράλληλα, η απολιγνιτοποίηση, τουλάχιστον μέχρι την περίοδο της παρούσας έρευνας, γίνεται αντιληπτή ως μέσο επιδείνωσης της κατάστασης του εργασιακού μοντέλου, αλλά και του περιβάλλοντος, μέσω διφορούμενων επενδύσεων (βλ. ΧΥΤΑ Αμιάντου και παραγωγή ενέργειας από απορρίμματα).

*«Γιατί δεν θα είναι μονάχα η ανεργία, που είναι το βασικό για μένα, αλλά το πιο κύριο θα είναι το περιβάλλον. Την έκαναν με όνομα το περιβάλλον την απολιγνιτοποίηση, αλλά στην περιοχή εδώ το μεγαλύτερο πρόβλημα θα είναι το περιβάλλον με τις αυταναφλέξεις, τα χαλασμένα βουνά, με τα σκουπίδια, με τη χωματερή του αμιάντου... Οπότε μιλάμε για ένα δυσοίωνα μέλλον. Το πόσο τώρα μπορούν να αλλάξουν τα πράγματα, ποτέ μη λες ποτέ» (Α3, Εργαζόμενος ΔΕΗ, 2021).*

Άλλος ένας βασικός παράγοντας χωρικού μετασχηματισμού της περιοχής είναι η εγκατάσταση βιομηχανικής κλίμακας ΑΠΕ, ειδικά φωτοβολταϊκών πάρκων, καθώς τα υφιστάμενα ενεργειακά δίκτυα ενισχύουν το επενδυτικό ενδιαφέρον στην περιοχή. Ωστόσο, πολλοί από τους συνεντευξιζόμενους παρουσιάζονται ανήσυχoi απέναντι στην αυξανόμενη κατασκευή έργων ΑΠΕ. Συνδυάζοντας την αντίληψή τους για τις εξελίξεις στον τόπο τους με το γενικότερο αφήγημα της αντιμετώπισης της κλιματικής κρίσης, μέσω της πράσινης ανάπτυξης, ακόμη και όσοι είναι υπέρ των ΑΠΕ στέκονται κριτικοί απέναντι στις αλλαγές που επιφέρει η ενεργειακή μετάβαση.

*«Είμαι υπέρ των ανανεώσιμων πηγών, αλλά πάντα με ένα μέτρο. Σίγουρα η Ελλάδα υστερεί σε αυτό και σίγουρα πρέπει να έχει. Πρέπει κάποτε να τα αξιοποιήσουμε και αυτά. Αλλά σίγουρα όχι εις βάρος των εργαζομένων και σίγουρα όχι σε τέτοιο βαθμό ώστε να δημιουργηθούν τερατοπεδιάδες» (Β3, Φοιτητής, 2021).*

*«Παίρνουν τη γη (σσ. οι επενδυτές σε φωτοβολταϊκά), την εκμεταλλεύονται. Δικιά μας γη την εκμεταλλεύονται» (ΒΑ-1, ΟΣ-1, Ιούνιος 2022).*

*«Είναι η απάντηση που δίνουν στην κρίση... Στην ενεργειακή κρίση, στην περιβαλλοντική κρίση και όπως μας λέγανε (...) "να μετατρέψουμε την κρίση σε ευκαιρία". Αυτοί τώρα πουλάνε αυτό το παραμύθι (...). Γιατί, για μένα τουλάχιστον, είναι φανερό, ολοφάνερο, ότι ο καπιταλισμός δε μπορεί να λύσει πλέον τ-ί-π-ο-τ-α» (Α6, Μηχανικός σε κατασκευαστική, 2021).*

*«Ξεκίνησε να γίνει απανθρακοποίηση και έγινε απολιγνιτοποίηση... Δηλαδή σήμερα η πυρηνική ενέργεια είναι καθαρή, το φυσικό αέριο είναι καθαρό και ο λιγνίτης με την πιο σύγχρονη μονάδα εδώ με μηδέν ρύπους δεν είναι καθαρή. Ε ντροπή και αίσχος. Δε μπορεί η Γερμανία να πάει μέχρι το 2050 και η Πολωνία, και εμείς να τελειώνουμε σε 2 χρόνια» (ΜΜ, ΟΣ-2, Ιούνιος 2022).*

Οι χωρικές επιδράσεις της απολιγνιτοποίησης συνδέονται άρρηκτα με το μετασχηματισμό του εδραιωμένου εργασιακού μοντέλου της περιοχής μελέτης. Κεντρικό ζητούμενο κάθε συμμετέχοντα/συμμετέχουσα στην έρευνα είναι οι θέσεις

εργασίας. Συγκεκριμένα, όσον αφορά τον αριθμό των θέσεων εργασίας, σύμφωνα με τους συνεντευξιζόμενους αυτός είναι αισθητά μικρότερος, καθώς μειώνονται οι θέσεις του έκτακτου προσωπικού της ΔΕΗ, πολλοί εργολάβοι έχουν σταματήσει τις εργασίες στα ορυχεία μειώνοντας το προσωπικό τους και η εύρεση εργασίας καθίσταται δύσκολη έως ανέφικτη, ειδικά για άτομα μέσης ηλικίας.

*«Αλλού είναι το ζήτημα, είναι η εργασία. Μία περιοχή έχει ανάπτυξη μόνο όταν υπάρχει απασχόληση. Τζάμπα να την έχει την τηλεθέρμανση, τι να κάνω άμα δεν έχω εργασία» (Α9, Εργαζόμενος ΔΕΗ, 2021).*

*«5.000 - 5.500 φορτηγά είχε εδώ. Τώρα μέσα να δουλεύουν 50... Πού πήγαν όλα; Μελίσσια ήταν τα φορτηγά.. Τώρα δε δουλεύει τίποτα, κλείσανε όλα, τα πάντα. Ο ΑΗΣ έκλεισε, το βόρειο (σσ. πεδίο) σε κανένα δύο χρόνια θα κλείσει και αυτό... Θα μείνει η νέα μονάδα» (Α1, Εργολαβικός εργαζόμενος, 2021).*

*«Η ΔΕΗ έτσι και αλλιώς είχε σταματήσει να κάνει προσλήψεις, ακόμα χειρότερα χάνονται θέσεις εργασίας. Ακόμα και αυτές οι έκτακτες που υπήρχαν εδώ, θμηνίτες κ.λπ., ακόμα και εργολαβικοί, ακόμα και αυτοί χάνονται. Είναι και άνθρωποι μέσης ηλικίας, οι οποίοι χάνουν τη δουλειά τους και δε θα βρουν ποτέ και πουθενά» (Α3, Εργαζόμενος ΔΕΗ, 2021).*

*«Δεν υπάρχουν θέσεις... Μειώνονται συνέχεια οι θέσεις. Πάρα πολύ γρήγορα τα τελευταία 2 χρόνια. Έχασες τη δουλειά, δεν βρίσκεις δουλειά» (Α5, Εργολαβικός εργαζόμενος, 2021).*

*«Εκατοντάδες φορτηγαντζήδες σκοτώσανε τα φορτηγά τους σε μία εταιρεία ιρακινή, με 9.000, 10.000 και 15.000 ευρώ, γιατί σου λένε 'πού θα δουλέψουμε;'. Δηλαδή σκοτώσανε την περιουσία τους με τις άδειες και ήρθε μία ιρακινή εταιρεία και τα πάει κάτω... Άρα τα δύσκολα είναι μπροστά, τα πολύ δύσκολα» (Α9, Εργαζόμενος ΔΕΗ, 2021).*

*«Στα θμηνα στους μηχανοτεχνίτες έβγαλε 12 θέσεις (σσ. προκήρυξη για έκτακτο προσωπικό ΔΕΗ), που έβγαζε 60 και 70 θέσεις» (ΒΑ-1, ΟΣ-1, Ιούνιος 2022).*

*«Δεν λύνεται η ανεργία εύκολα, είναι γνωστό αυτό. Όταν ένα κοινωνικό σύστημα παράγει από τη φύση του ανεργία, για πολλούς και διάφορους λόγους, προσπαθούν με διάφορα μπαλώματα να το φέρουν... όταν όμως αυτό αγριεύει πολύ δεν μαζεύεται» (Β5, Δημοσιογράφος, 2021).*

Σχετικά με τις νέες θέσεις εργασίας, οι οποίες προσδοκούνται να αναπληρώσουν την υφιστάμενη απώλεια θέσεων, οι συνεντευξιζόμενοι εμφανίζονται δύσπιστοι στο πώς τα έργα ΑΠΕ θα μπορούσαν να βοηθήσουν σε αυτό. Συγκεκριμένα, τονίζεται ότι κατά τη διαδικασία εγκατάστασης των ΑΠΕ παράγονται βραχυχρόνιες θέσεις εργασίας, ωστόσο σε κάποιες περιπτώσεις δεν αφορούν ντόπιους εργαζόμενους (Α3, Εργαζόμενος ΔΕΗ, 2021). Ταυτόχρονα, η αποκατάσταση των πληττόμενων από την εξόρυξη εδαφών θα μπορούσε να αποτελέσει ένα πεδίο ευκαιριών απασχόλησης, αλλά δυστυχώς δεν έχουν προχωρήσει οι σχετικές διεργασίες.

«Τα φωτοβολταϊκά έχουν 2-3 μήνες δουλειά, δεν παράγουν θέσεις εργασίας, είναι πολύ προσωρινές. Γιατί τα 20 στρέμματα φωτοβολταϊκά ούτε έναν εργαζόμενο δεν χρειάζονται. Μέχρι να γίνουν θέλουν 10-50 εργάτες, μετά τέλος σε 2 μήνες. Στήθηκαν, τέλος. Δεν παράγουν θέσεις εργασίας. Μέχρι τώρα καμία επένδυση δεν παράγει θέσεις εργασίας. Καμία, τουλάχιστον στην περιοχή μας» (Α5, Εργολαβικός εργαζόμενος, 2021).

«Δηλαδή για ανθρώπους που έχουν ένα πτυχίο μηχανικού ή οτιδήποτε, εδώ δεν παίζει δουλειά... Τώρα μπορεί να βρεθεί με τα φωτοβολταϊκά, αλλά κι αυτό αντιλαμβάνεσαι πως είναι μια πολύ περιορισμένη και συγκεκριμένη δουλειά, δηλαδή θα τελειώσει σε 3 χρόνια, άντε 5. Δηλαδή, η επέλαση που γίνεται σε αυτόν τον τομέα, είναι μόνο κατασκευαστικά... Η κατασκευή είναι έτοιμα πάνελ που έρχονται, δεν είναι και ακριβώς μια μακροχρόνια εργατική δέσμευση» (Β6, Επιχειρηματίας, 2021).

«Ναι δεν παράγουν (σσ. θέσεις εργασίας), άντε στην κατασκευή κάποιος θα απασχοληθούν. Από εκεί και πέρα τι θα γίνει αυτό το χωριό (σσ. Ακρινή); Θα παραμείνει έτσι; Ποια θα είναι η προοπτική του; Θα μείνει σε αυτόν τον χώρο;» (Α8, Εργαζόμενος ΔΕΗ, 2021).

«Η αποκατάσταση εδαφών θα μπορούσε τουλάχιστον για 5 χρόνια να δώσει θέσεις εργασίας. Αρκετές κιόλας» (Α5, Εργολαβικός εργαζόμενος, 2021).

Ένα από τα σημαντικότερα ζητήματα που εγείρεται είναι η ποιότητα αυτών των προσδοκώμενων νέων θέσεων εργασίας. Δεν έχει καταστεί σαφές στην τοπική κοινωνία τι είδους θέσεις εργασίας θα αναπτυχθούν και με τι προϋποθέσεις θα ενταχθεί σε αυτές το εργατικό δυναμικό που βιώνει ήδη επισφαλείς συνθήκες εργασίας.

«Το θέμα δεν είναι να μην έχεις ανεργία, γιατί αν έρθει σήμερα μία εταιρεία και προσλάβει τους βιομηχανικούς εργάτες της ΔΕΗ με 700 ευρώ αυτό είναι ταφόπλακα για την περιοχή. Η ΔΕΗ είχε βιομηχανικούς εργάτες τους οποίους πλήρωνε 2.000-3.000 ευρώ, θα μου πεις σωστό; Δεν ξέρω. Εγώ σου λέω τι γινόταν, μπορούσε να εξορθολογιστεί λίγο το σκηνικό, αλλά 700 ευρώ δεν μπορείς να πάρεις στη ΔΕΗ. Και στο γραφείο να δουλεύεις, αν μπει ένας στο περιβάλλον της ΔΕΗ, δε μπορεί να καθίσει, είναι φοβερή η κατάσταση. Αυτό που θέλει η περιοχή γιατί είναι μικρή σε μέγεθος, πρέπει να δημιουργήσει δουλειές υψηλής προστιθέμενης αξίας (...). Έπαιρνε ο βιομηχανικός εργάτης υψηλούς μισθούς, αλλά αυτό είχε σαν άμεσο αντίκτυπο να ανεβεί λίγο το επίπεδο της ζωής του (...). Σε μία κοινωνία που η πλειοψηφία ζει με 600-700 ευρώ, αυτοί θα επιβιώνουν δεν θα ζουν. Κατάλαβες; Άρα το θέμα της ανεργίας δεν τίθεται πώς θα μειώσουμε την ανεργία, αλλά είναι οι δουλειές που θα δημιουργήσουμε, με ποιες προϋποθέσεις και ποια τα δεδομένα που θα έχουμε...» (Β4, Επιχειρηματίας, 2021).

«Άρα η ανεργία θα είναι ο μεγαλύτερος βραχνάς στην περιοχή. Ακούμε προγράμματα ΟΑΕΔ κ.λπ. Όπως και την προηγούμενη φορά, δεν θα



*καλυφθούμε. Γιατί για να γίνει αυτό πρέπει να υπάρχουν διαθέσιμες επιχειρήσεις και δεσμεύσεις» (B5, Δημοσιογράφος, 2021).*

Επιπρόσθετα, το εργατικό δυναμικό που έχει παραμείνει στην περιοχή θα κληθεί να προσαρμόσει τις γνώσεις και δεξιότητές του ή να αναπτύξει νέες με σκοπό να μπορέσει να ενταχθεί στους διαφοροποιημένους κλάδους που εν δυνάμει θα αναπτυχθούν. Ωστόσο, καθώς δεν έχει καταστεί σαφής ο επενδυτικός σχεδιασμός στην περιοχή μελέτης, τουλάχιστον μέχρι την περίοδο που έλαβε χώρα η πρωτογενής έρευνα, η κατάσταση προκαλεί σύγχυση.

*«Θα πρέπει δηλαδή ένας νέος για να πάει για εργασία θα πρέπει να ξέρει 10 διαφορετικά επαγγέλματα, 10 διαφορετικές ειδικότητες (...). Να ξέρεις υπολογιστές, να έχεις δίπλωμα σκειούριτι. Αυτά δε γίνονται. Δε μπορείς συνέχεια να προσθέτεις γνώσεις, δεξιότητες κ.λπ. (...).» (ΓΜ, ΟΣ-2, Ιούνιος 2022).*

*«Έχει σχέδιο για εμβληματικές επενδύσεις... Ενάμιση χρόνο το ακούμε ότι θα γίνει, δεν έχει ξεκινήσει τίποτα. Νομίζω στο τέλος δεν θα ξεκινήσει κάτι πλην των ανεμογεννητριών και φωτοβολταϊκών. Δεν βλέπουμε να ξεκινάει κάτι άλλο ουσιαστικό. Το υδρογόνο επίσης είναι απροσδιόριστο το πότε θα προχωρήσει, πόσες θέσεις εργασίας θα αφορούν την περιοχή (...). Ας πούμε ότι περάσει η επένδυση με το υδρογόνο, πότε θα αρχίσει να υλοποιείται και σε τι αφορά την περιοχή; Και αυτές τις ερωτήσεις τις έχουμε θέσει σε αυτούς που πρέπει και δεν απαντάει κανείς. Κάτι συγκεκριμένο δεν υπάρχει δυστυχώς και αυτό δείχνει ότι μάλλον έχουν αποφασίσει να την θυσιάσουν την περιοχή. Δε μένει νέος τώρα εδώ...» (B5, Δημοσιογράφος, 2021).*

Στη συνέχεια, επιχειρώντας να σκιαγραφηθεί ο ρόλος και η αλληλεπίδραση των φορέων δράσης στη διαμόρφωση των συνθηκών εν μέσω ενεργειακής μετάβασης, εξετάζονται πτυχές πρακτικών του κεφαλαίου που καλείται να επενδύσει ή να επαναπροσδιορίσει τις επενδύσεις του στην περιοχή μελέτης λόγω μετάβασης, των κρατικών φορέων, δηλαδή των πρακτικών κρατικής διοίκησης από το τοπικό στο εθνικό επίπεδο, αλλά και τις πρακτικές του εργατικού δυναμικού της περιοχής, που καλείται να αναδιαμορφώσει την ταυτότητά του αλλά και να ανταπεξέλθει με ποικίλους τρόπους στις αλλαγές που επιφέρει η απολιγνιτοποίηση.

Όσον αφορά το ίδιο το κεφάλαιο, οι συνεντευξιαζόμενοι σε τοπικό επίπεδο τονίζουν κάποιες στρεβλές πρακτικές της ΔΕΗ, όπως την αποφυγή αποκαταστάσεων, γεγονός που περιπλέκει τη διαδικασία διαφοροποίησης των χρήσεων γης, ενώ το κόστος μετατίθεται στην κοινωνία.

*«Ενώ ο ρυπαίνων έχει την υποχρέωση να αποκαταστήσει, ασφαλώς και θα είχε κάποιες χιλιάδες θέσεις εργασίας κυρίως φορτηγατζήδες για μία δεκαετία τουλάχιστον, αλλά επειδή είναι μεγάλο το κόστος πετάει το μπαλάκι ο ένας στον άλλο και η εκάστοτε διοίκηση στην επόμενη» (A9, Εργαζόμενος ΔΕΗ, 2021).*

Ταυτόχρονα, παρατηρείται η ραγδαία εισροή επενδυτών ΑΠΕ ειδικά σε φωτοβολταϊκά, τα οποία καταλαμβάνουν όλο και περισσότερο φυσικό χώρο.

*«Θα τα κάνουν όλα φωτοβολταϊκά... Άμα δείτε μία φωτογραφία εδώ, φωτοβολταϊκά εδώ πάνω στο βουνό μας, φωτοβολταϊκά εδώ όλα της ΔΕΗ και φωτοβολταϊκά από εδώ μεριά» (B10, Συνταξιούχος, 2021).*

Όσον αφορά το υπερτοπικό επίπεδο, υπάρχει μία διάχυτη αντίληψη σχετικά με ευρύτερα οικονομικά συμφέροντα που πιέζουν προς την απαξίωση του λιγνίτη και την αντικατάστασή του από φυσικό αέριο και ΑΠΕ (BM, ΟΣ-2, Ιούνιος 2022· A1, Εργολαβικός εργαζόμενος, 2021· A9, Εργαζόμενος ΔΕΗ, 2021). Το αφήγημα των υψηλών τιμών ρύπων διοξειδίου άνθρακα ως οικονομικό ανάχωμα για την αντιμετώπιση της κλιματικής κρίσης βρίσκει αρκετούς από τους συμμετέχοντες της έρευνας δύσπιστους, καθώς βιώνουν τις αρνητικές επιπτώσεις και προβληματίζονται σχετικά με το ποιον εν τέλει αφορά η πράσινη ανάπτυξη εφόσον οι ίδιοι νιώθουν αδικημένοι (A3, Εργαζόμενος ΔΕΗ, 2021· A5, Εργολαβικός εργαζόμενος, 2021· A6, Μηχανικός σε κατασκευαστική, 2021· A9, Εργαζόμενος ΔΕΗ, 2021· B5, Δημοσιογράφος, 2021).

Σχετικά με τον ρόλο των κρατικών φορέων στις νέες ενεργειακές και εργασιακές γεωγραφίες, οι συνεντευξιαζόμενοι εμφανίζονται μπερδεμένοι για το ποιος φέρει την ευθύνη των διαδικασιών της ενεργειακής μετάβασης. Ειδικά στην ανοιχτή συνέλευση των Βαλτόνερων Φλώρινας, ένα από τα ζητούμενα συζήτησης υπήρξε το ποιοι συνθέτουν την πολιτεία, η οποία πρέπει να μεριμνήσει για την περιοχή. Η απάντηση σε αυτό ήταν ένας συνδυασμός μεταξύ της ΔΕΗ, της Περιφέρειας και των βουλευτών που εκπροσωπούν την περιοχή στην κεντρική πολιτική σκηνή της χώρας (Συμμετοχική Παρατήρηση, Βαλτόνερα, Αύγουστος 2021). Οι επιλογές της κυβέρνησης φαίνεται να καθοδηγούν τις τοπικές εξελίξεις και, όπως αναφέρουν συμμετέχοντες στην έρευνα, οι άμεσα εμπλεκόμενοι θεσμικοί φορείς που σχετίζονται με τη Δυτική Μακεδονία διατηρούν ελάχιστο έως καθόλου αντίλογο, αφήνοντας εκτεθειμένες τις τοπικές κοινωνίες (A5, Εργολαβικός εργαζόμενος, 2021· A9, Εργαζόμενος ΔΕΗ, 2021). Ο συγκεντρωτικός τρόπος λήψης αποφάσεων και η αιφνιδιαστική, για πολλούς, επιβολή των διαδικασιών απολιγνιτοποίησης στην περιοχή τους έπιασε απροετοίμαστους, προκαλώντας σοκ (B3, Φοιτητής, 2021· B5, Δημοσιογράφος, 2021). Η απουσία πολιτικής βούλησης, και ενίοτε αδιαφορία, είναι μία συνθήκη που παρατηρείται από τους περισσότερους συνεντευξιαζόμενους. Ωστόσο αυτό που προκαλεί σύγχυση σε πολλούς είναι ότι κάποιοι από τους φορείς τοπικής αυτοδιοίκησης έχουν ήδη εισέλθει στη νέα εποχή για την περιοχή, συμμετέχοντας σε νέα σχήματα παραγωγής ενέργειας, δίχως να έχει προηγηθεί διάλογος με την τοπική κοινωνία. Τέτοιου είδους σχήματα αφορούν, μεταξύ άλλων, τη διάθεση δημοτικών εκτάσεων με ελάχιστο αντίτιμο σε επενδυτικές εταιρείες για φωτοβολταϊκά, όπως και τις Ενεργειακές Κοινότητες (A8, Εργαζόμενος ΔΕΗ, 2021· B10, Συνταξιούχος, 2021· A9, Εργαζόμενος ΔΕΗ, 2021).

Σε αυτό το πλαίσιο, το εργατικό δυναμικό της περιοχής και εν γένει οι τοπικές κοινωνίες, φαίνεται να μην έχουν καταφέρει να συνθέσουν μία κοινή ατζέντα και

τρόπους διεκδικήσεων. Παρακάτω επιχειρείται η αποτύπωση των παρατηρούμενων πρακτικών που χαρακτηρίζουν την αντίδραση στον τρόπο που πραγματοποιείται η απολιγνιτοποίηση, όπως και τους περιορισμούς που επιδρούν στους διαφορετικούς τρόπους έκφρασης των εργαζομένων.

Αρχικά, οι παρατηρούμενες πρακτικές, όπως προκύπτουν από τους συνεντευξιζόμενους την περίοδο της έρευνας, εντάσσονται σε ένα ευρύ φάσμα μεταξύ οργανωμένων - μη οργανωμένων και ατομικών - συλλογικών δράσεων. Αυτό που παρατηρείται σχεδόν από όλους τους συνεντευξιζόμενους είναι η μετανάστευση, ειδικά νέων, ως βασικό μέσο εύρεσης εργασίας, καθώς οι ευκαιρίες απασχόλησης στην περιοχή έχουν ελαχιστοποιηθεί. Ταυτόχρονα, όσοι δύνανται αναπτύσσουν αγροτικές δραστηριότητες ως μέσο απόκτησης συμπληρωματικού εισοδήματος. Παρατηρούνται χωρικά διάσπαρτες αντιδράσεις κατά των ΑΠΕ και εν γένει αγώνες για το περιβάλλον (βλ. δράσεις γεωργοκτηνοτρόφων για την απώλεια γης λόγω φωτοβολταϊκών), καθώς και διαφορετικού τύπου αγώνες σχετικά με τις μετεγκαταστάσεις οικισμών (βλ. θεσμικές διεκδικήσεις για μετεγκατάσταση και «παράτυπη» διαμονή σε υπό μετεγκατάσταση οικισμό). Ακόμη καταγράφονται καθημερινές πράξεις αλληλεγγύης, που βασίζονται κυρίως σε διαγενεακή οικονομική υποστήριξη (βλ. συντάξεις που συντηρούν ολόκληρες οικογένειες), αλλά και αποσπασματικές εργατικές κινήσεις για την έκφραση αντιδράσεων κατά της απολιγνιτοποίησης (βλ. συλλαλητήρια).

*«Ο μπαμπάς μου παρόλο που ήταν ΔΕΗτζής (...) έκανε ζώα, έχουμε πρόβατα... Δηλαδή και να μην έχουμε δουλειά εγώ θα κάνω πρόβατα» (A7, Προσωρινά εργαζόμενη ΔΕΗ, 2021).*

*«Θα τα παρατήσω όμως και θα φύγω. Αν χρειαστεί θα φύγω. Ήδη με την παρέα που δουλεύουμε το λέμε πάνω στην πλάκα ότι να φύγουμε και εμείς έξω... (...) 6 μήνες να πηγαίνεις τον χρόνο έξω, να δουλεύουμε οπτικές ίνες και να γυρνάμε. Γιατί εκεί παίρνουν 2500 το μήνα... Εμείς παίρνουμε 500» (A5, Εργολαβικός εργαζόμενος, 2021).*

*«Τα πράγματα επιάζουν, υπάρχει κόσμος, από πίσω υπάρχουν πολλές συλλογικότητες. Υπάρχει συλλογικότητα στην περιοχή του Νυμφαίου που έκαναν κινητοποιήσεις για να σταματήσουν τις ΑΠΕ, κόβουν δάση εκεί για ανεμογεννήτριες, υπάρχει μία συλλογικότητα στο Βέρμιο, μία στην Πτολεμαΐδα, εδώ στην Κοζάνη... Υπάρχουν συλλογικότητες οι οποίες προσπαθούν να συντονιστούν» (B5, Δημοσιογράφος, 2021).*

*«Υπάρχουν διάφορες κινήσεις, όπως είναι η Ενέργεια-Περιβάλλον SOS, στην Πτολεμαΐδα για τα αιολικά, στη Φλώρινα για τα αιολικά πάλι νομίζω, στα Γρεβενά είχαν κάνει κινητοποιήσεις και συγκεντρώσεις πάλι για τα αιολικά» (B6, Επιχειρηματίας, 2021).*

Όσον αφορά τους βασικούς παράγοντες περιορισμού των δράσεων, σύμφωνα με τους συνεντευξιζόμενους, αφορούν:

(α) Την *αδιαφορία της κοινωνίας* συνοδευόμενη από το σοκ που υπέστη λόγω αιφνιδιασμού, αλλά και λόγω της πανδημίας που ξέσπασε λίγο μετά την ανακοίνωση της απολιγνιτοποίησης.

*«Ξέρεις, ο Επίκουρος λέει ότι τους κενούς ανθρώπους η ακμή τους αποχαυνώνει και η παρακμή τους καταρρακώνει. Αυτό το πράγμα έχουμε πάθει εμείς. Δηλαδή είχε η περιοχή λεφτά, ήμασταν χαλαρά, έκλεισε η ΔΕΗ όμως και τώρα είμαστε σε μία φάση που λέμε 'ωχ τι γίνεται;»* (B4, Επιχειρηματίας, 2021).

*«Όσον αφορά αρχικά την απολιγνιτοποίηση, ο κόσμος ήταν μουδιασμένος, είναι σαν να μην το πίστευε, να μην το καταλάβαινε ή νομίζουν ότι κάτι που συμβαίνει στον δίπλα δεν θα επηρεάσει εμένα γενικά. Υπάρχει μία τέτοια λογική, η οποία όταν έρχεται η κατάσταση στο τελικό της στάδιο, τότε καταλαβαίνουμε και το τι έχει συμβεί»* (A8, Εργαζόμενος ΔΕΗ, 2021).

*«Ότι και να λέμε, ότι και να κάνουμε, ο κόσμος βάζει την ουρά κάτω από τα σκέλια και σιγά σιγά φεύγει»* (A7, Προσωρινά εργαζόμενη ΔΕΗ, 2021).

*«Εμείς θα κάνουμε μία τελευταία προσπάθεια, γίνανε μία σειρά από δράσεις. Και συλλαλητήριο πήγαμε να κάνουμε στην Πτολεμαΐδα αλλά δεν ανταποκρίθηκε ο κόσμος. Αφού παρακαλούσαμε (...) να μην βρέξει, μήπως και κάτι γίνει... Πιστεύω τώρα που ωριμάζει και βλέποντας ότι κλείνουν, μία σπίθα θέλει»* (A9, Εργαζόμενος ΔΕΗ, 2021).

(β) Την *απαξίωση του συνδικαλισμού* συνοδευόμενη από όλες τις παθογένειες αυτού, όπως αναλύθηκαν σε προηγούμενο άξονα (βλ. ευκαιριακός και εργοδοτικός συνδικαλισμός, διασπαστικά σωματεία), οι οποίες ανέθρεψαν την ατομικιστική συμπεριφορά μεγάλου μέρους της κοινωνίας.

*«Θλίβομαι από τη συμπεριφορά όλων των θεσμικών που δεν ανταποκρίνονται σε όλα τα καλέσματα που κάνουμε για το δίκιο να πάρουμε έστω λίγο από αυτά που μας κόβουν»* (A9, Εργαζόμενος ΔΕΗ, 2021).

*«Και σε όλο αυτό βέβαια δεν συμμετέχουν οι εργαζόμενοι της ΔΕΗ. Καθόλου! Οι εργαζόμενοι κοιτάνε το δικό τους ζήτημα το οποίο λέει, 'θα μείνουμε, θα φύγουμε, θα μας διώξουν, θα πάρουμε σύνταξη;' Δεν τους αφορά εντελώς. Δηλαδή ένας που θα πάρει τώρα σύνταξη θα πάρει και 35.000-40.000 εφάπαξ, θα τη βολέψει. Τώρα τι θα κάνει το παιδί του, μάλλον δεν το σκέφτεται»* (B5, Δημοσιογράφος, 2021).

(γ) Την *απουσία συντονισμού*. Αν και καταγράφονται σποραδικοί αγώνες για διαφορετικά θέματα, τους χαρακτηρίζει η χωρική και χρονική αποσπασματικότητα. Είτε έχουν αναπτυχθεί κάποια κοινωνικά κινήματα είτε όχι, η οργανωτική αδυναμία είναι έκδηλη. Ειδικά από τον Πρόεδρο του ΣΠΑΡΤΑΚΟΥ προκύπτουν κρίσιμες οπτικές επί του ζητήματος, όπως φαίνεται από τα ακόλουθα αποσπάσματα.

«Ποιος μπορεί να συντονίσει; Το συνδικάτο συντόνιζε όταν αφορούσε καθαρά το κομμάτι της ΔΕΗ, όταν δηλαδή χάναμε τις δουλειές μας» (Α9, Εργαζόμενος ΔΕΗ, 2021).

«Μείναμε πολλοί λίγοι (σσ. μόνιμοι εργαζόμενοι στη ΔΕΗ). Σήμερα το σύνολο των εργαζομένων ημών είμαστε 2000 ενώ πριν χρόνια ήμασταν 9000. Άρα λίγοι και αυτοί είναι με το ένα πόδι στη σύνταξη και το μόνο που τους νοιάζει είναι τι ποσό θα περιλαμβάνει το πρόγραμμα αποχώρησης, άρα δεν μπορούμε να κάνουμε τους αγώνες που κάναμε» (Α9, Εργαζόμενος ΔΕΗ, 2021).

«Αλλά αυτός που πρέπει να την κάνει είναι πάντα ο αρχηγός, άμα ξεσηκωθεί ο Δήμος Εορδαίας και το συνδικάτο μαζί, θα πει ο Δήμος Κοζάνης 'μάγκας είναι αυτός;'. Γι' αυτό πάντα ο αρχηγός σε μία περιοχή είναι η Περιφέρεια» (Α9, Εργαζόμενος ΔΕΗ, 2021).

«Υπάρχουν συλλογικότητες οι οποίες προσπαθούν να συντονιστούν, αλλά είτε λόγω COVID είτε λόγω άλλων μωδιασμάτων είναι κάπως δύσκολα τα πράγματα» (Β5, Δημοσιογράφος, 2021).

(δ) Το συγκεχυμένο περιεχόμενο των εν δυνάμει δράσεων, καθώς διαφαίνονται διαφορετικές στοχοθεσίες από τα διαφορετικά τμήματα της κοινωνίας. Ακόμη και σε οριζόντιες προσπάθειες των τοπικών κοινωνιών για ζητήματα όπως η εναντίωση σε εκτεταμένες εγκαταστάσεις ΑΠΕ, σύμφωνα με συνεντευξιαζόμενους, το περιεχόμενο και τα μέσα της δράσης, μέχρι την περίοδο της παρούσας έρευνας, δεν είχαν συναποφασιστεί με κάποιο τρόπο. Δηλαδή εντοπίζεται αδυναμία σχηματισμού συνεκτικού περιεχομένου για τις εν δυνάμει δράσεις. Η απαισιοδοξία και η απουσία κινήτρου για οποιαδήποτε προοπτική καθιστά την απραξία παρατηρητέα από τους συμμετέχοντες, οι οποίοι εκφράζουν συχνά την αίσθηση συνυπαιτιότητας. Προσπαθώντας να αντιληφθούν μία πραγματικότητα, όπως αυτή της κλιματικής κρίσης, ερχόμενη από πάνω ως ένα αφήγημα που δεν συνοδεύεται από την κατάλληλη ενημέρωση και χωρίς ξεκάθαρο εναλλακτικό αναπτυξιακό σχέδιο, είναι σύνηθες να καταφεύγουν στη δυσπιστία και την μη αποδοχή.

«Απλά έχει σημασία το timing και ο στόχος, δηλαδή θες απλά να μην γίνουμε (σσ. οι ΑΠΕ); Δηλαδή εγώ νομίζω ότι πρέπει να ζητάμε κάτι πιο μεγάλο. Δηλαδή το ζήτημα της ενέργειας δεν είναι αν θα γίνει ένα φωτοβολταϊκό στην περιοχή μου ή μια ανεμογεννήτρια, αφορά όλους» (Β6, Επιχειρηματίας, 2021).

(ε) Τις άνισες ενδο-ταξικές δυναμικές, οι οποίες είναι απόρροια υφιστάμενων αντιλήψεων για τις εργασιακές σχέσεις στην περιοχή μελέτης, ανάλογα πάντα με τα βιώματα των συνεντευξιαζόμενων. Όπως προκύπτει, οι μόνιμοι εργαζόμενοι της ΔΕΗ, όντας εξασφαλισμένοι από τον σταθερό μισθό ή το εφάπαξ της εθελούσιας αποχώρησης, δεν μοιράζονται την ίδια ανασφάλεια με τους έκτακτους εργαζόμενους και τους εργολαβικούς εργάτες. Κατ' επέκταση οι κάτοικοι που αντιδρούν στην απολιγνιτοποίηση λόγω της απώλειας θέσεων εργασίας φέρουν διαφορετική δυναμική και στοχοθεσία, ανάλογα με το που βρίσκονται στον χώρο σε σχέση με τις δραστηριότητες της ΔΕΗ και το σύστημα προσλήψεων που ίσχυε σε

αυτή. Όσοι παρουσιάζουν μεγάλη εξάρτηση (βλ. οικισμοί λιγνιτοφόρας λεκάνης και Πτολεμαΐδα) εμφανίζουν διαφορετική ευαισθησία επί του θέματος και κατά συνέπεια άλλο τρόπο προσέγγισης. Από τα παρακάτω αποσπάσματα φαίνεται ότι ο παγιωμένος ανταγωνισμός των εργαζομένων δυσχεραίνει τις πιθανότητες συλλογικής οργάνωσης.

*«Θα σου πω πού είναι το μεγάλο λάθος. Πρώτον, πώς να ξεσηκώσεις περιοχές ολόκληρες που τόσα χρόνια δεν είχαν πρόσβαση (σσ. στη ΔΕΗ); Από την Κοζάνη στα θμηνα έμπαιναν μηδέν άτομα, και μιλάμε για 1.500 θέσεις. Από την περιοχή των Σερβίων έμπαιναν 2-3 χειριστές. Όταν πήγαμε (σσ. ως ΣΠΑΡΤΑΚΟΣ) και το 2014, λόγω της μικρής ΔΕΗ, να ξεσηκώσουμε χωριά μας λέγανε, 'χίλιες φορές να πουληθεί μήπως δουλέψουν και τα παιδιά μας'. Αν πας τώρα να ξεσηκώσεις περιοχές, ναι μεν κανείς δεν θέλει να κλείσει, αλλά από την άλλη σου λέει δεν έχω πρόσβαση καμία. Δεύτερον, τόσα χρόνια, με ευθύνη και δικιά μας, υπήρχε μία... δε θα πω διαμάχη, αλλά ανισότητα, τα προηγούμενα χρόνια παίρναμε και μεγαλύτερος μισθούς και ο καθένας έβγαινε και παινευόταν και έλεγε παίρνω τόσα... (...) Άρα υπήρχε μία διαμάχη, ακόμα και σήμερα παιδιά που προσπαθώ να τους πείσω ότι αυτούς θίγει και όχι εμάς, εμείς κατάφερε το συνδικάτο και όλα να κλείσουν να μην χάσει κανείς τη δουλειά του. Ακόμα και οι νεότεροι λένε όταν μία μονάδα κλείνει πας παραδίπλα και αν δεν πας, πας στο Δημόσιο. Άρα δεν χάνει τη δουλειά του. Όλοι όμως οι έκτακτοι χάνουν τη δουλειά τους. Αυτός όμως σου λέει τόσα χρόνια περνούσες καλά. Το πρώτο βέβαια ξεκινάει με το ότι αν είχαν όλοι πρόσβαση στη ΔΕΗ και στους διαγωνισμούς θα ήταν αλλιώς. Αν όλοι είχαν την ελπίδα θα ήταν αλλιώς. Όταν βλέπει ότι είναι σχεδόν αποκλεισμένος, είναι προνόμιο 20 χωριών και της Πτολεμαΐδας λένε, 'άρα εμένα τι με νοιάζει, περνάς καλά εσύ, εμένα με ρωτάς το πώς βιώνω τους εργολάβους;» (A9, Εργαζόμενος ΔΕΗ, 2021).*

*«Και στη δουλειά τους ακούω μόνιμα (σσ. τους μόνιμους εργαζόμενους της ΔΕΗ)... 'Εεε θα μας πάνε από εδώ εκεί... Θα μας δώσουν 50.000 τώρα τον Οκτώβριο θα φύγουμε (σσ. εφάπαξ)'... Δεν προβληματίζονται ότι τα λεφτά θα έρθουν και θα φύγουν... Τι θα γίνει το μέλλον σου εδώ; Τα παιδιά σου; Θα τα διώξεις;» (A5, Εργολαβικός εργαζόμενος, 2021).*

*«Ο κόσμος στην αρχή είχε την ελπίδα ότι ο καθένας μπορεί να βάλει μερικά φωτοβολταϊκά και να είναι σα να νοικιάζεις μια γκαρσονιέρα, να έχει μέσα σε ένα χρόνο κάποια έσοδα, μόλις καταλάβει ότι δε γίνεται αυτό, αντιδράει αλλά δεν αντιδράει ενεργά, υπάρχουν αρκετά κομμάτια που αντιδρούν πολύ ενεργά» (B8, Μηχανικός, 2021).*

Με λίγα λόγια, προκύπτει ότι δεν ξέρουν γύρω από τι κοινά αιτήματα να συσπειρωθούν και με τι τρόπο. Κατ' επέκταση ο κατακερματισμός των εργαζομένων σε χωρικό επίπεδο, λόγω των αντιπαλοτήτων που γεννήθηκαν από το σύστημα προσλήψεων στη ΔΕΗ, αλλά και στο επίπεδο του εργασιακού χώρου λόγω των εργαζομένων πολλαπλών ταχυτήτων, μειώνει τις δυνατότητες κοινής συσπείρωσης.

Μέχρι την περίοδο της έρευνας φαίνεται ότι εστίες διαφορετικών τύπων δράσεων εντοπίζονται διάσπαρτα στον χώρο, προσπαθώντας να απαντήσουν σε διαφορετικές ανάγκες και υιοθετώντας διαφορετικά αιτήματα (βλ. ζητήματα μετεγκαταστάσεων και απαλλοτριώσεων στους οικισμούς πλησίον των εξορυκτικών δραστηριοτήτων, ζητήματα διαχείρισης εδαφών και ειδικά εγκατάστασης ΑΠΕ σε αγροτική γη, απουσία εναλλακτικών ευκαιριών απασχόλησης σε όλη την περιοχή μελέτης με ιδιαίτερη έμφαση στις πόλεις Πτολεμαΐδας και Κοζάνης).

Τέλος, αν και πολύς κόσμος φεύγει από την περιοχή, είναι αντιληπτό ότι το πρόβλημα της εργασιακής αποκατάστασης σε μία ποιοτική θέση είναι ευρύτερο από την περιοχή.

*«Φαντάζεσαι τώρα τι έχει να γίνει... Θα φύγει ο κόσμος δεν υπάρχει περίπτωση... Και δεν είναι το θέμα ότι θα φύγει, αλλά πού να πάει; Γιατί αυτό το θέμα είναι σε πανελλαδικό επίπεδο και σε παγκόσμιο αν το επεκτείνουμε. (...) Δεν ξέρω πού οδηγεί αυτή η πολιτική. Έχουμε τεράστιο πρόβλημα, αυτή τη στιγμή ζούμε από κεκτημένη ταχύτητα. Τα προβλήματα ακόμα δεν φάνηκαν, γιατί υπάρχει ακόμα λίγη μαγιά, λίγα αποθέματα, τα οποία σε λίγο εξαντλούνται. Από εκεί και πέρα θα φανεί το πρόβλημα» (B2, Συνταξιούχος, 2021).*

Παρά την πλήρη αβεβαιότητα και συχνά απαισιοδοξία που φανερώνουν οι παραπάνω αντιλήψεις και τα βιώματα, σκιαγραφείται μία ελπίδα για κοινωνική αντίδραση. Βασικό κίνητρο για δράση φαίνεται να είναι η προσπάθεια διαμόρφωσης κατάλληλων συνθηκών για παραμονή των νέων στον τόπο τους. Επιπρόσθετα, τονίζεται η σημαντικότητα της ενοποίησης των συλλογικών αγώνων σε μεγαλύτερη κλίμακα.

*«Μπορεί να γίνουν πολλά πράγματα αν θέλουμε, σαν εργαζόμενοι, σαν κάτοικοι και σαν πληττόμενοι από ΑΠΕ κ.λπ., τα πάντα κρέμονται από αυτό... Αλλά προς το παρόν η κατεύθυνση είναι ότι πλέον εδώ πέρα... όπως λέει και το τραγούδι, λέγαμε για τη Δραπετσώνα, τώρα θα λέμε για την Κοζάνη» (A3, Εργαζόμενος ΔΕΗ, 2021).*

*«Το βασικό νομίζω είναι το πώς θα μπορέσουμε να κινητοποιηθούμε και να διεκδικήσουμε τη ζωή μας που είναι σημαντική και καμιά φορά το ξεχνάμε αυτό και τα αφήνουμε όλα να κινηθούν χωρίς να παίζουμε ρόλο» (B6, Επιχειρηματίας, 2021).*

*«Μπορεί να μην φαίνεται ότι υπάρχει αντίδραση, αλλά υπάρχει μεγάλο κομμάτι της κοινωνίας που ξέρει αρκετά καλά τι συμβαίνει και θα αντιδράσει αν τυχόν και εμφανιστεί κάποιος από αυτούς» (B5, Δημοσιογράφος, 2021).*

*«Θα πρέπει να ενωθούν όλες αυτές οι κινήσεις μαζί με τους εργαζόμενους, τους ανέργους, με αυτούς που χάνουν τη δουλειά τους από αυτό το πράγμα*



*κ.λπ. Ειδάλλως είναι τόσο μεγάλα τα συμφέροντα που τρομάζουμε και εμείς οι ίδιοι που τα βλέπουμε μπροστά μας» (Α3, Εργαζόμενος ΔΕΗ, 2021).*

Συνοψίζοντας, ο μετασχηματισμός του εργασιακού μοντέλου και οι νέες ενεργειακές γεωγραφίες δύναται να εξεταστούν μέσω του γεωγραφικού αποτυπώματος της απολιγνιτοποίησης, του αριθμού θέσεων εργασίας, των κλάδων απασχόλησης, της ποιότητας της εργασίας, όπως και μέσω του ρόλου των κρατικών φορέων, του κεφαλαίου και των εργαζομένων. Σύμφωνα με τους άμεσα και έμμεσα πληττόμενους που συμμετείχαν στην έρευνα, οι νέες οικολογικές ισορροπίες, ειδικά όσον αφορά τη διαχείριση των υδάτων· η καθυστέρηση των απαραίτητων αποκαταστάσεων γης· και η εκτενής εγκατάσταση βιομηχανικής κλίμακας ΑΠΕ, ειδικά φωτοβολταϊκών, συνιστούν τις βασικές μορφές χωρικού μετασχηματισμού της περιοχής. Φυσικά, οι χωρικές επιδράσεις της απολιγνιτοποίησης συνδέονται άρρηκτα με τον μετασχηματισμό του εδραιωμένου εργασιακού μοντέλου της περιοχής μελέτης. Η αντικατάσταση των απωλεσθέντων θέσεων εργασίας είναι βασικό ζητούμενο της τοπικής κοινωνίας. Ο αριθμός των νέων θέσεων εργασίας, σύμφωνα με τους συνεντευξιζόμενους, είναι αισθητά μικρότερος, καθώς μειώνονται οι θέσεις του έκτακτου προσωπικού της ΔΕΗ, πολλοί εργολάβοι έχουν σταματήσει τις εργασίες στα ορυχεία μειώνοντας το προσωπικό τους και η εύρεση εργασίας καθίσταται δύσκολη έως ανέφικτη. Οι ΑΠΕ δημιουργούν βραχυχρόνιες θέσεις εργασίας κατά την κατασκευή, ενώ μέχρι την περίοδο της παρούσας έρευνας δεν αναφέρονται από τους συνεντευξιζόμενους σοβαρές επενδύσεις, που θα προσέδιδαν στην κοινωνία προστιθέμενη αξία. Ταυτόχρονα, η ποιότητα των προσδοκώμενων θέσεων δεν αποτελεί σημείο συζήτησης στον δημόσιο διάλογο, εγείροντας φόβους για διαιώνιση των επισφαλών θέσεων εργασίας. Όσον αφορά τους εν δυνάμει κλάδους απασχόλησης, κατά τους συνεντευξιζόμενους πιθανά αυτοί θα σχετίζονται με ΑΠΕ και παραγωγή ενέργειας από υδρογόνο. Ωστόσο, κανείς δεν φαίνεται να γνωρίζει σε τι θα ήταν θεμιτό να επανακαταρτιστεί. Τέλος, οι παραπάνω μεταβατικές εργασιακές και χωρικές διαδικασίες διαμορφώνονται και επηρεάζονται με διαφορετικούς τρόπους από τις κεφαλαιακές επενδύσεις, τους κρατικούς φορείς και τη δράση των εργαζομένων και της κοινωνίας εν γένει. Οι επενδυτικές ροές στην περιοχή αυξάνονται λόγω του ενδιαφέροντος για εγκαταστάσεις ΑΠΕ, καταλαμβάνοντας όλο και περισσότερο χώρο. Παράλληλα, βασική προβληματική αναφορικά με τον ρόλο των κρατικών φορέων είναι ότι οι τοπικές κοινωνίες αδυνατούν να κατανοήσουν ποιος φέρει την ευθύνη των διαδικασιών της ενεργειακής μετάβασης. Από τις τοπικές αυτοδιοικήσεις, την Περιφέρεια, τους βουλευτές της περιοχής, τη ΔΕΗ μέχρι την κυβέρνηση, η κατανόηση για το ποιοι συνθέτουν την πολιτεία που πρέπει να μεριμνήσει για το αύριο της περιοχής, είναι συγκεχυμένη. Ο συγκεντρωτικός τρόπος λήψης αποφάσεων και η αιφνιδιαστική επιβολή των διαδικασιών απολιγνιτοποίησης στην περιοχή τους έπιασε απροετοίμαστους. Σε αυτό το πλαίσιο, το εργατικό δυναμικό της περιοχής και εν γένει οι τοπικές κοινωνίες φαίνεται να μην έχουν καταφέρει να συνθέσουν μία κοινή ατζέντα και τρόπους διεκδίκησης. Οι πρακτικές αντίδρασης και προσαρμογής στις αλλαγές που επέρχονται από την απολιγνιτοποίηση αφορούν τη μετανάστευση, την

ανάπτυξη αγροτικών δραστηριοτήτων, την διαγενεακή οικονομική υποστήριξη, αλλά και κινήσεις διαμαρτυρίας σχετικά με την απώλεια αγροτικής γης από φωτοβολταϊκά, τις μετεγκαταστάσεις οικισμών και τις αποσπασματικές εργατικές κινήσεις για την έκφραση αντιδράσεων κατά της απολιγνιτοποίησης. Βασικοί παράγοντες περιορισμού εργατικών δράσεων είναι η αδιαφορία της κοινωνίας λόγω του σοκ που υπέστη από την ξαφνική απόφαση για απολιγνιτοποίηση, συνδυαστικά με την πανδημία και τα απανωτά lock-down· η απαξίωση του συνδικαλισμού· η απουσία συντονισμού δράσεων· το συγκεχυμένο περιεχόμενο των εν δυνάμει δράσεων, καθώς διαφαίνονται διαφορετικές στοχοθεσίες από τα διαφορετικά τμήματα της κοινωνίας· και οι άνισες ενδο-ταξικές δυναμικές, οι οποίες είναι απόρροια υφιστάμενων αντιλήψεων για τις εργασιακές σχέσεις στην περιοχή. Οι πολυεπίεδοι ανταγωνισμοί μεταξύ του εργατικού δυναμικού μειώνουν τις δυνατότητες κοινής συσπείρωσης, ωστόσο από τους συνεντευξιαζόμενους διαφαίνεται ελπίδα για κοινωνική αντίδραση με βασικό κίνητρο την προσπάθεια παραμονής των νέων στον τόπο τους.

#### **8.4. Σύνοψη ευρημάτων πρωτογενούς έρευνας**

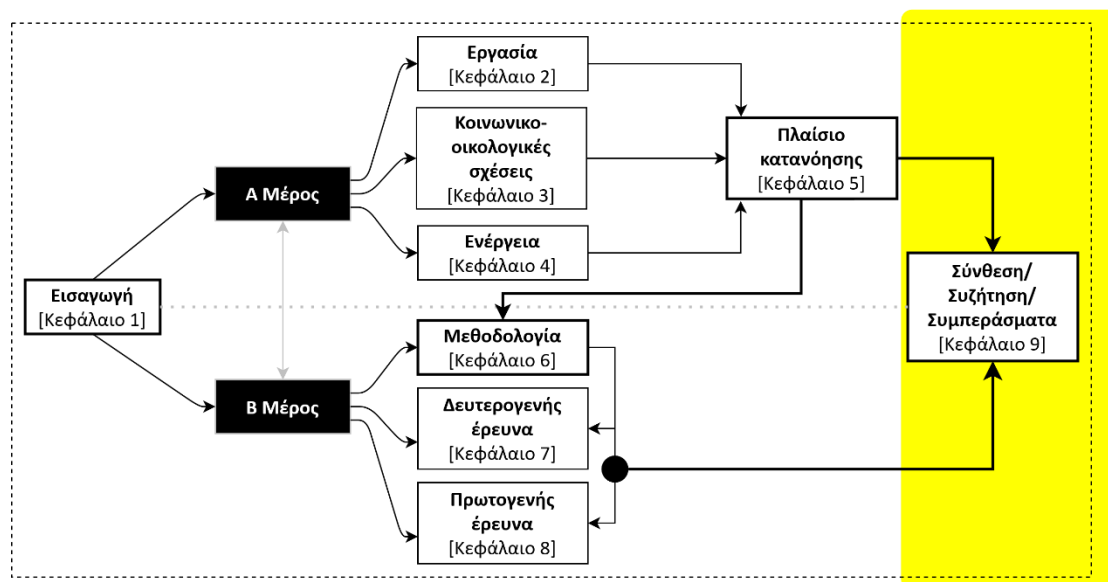
Έπειτα από την εκτενή ανάλυση των αποτελεσμάτων της πρωτογενούς έρευνας επιχειρείται η συνοπτική απόδοση αυτών ανά άξονα ανάλυσης για τις δύο ομάδες ανάλυσης (βλ. Πίνακας IV-2 του Παραρτήματος IV). Σκοπός αυτής της σύνοψης είναι ο εντοπισμός ημι-κανονικοτήτων ώστε συνδυαστικά με την αντίστοιχη διαδικασία που πραγματοποιήθηκε στο Κεφάλαιο 7, να αποτελέσουν βασική εισροή για τη συνθετική ανάλυση στο Κεφάλαιο 9 της διατριβής.

## **9. ΣΥΝΘΕΣΗ – ΣΥΖΗΤΗΣΗ – ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ**

---

## 9.1. Εισαγωγή

Το θεωρητικό πλαίσιο κατανόησης, όπως προσδιορίστηκε στο Κεφάλαιο 5, επισημαίνει την κρίσιμη σημασία των πολυκλιμακωτών αλληλεπιδράσεων στη διαμόρφωση των εργασιακών καθεστώτων, αλλά και στην επιχειρούμενη κοινωνικο-οικολογική διευθέτηση, εμφανίζοντας αιτιακές διασυνδέσεις από το παγκόσμιο στο τοπικό επίπεδο. Αυτή η λογική προσέγγισης και κατανόησης υιοθετήθηκε στο εφαρμοσμένο μέρος της διατριβής, τα αποτελέσματα του οποίου καταγράφηκαν αναλυτικά στα Κεφάλαια 7 και 8. Στο τρέχον Κεφάλαιο 9 παρουσιάζεται η συζήτηση και τα συμπεράσματα της διατριβής σε **τέσσερις βασικές ενότητες** (βλ. Οργανόγραμμα 4). Στην **πρώτη ενότητα**, η σύνθεση των ευρημάτων (βάσει των Κεφαλαίων 7 και 8) και η θεωρητική επαναπεριγραφή αυτών (βάσει του Κεφαλαίου 5) αξιοποιούνται για τη συνοπτική προσέγγιση των ερευνητικών ερωτημάτων και τη σκιαγράφηση των εν δυνάμει αιτιακών μηχανισμών που οδήγησαν στα παρατηρήσιμα δεδομένα, αποφεύγοντας την επανάληψη των αποτελεσμάτων της ανάλυσης. Στη **δεύτερη ενότητα**, ερμηνεύονται και θεωρητικοποιούνται τα αποτελέσματα της διατριβής για την περαιτέρω κατανόηση των εργασιακών προκλήσεων λόγω των μεταβαλλόμενων ενεργειακών γεωγραφιών· και συζητώνται αυτά σε σχέση με άλλα βιβλιογραφικά ευρήματα και θεωρητικές προεκτάσεις. Στην **τρίτη ενότητα**, μέσα από μία αναστοχαστική λογική, επισημαίνεται η συμβολή της διατριβής στη βιβλιογραφία σε θεωρητικό και μεθοδολογικό επίπεδο, λαμβάνοντας υπόψη τους περιορισμούς της έρευνας. Τέλος, στην **τέταρτη ενότητα** συνοψίζονται τα συμπεράσματα της διατριβής και σκιαγραφούνται κρίσιμα ζητήματα μελλοντικής έρευνας.



Οργανόγραμμα 4. Δομή και συνδέσεις κεφαλαίων διατριβής – Κεφάλαιο 9.

## 9.2. Σύνθεση εμπειρικών ευρημάτων

Η εφαρμογή του πλαισίου θεωρητικής κατανόησης της διατριβής έλαβε χώρα μέσα από την εμπειρική προσέγγιση της αναδιάρθρωσης της ενεργειακής παραγωγής στην περίπτωση της Δυτικής Μακεδονίας. Στην παρούσα ενότητα γίνεται η θεωρητική επαναπεριγραφή των ευρημάτων, ως βασικό μεθοδολογικό βήμα της κριτικορεαλιστικής προσέγγισης, στοχεύοντας στην αναγωγή των εμπειρικών παρατηρήσεων σε μοτίβα και δυναμικές που αναδεικνύουν εν δυνάμει αιτιακούς μηχανισμούς<sup>81</sup>. Λόγω της μεταβατικότητας που χαρακτηρίζει το αντικείμενο και την περίπτωση μελέτης, η οπτική της χρονικότητας παίζει σημαντικό ρόλο στην έρευνα, όπως αντικατοπτρίζεται από τα ερευνητικά ερωτήματα. Συγκεκριμένα, το **πρώτο ερώτημα** στοχεύει στην κατανόηση του πώς συντίθενται τα εργασιακά καθεστώτα ιστορικά και κατά την ύστερη φάση της λιγνιτοπαραγωγής, λαμβάνοντας υπόψη τους μηχανισμούς και τους δρώντες που τα έχουν συνδιαμορφώσει. Το **δεύτερο ερώτημα** εστιάζει στις διαδικασίες μετασχηματισμού των εργασιακών καθεστώτων στο πλαίσιο της ενεργειακής μετάβασης προς τις ΑΠΕ, λαμβάνοντας υπόψη τους μηχανισμούς και τους δρώντες που συμβάλλουν στις νέες γεωγραφίες της περιοχής μελέτης. Το **τρίτο ερώτημα** στοχεύει στην πιο ολοκληρωμένη ερμηνεία των μεταβαλλόμενων εργασιακών καθεστώτων λόγω της ενεργειακής μετάβασης μέσα από κρίσιμες έννοιες της Κριτικής Γεωγραφίας, όπως η κοινωνικο-οικολογική διευθέτηση, λαμβάνοντας υπόψη τη δυναμική μεταξύ των πολλαπλών κλιμάκων και διαφορετικών υποκειμένων δράσης. Για την προσέγγιση των ερευνητικών ερωτημάτων εφαρμόζεται το πλαίσιο κατανόησης (Σχήμα 5-2 στο Κεφάλαιο 5), ενώ επίσης αξιοποιούνται ιδιαίτερα τα ευρήματα της βιβλιογραφικής επισκόπησης των Κεφαλαίων 2 και 4 για την καταγραφή των τάσεων των αγορών εργασίας και ενέργειας αντίστοιχα σε παγκόσμιο και Ευρωπαϊκό επίπεδο.

---

<sup>81</sup> Βάσει του Κριτικού Ρεαλισμού, οι μηχανισμοί ορίζονται ως αιτιακές οντότητες που δημιουργούν ή πυροδοτούν παρατηρήσιμα γεγονότα (Danermark et al., 2002· Sayer, 1992· Mukumbang, 2023). Αυτοί οι μηχανισμοί δύναται να αφορούν διαφορετικά επίπεδα της πραγματικότητας (π.χ. φυσικοί, βιολογικοί, ψυχολογικοί, ψυχοκοινωνικοί, κοινωνικο-οικονομικοί, πολιτισμικοί και κανονιστικοί μηχανισμοί) (Danermark, 2019). Ενώ η αναγνώριση των μηχανισμών είναι απαραίτητη προϋπόθεση στη ρεαλιστική έρευνα, αυτοί από μόνοι τους δεν εξηγούν πώς συνέβησαν τα παρατηρούμενα γεγονότα (Mukumbang, 2023). Τα αποτελέσματα των παραγωγικών δυνάμεων είναι συμπραζόμενα και εξαρτώνται από άλλες δομές και συνθήκες, που έχουν τη δυνατότητα να αλλάξουν το αποτέλεσμα με (απ)ενεργοποίηση των μηχανισμών (Mukumbang, 2023). Αυτό σημαίνει ότι ένας μηχανισμός δεν παράγει πάντα το ίδιο αποτέλεσμα σε διαφορετικά περιβάλλοντα, ενέχει δηλαδή μία ενδεχόμενη αιτιότητα, η οποία είναι χαρακτηριστικό των ανοιχτών συστημάτων (Mukumbang, 2023).

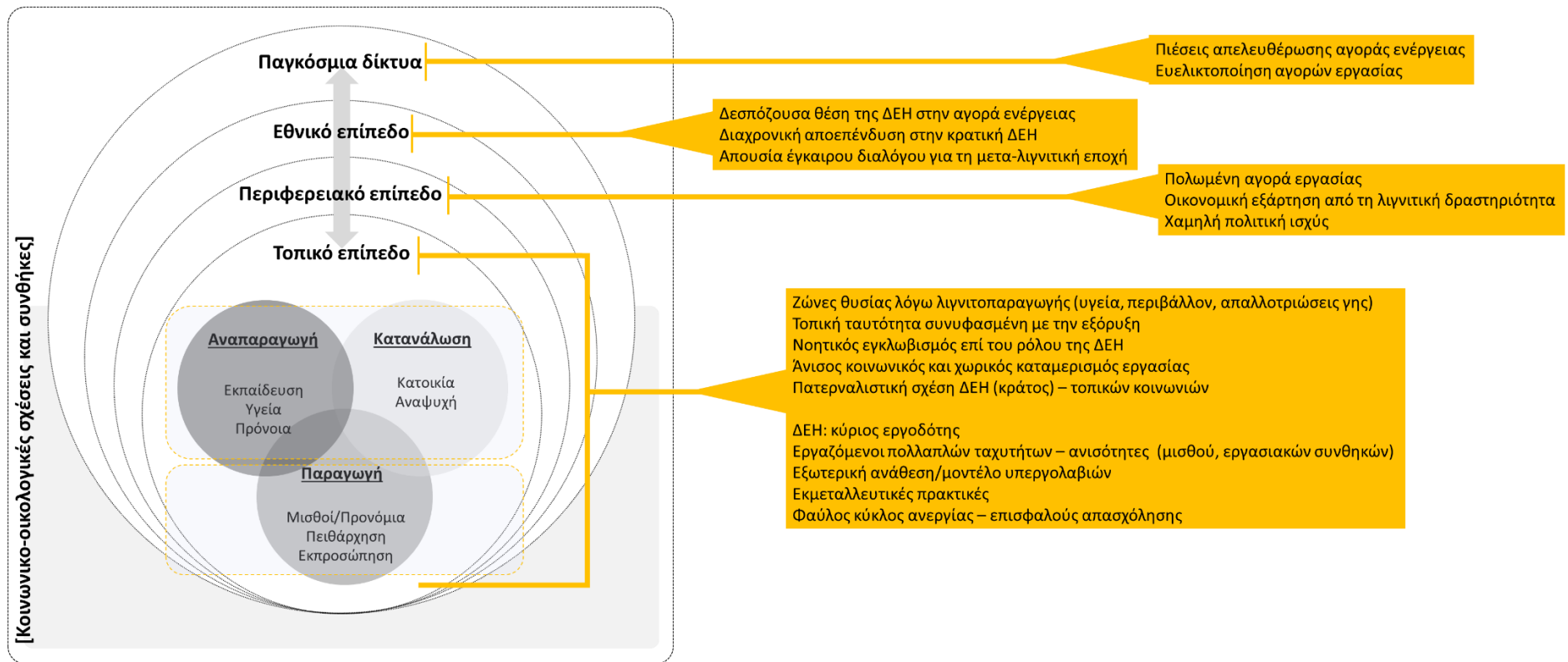
**ΕΕ1. Ποιοι μηχανισμοί (τυπικοί ή άτυποι) διαμορφώνουν τα εργασιακά καθεστώτα σε περιφέρειες εξαρτώμενες από την εξόρυξη άνθρακα και την ηλεκτροπαραγωγή;** Ποια είναι η δυναμική μεταξύ δρώντων διαφορετικής ισχύος (κράτος, κεφάλαιο, εργατικό δυναμικό); Ποια είναι η θέση των ανέργων και επισφαλώς εργαζόμενων;

Οι πιο αξιοσημείωτες δυναμικές, που χαρακτηρίζουν το εργασιακό καθεστώς στη ΔΜ, όπως αυτές εντοπίστηκαν από την έρευνα, καταγράφονται συνοπτικά στο Σχήμα 9-1. Επί της ουσίας, οι μηχανισμοί που δύνανται να συνέβαλαν στη διαμόρφωση του εργασιακού καθεστώτος είναι αρχικά ο **κρατικός μηχανισμός ελέγχου της εργασίας**. Το σύστημα προσλήψεων της ΔΕΗ, που βασίστηκε σε ζώνες εντοπιότητας, ενώ μοριοδοτούσε την ανεργία ως κριτήριο πρόσληψης, οδήγησε σε ανισότητες, συμβάλλοντας σε έναν φαύλο κύκλο ανεργίας και επισφάλειας λόγω της αυξανόμενης έντασης της εργασίας σε εργολάβους της ΔΕΗ. Ταυτόχρονα, η πρωτογενής έρευνα κατέδειξε πρακτικές προσλήψεων βάσει πελατειακών σχέσεων, εντείνοντας τον άτυπο έλεγχο μέσω της μόχλευσης κοινωνικών ανταγωνισμών. Σε άμεση σύνδεση με τον παραπάνω μηχανισμό βρίσκεται η **πατερναλιστική σχέση** μεταξύ της ΔΕΗ και των τοπικών κοινωνιών, όπως αναδείχθηκε μέσα από τις ίδιες τις αντιλήψεις των συμμετεχόντων στην έρευνα, οι οποίοι αναφέρονται συχνά στο αφήγημα της «*μαμάς-ΔΕΗ*», η οποία στην ουσία για δεκαετίες λειτουργούσε συμπληρωματικά με το κράτος πρόνοιας. Η δεσπόζουσα θέση της ΔΕΗ στην αγορά ενέργειας και η αδυναμία της κλαδικής διαφοροποίησης του παραγωγικού μοντέλου της ΔΜ, μετέτρεψε τη ΔΕΗ τον κυρίαρχο εργοδότη, καθιστώντας την περιφερειακή οικονομία εξαρτημένη από αυτή σε σημαντικό βαθμό. Απόρροια αυτού είναι η εξελικτικά φθίνουσα σημασία συνδικαλιστική εκπροσώπηση των μόνιμων εργαζομένων της ΔΕΗ, καθώς τα σημαντικά συνδικάτα με τις μαχητικές στρατηγικές των δεκαετιών 1980-1990 αλλοτριώθηκαν μέσα από πελατειακά συμφέροντα. Κατά την αντίληψη αρκετών συμμετεχόντων στην έρευνα, αυτή η αλλοτρίωση απομόνωσε τους «προνομιούχους» μόνιμους εργαζόμενους από τους υπόλοιπους εργαζόμενους του κλάδου και τις τοπικές κοινωνίες, γεννώντας ενδο-ταξικές ανισότητες. Σε αυτό το πλαίσιο διαμορφώθηκαν νοητικές αγκυλώσεις σε σχέση με τη διττή αντίληψη της ΔΕΗ ως (επιθυμητό) εργοδότη, αλλά και ως τον βασικό παράγοντα περιβαλλοντικής υποβάθμισης της περιοχής. Η **εμπορευματοποίηση της φύσης**, με συνακόλουθο τις «ζώνες θυσίας», που επιφέρουν επιπτώσεις στην υγεία και το περιβάλλον, φαίνεται να είναι ο μηχανισμός που συνέβαλλε σε αυτή την αγκύλωση λόγω του αντικινήτρου που προσφέρει, ήτοι τις θέσεις εργασίας, τις αποζημιώσεις και την αίσθηση οικονομικής ασφάλειας. Εκ του αποτελέσματος, η εν λόγω αγκύλωση εκφράστηκε μέσα από το αίσθημα της συνενοχής σε αρκετούς από τους συμμετέχοντες της έρευνας, ειδικά όσους εργάζονται ή εργάστηκαν ως μόνιμοι εργαζόμενοι στη ΔΕΗ, καθώς αντιλαμβάνονται τα «προνόμια» που κατείχαν σε αντίθεση με όσους παρέμειναν εκτός του μόνιμου προσωπικού της ΔΕΗ. Συνδυαστικά όμως με την εκμετάλλευση της φύσης, ένας ακόμη μηχανισμός που φαίνεται να συνέβαλε στην εξέλιξη κάποιων από τις παρατηρούμενες τάσεις είναι αυτός της **απαξίωσης της εργασίας**. Η απαξίωση επήλθε μέσω της εκμετάλλευσης

των εργαζομένων (ιδιαίτερα όσους εργάζονται για εργολάβους του κλάδου) και της αλλοτρίωσης των συνδικαλιστικών πρακτικών, ειδικά μετά την κρίση του 2008/09, όταν δηλαδή καταγράφονται συχνότερα και εντονότερα ζητήματα εκμεταλλευτικών πρακτικών σε ένα εντεινόμενο συγκείμενο επισφάλειας. Αυτές οι πρακτικές συνάδουν με την ευρύτερη ευελικτοποίηση των αγορών εργασίας, που παρατηρείται τουλάχιστον σε ευρωπαϊκό επίπεδο· και υιοθετήθηκαν στην Ελλάδα ειδικά από τη μνημονιακή περίοδο και έπειτα. Ταυτόχρονα, πέραν από την υλική απαξίωση, η κοινωνική αντίληψη επί των επαγγελματιών που σχετίζονται με την λιγνιτοπαραγωγή μεταβλήθηκε σημαντικά. Κατά τις τελευταίες δεκαετίες του 20<sup>ου</sup> αιώνα οι εν λόγω εργαζόμενοι είχαν υψηλό κοινωνικό προφίλ στην περιοχή μελέτης, λόγω των υψηλών τους απολαβών, αντίληψη που μεταβλήθηκε ειδικά τις τελευταίες δύο δεκαετίες, κατά τις οποίες η λιγνιτοπαραγωγή άρχισε να φθίνει. Στα παραπάνω, εν δυνάμει συμβάλει η **ιδιωτικοποίηση της ενέργειας** ως ένας καθετοποιημένος μηχανισμός, που εγκιβωτίζεται στις προωθούμενες ευρωπαϊκές πολιτικές και πραγματοποιείται στην Ελλάδα ήδη από το 2000, μέσω της σταδιακής ιδιωτικοποίησης της ΔΕΗ, της αποεπένδυσης (ειδικά μετά την κρίση του 2008/09) και της αναδιάρθρωσης του ενεργειακού συστήματος, τμηματοποιώντας την παραγωγή και διανομή και ανακατανέμοντας τον ιδιοκτησιακό έλεγχο και την οργάνωση της παραγωγής. Όλα τα παραπάνω είναι άρρηκτα συνδεδεμένα με τις **άνισες σχέσεις εξουσίας** ως τον βασικό μηχανισμό, που έχει συμβάλει στην περιφερειοποίηση της περιοχής μελέτης (εκφραζόμενη για παράδειγμα μέσα από την περιορισμένη πολιτική ισχύ και το συγκεντρωτικό μοντέλο αναπτυξιακών αποφάσεων)· στους χωρικούς και κοινωνικούς καταμερισμούς της εργασίας (ενδοπεριφερειακές ανισότητες και έμφυλες ανισότητες στην αγορά εργασίας)· καθώς και στην επισφάλεια και την αλλοτρίωση της συνδικαλιστικής δράσης, κατακερματίζοντας τα συλλογικά επίδικα και περιορίζοντας την αποτελεσματικότητα της δράσης των εργαζομένων.

Οι παραπάνω τυπικοί και άτυποι μηχανισμοί έχουν διαμορφώσει το εργασιακό καθεστώς στην περιοχή μελέτης θολώντας τα όρια μεταξύ κράτους και κεφαλαίου, καθώς η ταύτιση αυτών μέσω της ΔΕΗ οδήγησε σε σημαντικούς δομικούς περιορισμούς της εργατικής δράσης. Ταυτόχρονα, η δυαδικότητα της αγοράς εργασίας, μετά την πρόσκαιρη ευμάρεια που παρείχε μέχρι της αρχές του 21<sup>ου</sup> αιώνα, ενέτεινε τις ανισότητες, ιδιαίτερα μετά την κρίση του 2008/09, θέτοντας μεγάλο μέρος του εργαζόμενου πληθυσμού σε μία κυκλική διαδικασία ανεργίας και επισφαλούς εργασίας και οδηγώντας αυτό σε διαφοροποιημένα βιώματα και αντιλήψεις.





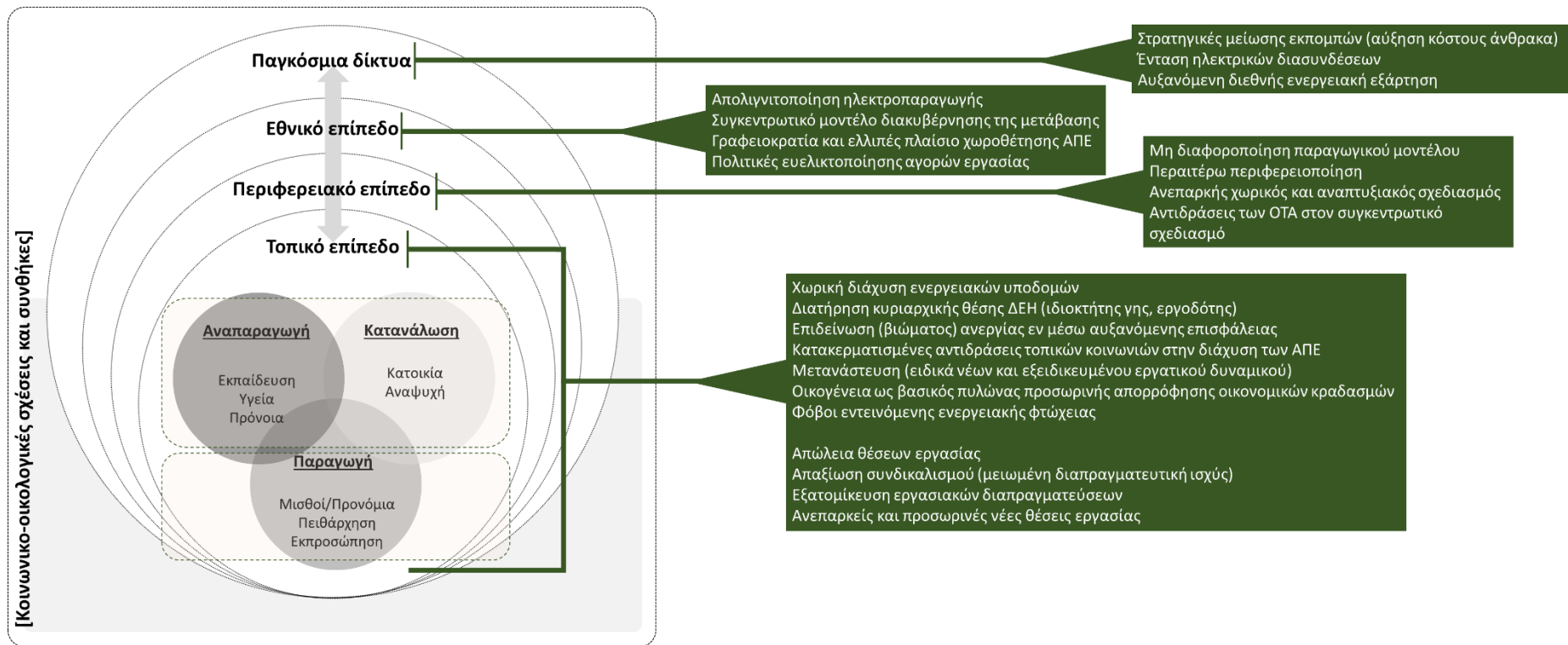
Σχήμα 9-1. Βασικές παρατηρούμενες δυναμικές (ημι-κανονικότητες) εργασιακού καθεστώτος στη Δυτική Μακεδονία κατά τη φάση εξάρτησης από τον λιγνίτη.

**ΕΕ2. Πώς μετασχηματίζονται τα εργασιακά καθεστώτα ενεργειακών περιφερειών λόγω της ενεργειακής μετάβασης της ηλεκτροπαραγωγής από τον άνθρακα στην ανανεώσιμη ενέργεια; Ποιοι μηχανισμοί και φορείς επιδρούν στις αναδυόμενες ενεργειακές και εργασιακές γεωγραφίες; Ποιες μορφές δράσης καταγράφονται;**

Ο μετασχηματισμός του τοπικού εργασιακού καθεστώτος λόγω της απολιγνιτοποίησης και της προσπάθειας ενεργειακής μετάβασης από τον λιγνίτη στις ΑΠΕ ως απόρροια ευρύτερων ενεργειακών και αναπτυξιακών πολιτικών, στηρίζεται σχεδόν στους ίδιους αιτιακούς μηχανισμούς που καταγράφηκαν παραπάνω, με διαφορετικά όμως αποτελέσματα καθώς οι συνθήκες έχουν μεταβληθεί. Συγκεκριμένα, η μορφή του **κρατικού μηχανισμού ελέγχου της εργασίας** μεταβλήθηκε λόγω της **ιδιωτικοποίησης της ενέργειας**, ιδιαίτερα μετά την πλήρη ιδιωτικοποίηση της ΔΕΗ το 2021. Οι κρατικές πολιτικές απασχόλησης στο πλαίσιο της ενεργειακής μετάβασης διαφέρουν σημαντικά μεταξύ των μόνιμων εργαζομένων της ΔΕΗ, οι οποίοι συχνά καλύπτονται από πακέτα εθελούσιας εξόδου, και των υπόλοιπων εργαζομένων στους κλάδους εξόρυξης και ηλεκτροπαραγωγής για τους οποίους διατίθενται προγράμματα προσωρινής απασχόλησης. Ως συνέπεια, προκύπτει ότι, τουλάχιστον κατά την περίοδο της έρευνας, διαιωρίζονται οι υφιστάμενες ανισότητες, ενώ αυξάνεται η προσωρινή απασχόληση. Επιπλέον, η βραχυχρόνια ανεργία χάνει την πρότερη λειτουργία της ως μία μοριοδοτούμενη συνθήκη για εύρεση προσωρινής εργασίας στη ΔΕΗ και μεταβάλλεται σε έναν παράγοντα αυξημένου ατομικού και κοινωνικού άγχους, καθώς λαμβάνει χώρα σε ένα συγκείμενο μειωμένων και επισφαλών θέσεων εργασίας. Η συνθήκη αυτή συμβάλλει στην περαιτέρω **απαξίωση της εργασίας**, καθώς οι νέες μορφές εργασίας αφορούν ειδικότητες που σχετίζονται με την κατασκευαστική φάση των έργων ΑΠΕ, δίχως να αναπτύσσονται άλλες εναλλακτικές μορφές απασχόλησης. Οι μειωμένες και προσωρινές νέες θέσεις εργασίας καθιστούν το φαινόμενο της μετανάστευσης (ειδικά νέων και εξειδικευμένων εργαζόμενων) ακόμη πιο έντονο. Τα παραπάνω έχουν επίδραση στη μορφή της **πατερναλιστικής σχέσης** μεταξύ της ΔΕΗ και των τοπικών κοινωνιών, καθώς αν και η ΔΕΗ παραμένει κυρίαρχική σε σχέση με τον ρόλο της στις αγορές εργασίας και ενέργειας, ταυτόχρονα ανάγεται στον μεγαλύτερο ιδιοκτήτη γης με δικαιώματα καθορισμού χρήσεων γης, γεγονός που έχει οδηγήσει σε κοινωνικές εντάσεις. Ταυτόχρονα, η εντεινόμενη **εμπορευματοποίηση της φύσης**, όπως μέσω της απώλειας της ιδιότητας της ενέργειας ως δημόσιου αγαθού, διαρρηγνύει περαιτέρω τα κοινωνικο-οικολογικά όρια της περιοχής μελέτης. Η χωρική διάχυση ενεργειακών έργων με τη μορφή κυρίως αιολικών και φωτοβολταϊκών πάρκων, διατηρώντας ωστόσο την εξόρυξη λιγνίτη τουλάχιστον μέχρι το 2028, συμβάλλει στην παρατηρούμενη απώλεια αγροτικής γης. Οι εκλαμβανόμενες, σε πολλές περιπτώσεις, ως πρακτικές πράσινης υφαρπαγής γης βασίζονται στην εισροή επενδυτικών κεφαλαίων χωρίς τον κατάλληλο χωρικό και αναπτυξιακό σχεδιασμό και χωρίς την περιφερειακή και τοπική συναίνεση και συνδιαμόρφωση, οδηγώντας σε αντιδράσεις των τοπικών κοινωνιών, των ΟΤΑ και των συνδικάτων. Σε αυτό το πλαίσιο, οι **άνισες σχέσεις**

**εξουσίας** διευρύνονται, καθώς πλέον το κεφάλαιο δεν εκπροσωπείται κυρίως από το κράτος (όπως γινόταν λόγω της ΔΕΗ), αλλά από πολλές πολυεθνικές εταιρείες, που εισέρχονται στο ενεργειακό τοπίο (εταιρείες παραγωγής ενέργειας, κατασκευαστικές, κ.λπ.). Ωστόσο, αυτή η επενδυτική εισροή δεν φαίνεται να συμβάλλει στη διαφοροποίηση του παραγωγικού μοντέλου της περιοχής μελέτης, ενώ έκδηλη είναι η αδυναμία της να διαμορφώσει νέες αλυσίδες αξίας, πέραν της κατασκευής έργων ΑΠΕ. Ως συνέπεια, η θέση του εργατικού δυναμικού που βρίσκονταν ήδη στο περιθώριο της αγοράς εργασίας (γυναίκες, νέοι, άνεργοι, επισφαλώς εργαζόμενοι) δεν φαίνεται να αλλάζει. Επιπρόσθετα, η συρρίκνωση όλων των «προνομίων» που συνδέονταν με την εργασία στη λιγνιτοπαραγωγή επιδρούν οριζόντια στην καθημερινή ζωή, καθώς το διαθέσιμο εισόδημα μειώνεται και η κοινωνική δυσφορία αυξάνεται. Ο θεσμός της οικογένειας, ειδικά οι οικογένειες με μέλη που εργάζονται στη ΔΕΗ ή έχουν συνταξιοδοτηθεί από αυτή, αποτελεί το, συνομολογούμενο από πολλούς, οικονομικό «δίχτυ ασφαλείας» μεγάλου μέρους της κοινωνίας. Παρουσιάζει ωστόσο μειούμενες αντοχές, καθώς τα οικονομικά αποθέματα στερεύουν και η έλλειψη των, αναγκαίων για πολλούς, προνοιακών παρεμβάσεων του κράτους δυσχεραίνει την βιωμένη πραγματικότητα. Λαμβάνοντας υπόψη το όραμα που φαίνεται να έχει διαμορφωθεί για τη ΔΜ ως μία εν δυνάμει «πράσινη ενεργειακή κοιλάδα», η όλη διαδικασία της μετάβασης φαίνεται να καθοδηγείται από **μηχανισμούς εξαρτημένης πορείας**, μη διαφοροποιώντας το παραγωγικό μοντέλο και τον κεντρικό τρόπο λήψης αποφάσεων.

Καθώς οι ιστορικοί δεσμοί κράτους – κεφαλαίου στην ηλεκτροπαραγωγή διαρρηγνύονται, η έλλειψη διαλόγου και συμπερίληψης στον σχεδιασμό, αλλά και το σύντομο χρονοδιάγραμμα της απολιγνιτοποίησης εντείνουν τις διαφωνίες. Τα διαφορετικά αφηγήματα και αποκλίνοντα αναπτυξιακά οράματα αναδεικνύουν τα διαφορετικά σημεία εκκίνησης των διαφορετικών δρώντων. Το κράτος, επιχειρώντας να εναρμονιστεί με ευρωπαϊκές στοχεύσεις, κεφαλαιακά συμφέροντα και γεωπολιτικές ανακατατάξεις υιοθετεί τεχνοκρατικές προσεγγίσεις με ελλιπές θεσμικό πλαίσιο χωρικής οργάνωσης του νέου ενεργειακού σχεδιασμού. Οι φορείς τοπικής αυτοδιοίκησης αντιδρούν στις θεσμικές αστοχίες και στην μη συμπερίληψή τους στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων. Τα συνδικάτα στον κλάδο της ενέργειας αντιτίθενται στην απορρύθμιση του κλάδου τους, διατηρώντας συχνά αντιφατικό λόγο που εδράζεται στο δίλλημα «θέσεις εργασίας ή περιβάλλον». Επίσης, οι τοπικές κοινωνίες αντιδρούν, καθώς μένουν έκθετες απέναντι στο όραμα της «πράσινης ανάπτυξης», βλέποντας ότι η πραγμάτωση του ιδεώδους αυτού δεν εγγράφεται στις δικιές τους αντιλήψεις επί της αποκατάστασης / επαναπόδοσης των εδαφών και του δημόσιου χαρακτήρα της ενέργειας. Ωστόσο, πρέπει να τονιστεί η αφηγηματική διαφοροποίηση των συμμετεχόντων στην έρευνα, καθώς ο τόπος διαμονής τους (π.χ. πλησίον σε υπό κατασκευή έργα ΑΠΕ ή όχι) και η εργασιακή τους κατάσταση (π.χ. εργαζόμενοι στην λιγνιτική παραγωγή ή όχι) επηρεάζει την τοποθέτησή τους. Σε κάθε περίπτωση, τα μέσα πάλης που καταγράφονται είναι ποικίλα, όπως θεσμικές παρεμβάσεις για την παύση κατασκευής συγκεκριμένων έργων ΑΠΕ, συλλαλητήρια και δημιουργία επιτροπών αγώνα.



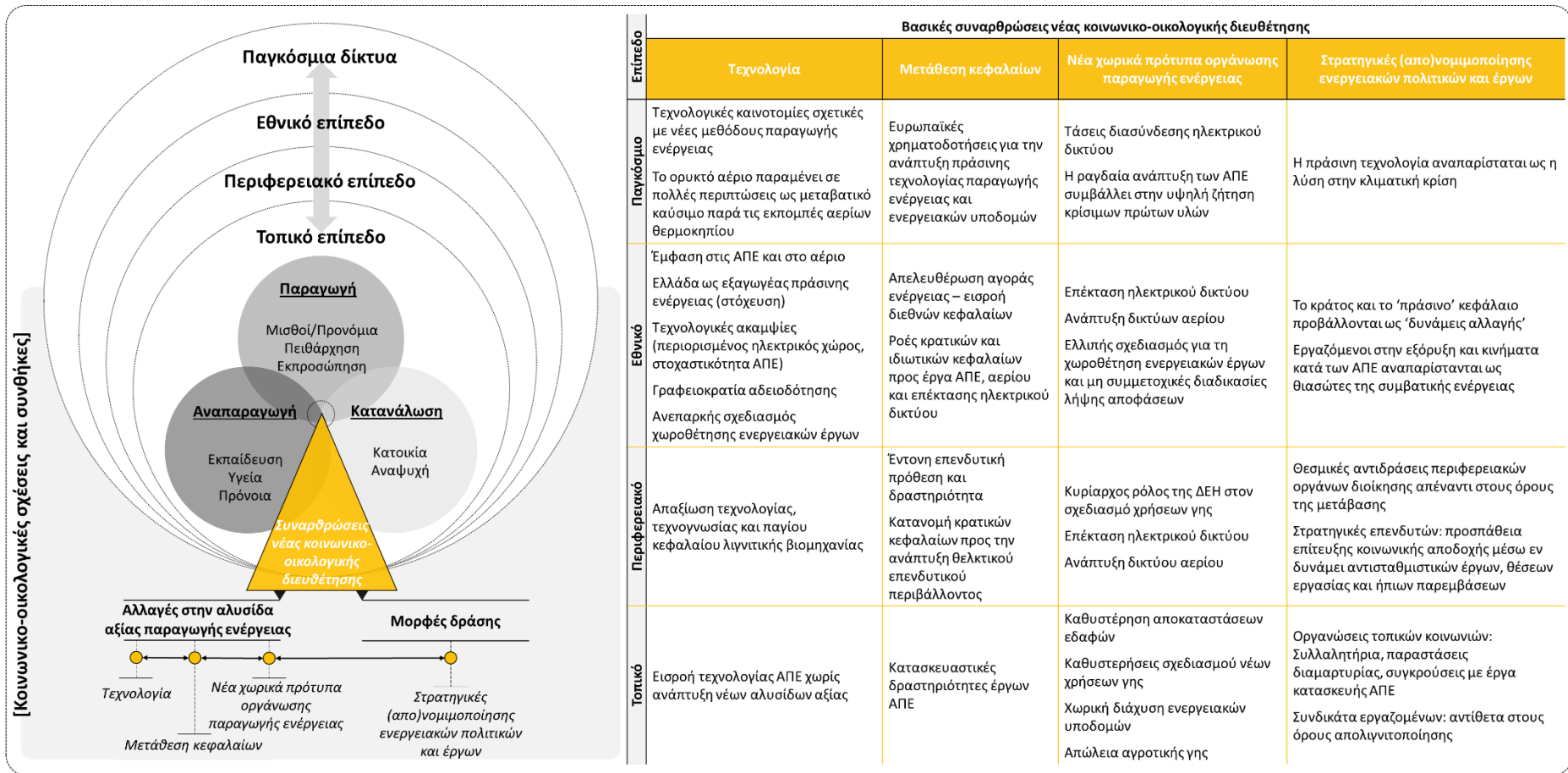
Σχήμα 9-2. Βασικές παρατηρούμενες δυναμικές (ημι-κανονικότητες) εργασιακού καθεστώτος στη Δυτική Μακεδονία κατά τη φάση απολιγνιτοποίησης.

**ΕΕ3. Ποιά είναι τα χαρακτηριστικά της κοινωνικο-οικολογικής διευθέτησης που δύνανται να επεξηγήσουν τους μετασχηματισμούς των εργασιακών καθεστώτων;**

Η έννοια της κοινωνικο-οικολογικής διευθέτησης δύναται να συμβάλλει στην ερμηνεία των μετασχηματισμών του εργασιακού καθεστώτος της περιοχής μελέτης μέσω της πολυκλιμακωτής άρθρωσης των αλλαγών στην αλυσίδα αξίας παραγωγής της ενέργειας και των στρατηγικών που προωθούν ή αντιτίθενται στις νέες ενεργειακές πολιτικές και τα σχετικά έργα. Ουσιαστικά, η διερεύνηση των συγκεκριμένων συναρθρώσεων επιτρέπει την εγχειρηματοποίηση της έννοιας της διευθέτησης. Αξιοποιώντας τους διαθέσιμους μηχανισμούς που περιγράφηκαν στα προηγούμενα δύο ερωτήματα, η συγκεκριμένη διευθέτηση ενέχει μία *business as usual* προσέγγιση στην κλιματική κρίση και στις κρίσεις συσσώρευσης κεφαλαίου, διατηρώντας την ανισορροπία των ηγεμονικών δυνάμεων. Ουσιαστικά τροφοδοτούνται οι ίδιοι αιτιακοί μηχανισμοί που διαμόρφωσαν το τοπικό εργασιακό καθεστώς, μετατοπίζοντάς το προς ακόμη πιο ευέλικτες διαδικασίες συσσώρευσης και εργασίας.

Σε ευρύτερο επίπεδο, η τρέχουσα ενεργειακή μετάβαση προς τις ΑΠΕ καθοδηγείται από στρατηγικές απελευθέρωσης της ενέργειας εν είδει μίας κοινής αγοράς σε ευρωπαϊκό επίπεδο· τις πολιτικές μείωσης εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, με δυσανάλογη έμφαση στο διοξείδιο του άνθρακα έναντι άλλων εκπομπών όπως του μεθανίου· τις εθνικές και περιφερειακές εξαρτήσεις αναπτυξιακής πορείας· και τις υφιστάμενες ανισότητες. Η προσπάθεια διευθέτησης δεν ταυτίζεται χρονικά με τη θεσμική απόφαση για απολιγνιτοποίηση και την αναδιάρθρωση της ΔΕΗ. Αντανακλάται ήδη από τις διεργασίες μεταβολής των μηχανισμών ελέγχου της εργασίας στην περιοχή μελέτης, ιδιαίτερα έπειτα από την εντεινόμενη απαξίωση της εργασίας μετά την κρίση του 2008/09. Τα βασικά χαρακτηριστικά της επιχειρούμενης κοινωνικο-οικολογικής διευθέτησης, όπως αυτή εκφράζεται στην περίπτωση μελέτης, αποτυπώνονται στο Σχήμα 9-3. Αρχικά, η τεχνολογική αλλαγή που συντελείται αναδύεται μέσα από την απαξίωση της συμβατικής τεχνολογίας και την εισροή τεχνολογιών ΑΠΕ, χωρίς την ανάπτυξη σχετικών αλυσίδων αξίας. Ωστόσο, σημαντικές τεχνικές και τεχνολογικές ακαμψίες, όπως ο κορεσμός του ηλεκτρικού δικτύου, τα εγγενή χωρο-χρονικά όρια (στοχαστικότητα) παραγωγής ΑΠΕ, το υψηλό κόστος σύνδεσης στο δίκτυο, οι σημαντικές καθυστερήσεις στις συνδέσεις, αλλά και οι γραφειοκρατικές διαδικασίες αδειοδότησης, περιορίζουν την αποδοτικότητα της νέας τεχνολογίας. Η στροφή προς τις ΑΠΕ συνδέεται άρρηκτα με τη μετάθεση κεφαλαίου (κρατικού και ιδιωτικού) από τη συμβατική παραγωγή ενέργειας προς τις ΑΠΕ και τα δίκτυα ηλεκτρικής ενέργειας. Βασική έκφραση αυτής της μετάθεσης στην περιοχή μελέτης είναι η έντονη επενδυτική πρόθεση και δραστηριότητα, που συνδέεται με την κατασκευή έργων ΑΠΕ λόγω, μεταξύ άλλων, σχετικών αναπτυξιακών κινήτρων, ύπαρξης εκτενούς δικτύου ηλεκτρικής ενέργειας και χαμηλών αξιών γης. Ως συνέπεια, παρατηρούνται νέα χωρικά πρότυπα οργάνωσης του ενεργειακού συστήματος βασιζόμενα στην ενεργειακή διάχυση, η οποία φαίνεται να πιέζει προς τη συρρίκνωση του αγροτικού χώρου. Συνδυαστικά

με την καθυστέρηση των αποκαταστάσεων των εδαφών εξόρυξης και τις καθυστερήσεις καθορισμού χρήσεων γης, οι πιέσεις που ασκούνται, τουλάχιστον κατά τη μεταβατική περίοδο, είναι σημαντικές. Οι συγκεκριμένες διεργασίες βρίσκονται σε άμεση συσχέτιση με τις αντιθετικές στρατηγικές διαφόρων δρώντων που επιχειρούν την κοινωνική αποδοχή της μετάβασης, αλλά και αυτών που αντιτίθενται για διαφορετικούς λόγους και με διαφορετικούς τρόπους. Οι αντιθέσεις στον δημόσιο διάλογο είναι σημαντικές, καθώς όσοι τάσσονται κατά των ΑΠΕ αναπαρίστανται συχνά ως θιασώτες της λιγνιτοπαραγωγής και αρνητές της κλιματικής κρίσης, κάτι που για πολλούς από τους συμμετέχοντες στην έρευνα είναι ένα «επικοινωνιακό αφήγημα» για την απαξίωση του αγώνα τους για δίκαιους όρους μετάβασης. Εκτός από τις θεσμικές στρατηγικές προσπάθειες απονομιμοποίησης ενεργειακών έργων (π.χ. αποφάσεις περιφερειακών και δημοτικών συμβουλίων κατά έργων ΑΠΕ λόγω ελλιπών κανονισμών και μη έγκαιρου καθορισμού χρήσεων γης), οι εργαζόμενοι και οι τοπικές κοινότητες υιοθετούν πολλαπλές στρατηγικές κατά της υφαρπαγής γης και της αποδιοργάνωσης της καθημερινής τους ζωής (π.χ. λόγω απώλειας θέσεων εργασίας, έλλειψης εναλλακτικών ευκαιριών απασχόλησης, μετανάστευσης κ.ά.).



Σχήμα 9-3. Βασικές παρατηρούμενες πολυκλιμακωτές συναρθρώσεις της νέας κοινωνικο-οικολογικής διεύθεσης.



### 9.3. Συζήτηση και θεωρητικοποίηση ευρημάτων

Οι αποκρίσεις στα τρία ερευνητικά ερωτήματα ανέδειξαν τους βασικούς μηχανισμούς που επιδρούν στο εργασιακό καθεστώς στη Δυτική Μακεδονία (ΔΜ). Εν πολλοίς, αυτοί απορρέουν από τη δομή του πολιτικο-οικονομικού συστήματος που συναντάται στον Ευρωπαϊκό Νότο (βλ. Ενότητα 2.2.3). Μέχρι τις αρχές του 21<sup>ου</sup> αιώνα, η σχεδόν μονοπωλιακή εξάρτηση από την κρατική ΔΕΗ διαμόρφωσε έναν τύπο ηγεμονικής οργάνωσης της εργασίας, καθώς έφερε χαρακτηριστικά όπως αυτά που περιγράφει ο Burawoy (2013). Συγκεκριμένα, η επιβολή και η συναίνεση λειτουργούσαν άρρηκτα, με τους εργαζόμενους στη ΔΕΗ από τη μία πλευρά να έχουν σημαντική διαπραγματευτική ισχύ μέσα από τα συνδικάτα τους· ενώ, από την άλλη πλευρά, τα αποτελέσματα των διαπραγματευτικών διαδικασιών, πέραν από κάποια σημαντικά κεκτημένα, συχνά ταυτίζονταν με τα επίδικα των συμφερόντων της ΔΕΗ. Το σύστημα προσλήψεων της ΔΕΗ καταδεικνύει, όπως επισημαίνει και η Vetta (2022), μία από τις βασικές πτυχές του κρατικού μηχανισμού ελέγχου της εργασίας στη ΔΜ, καθώς ενίοτε στόχευε στη μείωση της ανεργίας και άλλοτε εξυπηρετούσε αυστηρά πολιτικές ανάγκες του κομματικού πελατειακού συστήματος, ειδικά σε προεκλογικές περιόδους, επιτρέποντας μία πολιτικά κατευθυνόμενη στελέχωση του δημόσιου τομέα. Αντίστοιχα, η αυξανόμενη εξωτερική ανάθεση και κατά συνέπεια η άνοδος των εργολαβικών εργαζόμενων, συνεισέφερε στη μείωση του κόστους παραγωγής για τη ΔΕΗ, ενώ ταυτόχρονα εξασθένησε τη συνδικαλιστική δυναμική καθώς οι εργολαβικοί εργαζόμενοι δεν εκπροσωπούνται από τα συνδικάτα της ΔΕΗ.

Ως χωρικά ενσωματωμένα, ιστορικά ενδεχόμενα, και τοπικά πραγματωμένα σύνολα μηχανισμών (Γκιάλης & Herod, 2015), τα εργασιακά καθεστώτα μεταβάλλονται λόγω των αλλαγών στις παγκόσμιες αλυσίδες αξίας και των ενεργειακών πολιτικών. Η μεταπήδηση από το φορντικό μοντέλο παραγωγής στην ευέλικτη συσσώρευση γίνεται εμφανής στις αρχές του 21<sup>ου</sup> αιώνα, καθώς η ΔΕΗ μετοχοποιείται και εισάγεται στο χρηματιστήριο· ενώ μετά το 2008 εντείνεται η ευελικτοποίηση της εργασίας μέσω εξωτερικών αναθέσεων για την κάλυψη βασικών αναγκών της ηλεκτροπαραγωγής. Τα μνημονιακά μέτρα επιτάχυναν την αποεπένδυση και την αποδόμηση του δημόσιου χαρακτήρα της ΔΕΗ, ενώ επέτειναν τις ανισότητες μεταξύ των εργαζομένων πολώνοντας περαιτέρω την αγορά εργασίας. Από το 2010 και έπειτα, η μειωμένη ανταγωνιστικότητα του άνθρακα (π.χ. βλ. Decision 2010/787/ EU· Alves Dias et al., 2018), καθώς και οι πολιτικές που τον καθιστούν οικονομικά ασύμφορο (π.χ. λόγω του ΣΕΔΕ ΕΕ, βλ. Κεφάλαιο 4) και αποσκοπούν στη μείωση των εκπομπών άνθρακα, ανακατατάσσουν τις γεωπολιτικές δυνάμεις που διαμορφώνουν τις ενεργειακές αγορές. Για την εν λόγω περίοδο, η διαπεριφερειακή σύγκριση ευρωπαϊκών ανθρακικών περιφερειών (Κεφάλαιο 7) ανέδειξε τις ετερογενείς επιπτώσεις της απανθρακοποίησης της ηλεκτροπαραγωγής. Ωστόσο, οι διαφορετικοί μηχανισμοί που υφίστανται σε κάθε περίπτωση, επηρεάζοντας τη δομή κάθε αγοράς ενέργειας και τις ανισότητες πολιτικής ισχύος, αναδεικνύουν τα διαφορετικά επίπεδα ευπάθειας στην αναδιάρθρωση του ενεργειακού τομέα (Bouzarovski, 2022· Loewen, 2022). Η ΔΜ, ως μία ενεργειακή περιφέρεια, επηρεάζεται

ιδιαίτερα από την απολιγνιτοποίηση λόγω της χαμηλής οικονομικής διαφοροποίησης και της οριζόντιας εξάρτησης από τη ΔΕΗ, γεγονός που παρεμπόδισε τη δημιουργία εναλλακτικών προοπτικών απασχόλησης. Η βιομηχανία ΑΠΕ δεν έχει εισαγάγει νέες αλυσίδες αξίας και οι προσωρινές θέσεις εργασίας, που σχετίζονται με τις κατασκευές για την ανάπτυξη έργων ΑΠΕ, δεν έχουν αντικαταστήσει αποτελεσματικά τις χαμένες θέσεις εργασίας που σχετίζονται με την εξόρυξη λιγνίτη και την εξ αυτού ηλεκτροπαραγωγή (βλ. Kapetaki et al., 2020).

Καθοδηγούμενη από τους ίδιους μηχανισμούς που διαμόρφωσαν το ηγεμονικό και μετέπειτα ευέλικτο εργασιακό καθεστώς, η τρέχουσα ενεργειακή μετάβαση εισφέρει στην περαιτέρω ευελικτοποίηση αυτού (βλ. επίσης O'Sullivan et al., 2020). Στην ουσία, αναδύεται μία νέα κοινωνικο-οικολογική διεύθυνση, που βασίζεται σε προϋπάρχουσες ανισότητες και μετατοπίζει το ήδη ευέλικτο καθεστώς προς ακόμη πιο ευέλικτες διαδικασίες συσσώρευσης και οργάνωσης της εργασίας, αποδομώντας έτσι τον «προνομιούχο» πυρήνα μόνιμων εργαζόμενων στη ΔΕΗ. Αυτό φαίνεται να συμβαίνει, καθώς αναπαράγονται οι μηχανισμοί εξαρτημένης πορείας (βλ. επίσης Loewen, 2022) και το νέο ενεργειακό τοπίο βασίζεται στις υπάρχουσες «ζώνες θυσίας», αξιοποιώντας το φθηνό εργατικό δυναμικό και τη φθηνή γη (βλ. επίσης Moore, 2016· Pearse & Bryant, 2022· Coe, 2021· Bouzarovski, 2022· While & Eadson, 2022· Ekers & Prudham, 2017· Eckersley, 2021· Jeknic & Cop, 2022). Επιπλέον, η υιοθέτηση κοινωνικο-τεχνικών προσεγγίσεων και «από πάνω προς τα κάτω» διαδικασιών λήψης αποφάσεων, με προσέγγιση προσανατολισμένη στην αγορά, αποκλείει τις τοπικές κοινότητες και ιδιαίτερα τους νέους, που πρέπει να προσαρμόσουν τη ζωή τους σε αυτές τις πολιτικές, θολώνοντας τα κίνητρα παραμονής τους στην περιοχή. Ως αποτέλεσμα, οι νέοι αλλά και οι γυναίκες που συνδυαστικά κατείχαν περιθωριοποιημένη θέση στην αγορά εργασίας, αν και θεωρητικά φέρουν κεντρικό ρόλο στη μετάβαση (βλ. Braunger & Walk, 2022), σε μεγάλο βαθμό αυτός ο ρόλος παραμένει αναξιοποίητος, καθώς πλήττονται ιδιαίτερα από την έλλειψη ποιοτικών ευκαιριών εργασίας εκτός των κλάδων ενέργειας. Ταυτόχρονα, η απώλεια αγροτικής γης πιέζει το εργατικό δυναμικό άλλων κλάδων, π.χ. στην κτηνοτροφία και γεωργία, εν δυνάμει αποσταθεροποιώντας περαιτέρω το σύνολο της περιφερειακής οικονομίας (βλ. επίσης McCarthy, 2015). Μέρος της νέας κοινωνικο-οικολογικής διεύθυνσης είναι οι ιδιωτικές επενδύσεις (ειδικά μέσω ΑΠΕ και αερίου) που βασίζονται στα οικονομικά κίνητρα που παρέχει το κράτος, δίχως όμως να εισφέρουν προστιθέμενη αξία στη ΔΜ, καθώς στην περιοχή εγκαθίσταται μόνο ένα μικρό τμήμα της αλυσίδας αξίας των ΑΠΕ, ενώ η λειτουργία της αλυσίδας αυτής είναι πλέον παγκοσμιοποιημένη (ξένες επενδύσεις, εισαγωγές τεχνολογίας ΑΠΕ, ξένα εξειδικευμένα συνεργεία, κ.λπ.). Τα νέα χωρικά πρότυπα που αυτή η διαδικασία συνεπάγεται είναι πιο βιομηχανοποιημένα (χωρική διάχυση παραγωγής ενέργειας προς τα βουνά και την αγροτική γη· βλ. Ενότητα 7.3.2), εισάγοντας νέες προκλήσεις για τη βιοποικιλότητα (βλ. Ενότητα 7.1.2) (βλ. Lamhamedi & de Vries, 2022· Labussiere & Nadai, 2018). Συνδυαστικά με τις καθυστερήσεις στον σχεδιασμό και εφαρμογή των αποκαταστάσεων γης, η ενεργειακή διάχυση δύναται να επηρεάσει την αγροτική παραγωγή, τις επισιτιστικές

αλυσίδες, την εργασία στον αγροτικό τομέα, αλλά και την ίδια την προσπάθεια μείωσης εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου λόγω της μεταβολής των χρήσεων γης (Trainor et al., 2016· Van De Ven et al., 2021). Φυσικά υπάρχουν ήδη τεχνολογικές προτάσεις, όπως τα αγρο-φωτοβολταϊκά, που αναδεικνύουν πιθανές διεξόδους, αλλά πέραν από τα ζητήματα αποτελεσματικότητας και εφαρμοστικότητας αυτών (βλ. Schweiger & Pataczek, 2023), το πρόβλημα επί της διαχείρισης των χρήσεων γης παραμένει (King et al., 2023).

Σε όλη αυτή τη διαδικασία το κράτος παρουσιάζει ιδιαίτερη βαρύτητα, καθώς μέχρι πρόσφατα η μονοπωλιακή του λειτουργία την περιοχή μελέτης το κατέστησε ως τον βασικό εκφραστή των κεφαλαιακών συμφερόντων. Σήμερα, η θέση του έχει αλλάξει καθώς πλέον έρχεται να ρυθμίσει ένα ιδιωτικοποιημένο ενεργειακό τοπίο με πολλαπλά αντικρουόμενα συμφέροντα. Πρώτον, αν και απώλεσε τον κυριαρχικό έλεγχο επί της ΔΕΗ, το κράτος φαίνεται να εξυπηρετεί τα ενεργειακά έργα της ΔΕΗ, παρέχοντάς της δημόσια γη (βλ. Ν. 4956/2022· Vetta, 2022· περαιτέρω βλ. Ενότητα 7.3.2). Δεύτερον, ορίζει ένα περιορισμένο χρονοδιάγραμμα για τη μετάβαση σε χαμηλές εκπομπές άνθρακα, ενώ το ρυθμιστικό πλαίσιο για έργα ΑΠΕ παραμένει ανεπαρκώς ανεπτυγμένο, οδηγώντας σε άναρχη χωρική διάχυση ενεργειακών έργων και αλλαγές χρήσεων γης. Τρίτον, εξασφαλίζει δημόσια χρηματοδότηση για την περαιτέρω ανάπτυξη κρίσιμου παγίου κεφαλαίου, όπως το δίκτυο μεταφοράς και παρέχει φθηνή δημόσια γη για μεγάλους επενδυτές ΑΠΕ (βλ. επίσης Vetta, 2022). Τέταρτον, παραμελεί τις τοπικές κοινωνίες, ειδικά σε περιπτώσεις όπως οι απραγματοποίητες, αλλά απαραίτητες, μετεγκαταστάσεις (π.χ. η περίπτωση της Ακρινής Κοζάνης). Πέμπτον, επιβάλλει την ενεργειακή μετάβαση χωρίς συμμετοχικές διαδικασίες, επιχειρώντας τη νομιμοποίησή της μέσω στρατηγικών πειθούς προκρίνοντας την τεχνογνωσία των ρυθμιστικών αρχών και των τεχνοκρατών, δίχως να υφίσταται διάλογος με τις τοπικές κοινωνίες και τους φορείς αυτοδιοίκησης για τον αναπτυξιακό σχεδιασμό. Το αφήγημα αυτό, που θέτει το κράτος ως τον «ηθικά νομιμοποιημένο» φορέα πράσινης μετάβασης, επισημαίνεται και από τους Almeida et al. (2023). Ως αποτέλεσμα των παραπάνω, το κράτος συμβάλλει ενεργά στην υποτίμηση της γης και των μέσων διαβίωσης στην περιοχή μελέτης, όπως έχει συμβεί και σε άλλες περιπτώσεις στη Νότια Ευρώπη για παράδειγμα στη Νότια Καταλονία της Ισπανίας εν μέσω της ραγδαίας χωρικής επέκτασης αιολικών πάρκων (βλ. Franquesa, 2022). Ωστόσο, το μέτωπο κράτους-κεφαλαίου δεν είναι ενιαίο, καθώς οι μεγάλοι επενδυτές ανταγωνίζονται για πρόσβαση στο κορεσμένο δίκτυο ηλεκτρικής ενέργειας και το κόστος σύνδεσης κλιμακώνεται. Με αυτόν τον τρόπο, η πρόσβαση στο δίκτυο ηλεκτρικής ενέργειας είναι μία αρένα σκληρού κεφαλαιακού ανταγωνισμού που τείνει να επισκιάσει άλλα εγχειρήματα, όπως οι ενεργειακές κοινότητες. Επιπλέον, οι στρατηγικές του κεφαλαίου για την επίτευξη της κοινωνικής αποδοχής προβάλλουν τη θέση τους στην αντιμετώπιση της κλιματικής κρίσης, προσομοιάζοντας εαυτούς ως φορείς εφαρμογής των νέων πράσινων τεχνολογιών, τονίζοντας τις πιθανές θέσεις εργασίας που θα εισφέρουν, και επισημαίνοντας τα μέτρα κοινωνικοοικονομικής αποζημίωσης· ενώ ακόμη εφαρμόζουν ήπιες τακτικές διαχείρισης των αντιδράσεων

των τοπικών κοινοτήτων, π.χ. επενδύοντας σε τοπικές ποδοσφαιρικές ομάδες, επηρεάζοντας την κοινή αντίληψη στο επίπεδο της κοινωνικής αναπαραγωγής (βλ. επίσης Markard et al., 2016· Njøs et al., 2020· Temper et al., 2015).

Ένα από τα βασικά επιχειρήματα της διατριβής είναι ότι η σταδιακή μεταβολή ελέγχου του ενεργειακού συστήματος (ιδιωτικοποίηση, χωρική διάχυση, ένταση διασυνδέσεων, ευελιξία δικτύου) και της εργασίας (ευελικτοποίηση, επισφάλεια, άτυπη εργασία, ανεργία) επιδρούν, μεταξύ άλλων, στη μεταβολή του αντικειμένου, του υποκειμένου και του χώρου της (εργατικής) δράσης (βλ. Κεφάλαιο 5). Καθώς η πάλη επί των συνθηκών και των όρων μετάβασης ξεπερνά τα στενά όρια του εργασιακού περιβάλλοντος, το οποίο μετασχηματίζεται υπό τις προαναφερθείσες τάσεις οργάνωσης και ελέγχου της εργασίας, η ίδια η ταυτότητα των εργαζομένων μεταβάλλεται (Bouzarovski, 2022· Coe, 2021). Οι αντιλήψεις των εργαζόμενων στην εξόρυξη και την παραγωγή ενέργειας που συμμετείχαν στην έρευνα αναδεικνύει τη διαγενεακή εξάρτηση από τη στρεβλή και πατερναλιστική σχέση με τη ΔΕΗ, με τους περισσότερους εξ αυτών να συνειδητοποιούν το αδιέξοδο της εν λόγω εξάρτησης, αλλά να βιώνουν με αρνητικούς όρους για τους ίδιους το δίλημμα «εργασία ή περιβάλλον». Ο τόπος τους αναπτύχθηκε σε βάρος της υγείας και του περιβάλλοντος. Αυτό προκύπτει και από σχετικές έρευνες που τονίζουν ότι τα καθόλου αμελητέα οφέλη στο επίπεδο της απασχόλησης στην ηλεκτροπαραγωγή από λιγνίτη δεν είναι αρκετά για να αντισταθμίσουν τις παραγόμενες περιβαλλοντικές ζημιές (βλ. Tourkolias et al., 2009). Αποδέχθηκαν αυτή τη συνθήκη για τους ίδιους, τις οικογένειές τους και την κοινότητά τους, με αντίβαρο την οικονομική ασφάλεια η οποία, ειδικά σε μία διασυνοριακή και εν γένει περιφερειοποιημένη περιοχή, είναι επαρκής συνθήκη για να επιφέρει ένα καλό επίπεδο ευημερίας. Ωστόσο, η βαθύτερη νοηματοδότηση της εργασίας για αυτούς δεν έγκειται μόνο στην οικονομική ασφάλεια που τους παρείχε ο μισθός. Όπως αναφέρουν οι Uzzell & Rätzl (2013), η εργασία για πολλούς, είναι κάτι περισσότερο από τον μισθό, καθώς προσφέρει αξιοπρέπεια, ταυτότητα και αλληλεγγύη. Η εργασία τους εμπειρείχε μία αναφορά έξω από τους ίδιους και τον τόπο τους, καθώς συνέβαλλε στην παραγωγή ενός κοινού δημόσιου αγαθού, αυτού της ενέργειας, προσθέτοντας στα παραπάνω την ικανοποίηση της ευθύνης απέναντι στην ενεργειακή ασφάλεια της χώρας. Η διάρρηξη αυτής της σχέσης, δίχως τον απαραίτητο σταδιακό διάλογο με την τοπική κοινωνία και τη διαμόρφωση των συνθηκών εκείνων που θα συνέβαλλαν σε ένα διαφοροποιημένο παραγωγικό μοντέλο, αφήνει έκθετες τις τοπικές κοινωνίες και δη το εργατικό δυναμικό, απέναντι σε νέες εκμεταλλευτικές πρακτικές· ενώ η απώλεια της ταυτότητάς τους λόγω της αλλαγής της φύσης της εργασίας προκαλεί σύγχυση και συχνά οδηγεί σε μετανάστευση. Ταυτόχρονα, συχνά παρατηρείται ότι οι ίδιοι οι εργαζόμενοι επιδιώκουν να υπερασπιστούν την ίδια τους την εκμετάλλευση, καθώς χωρίς αυτή δεν έχουν τα μέσα να επιβιώσουν παραμένοντας στην περιοχή (βλ. Burawoy, 2013).

Απηχώντας τον μεταφορντικό οικομοντερνισμό που επικρατεί στη Δυτική Ευρώπη, τα μεγαλύτερα συνδικάτα στην περιοχή μελέτης δεν μπόρεσαν να αρθρώσουν μία λογική πέρα από τον λιγνίτη (για συζήτηση επί του οικομοντερνισμού της εργασίας,

βλ. Barca, 2019). Ταυτόχρονα, τα κινήματα βάσης κατά της διάχυσης των ενεργειακών υποδομών αυξάνονται, αντιτιθέμενα στα βιομηχανικής κλίμακας έργα ΑΠΕ, υποστηρίζοντας την ανάγκη περιβαλλοντικής δικαιοσύνης και υπεράσπισης του δημόσιου χαρακτήρα της ενέργειας. Η αποξένωση μεταξύ των συνδικάτων και των οικολογικών κινήματων, όπως περιγράφεται από την Barca (2019), είναι εμφανής στην περίπτωση μελέτης, με τα συνδικάτα κυρίως να επικεντρώνονται σε αιτήματα που σχετίζονται με τη διατήρηση ή έστω τη χρονική παράταση της λιγνιτοπαραγωγής, ενώ τα τοπικά κινήματα αντιτίθενται στις πρακτικές υφαρπαγής γης (για μία μαρξιστική-φεμινιστική οικολογική κριτική του καπιταλισμού από την οπτική της αναπαραγωγής, βλ. Salleh, 2010). Παρά αυτές τις προσπάθειες, οι στρατηγικές των κινήματων βάσης παραμένουν χωρικά και κοινωνικά κατακερματισμένες και συχνά καθοδηγούνται από τακτικές κινήσεις, όπως η προσπάθεια διακοπής των κατασκευαστικών δραστηριοτήτων ορισμένων έργων ΑΠΕ, δίχως να καταφέρνουν να αρθρώσουν μία εμπρόθετη και συνεκτική συλλογική δράση προς έναν υπερτοπικό πολιτικό στόχο. Μεταξύ των βασικών δομικών περιορισμών δράσης που εντοπίστηκαν από την έρευνα της παρούσας διατριβής είναι η διαχρονική απαξίωση του συνδικαλισμού, η απουσία συντονισμού των δράσεων, η απουσία στόχευσης και συνεκτικού περιεχομένου των εν δυνάμει δράσεων και οι προϋπάρχουσες άνισες ενδο-ταξικές δυναμικές. Μεγάλης σημασίας σε αυτό το επίπεδο είναι οι εν δυνάμει μη ηθελημένες συνέπειες από τη στάση των μεγάλων συνδικάτων, τα οποία αμυνόμενα στη διάλυση του κλάδου τους και υποστηρίζοντας τη διατήρηση του λιγνίτη δεν λαμβάνουν μέρος στη συζήτηση επί των εντεινόμενων περιβαλλοντικών προβλημάτων (από την παγκόσμια στην τοπική κλίμακα), μεγαλώνοντας το προϋπάρχον χάσμα στο ήδη κατακερματισμένο κίνημα στην περιοχή, ενώ αποξενώνονται περαιτέρω. Ωστόσο, σύμφωνα με την Barca (2014), οι κοινωνικοί αγώνες που βασίζονται στην επιδίωξη περιβαλλοντικής δικαιοσύνης συχνά περιέχουν μία υποβόσκουσα σχέση μεταξύ εργασιακών και περιβαλλοντικών ανησυχιών. Στην πραγματικότητα η συνδικαλιστική δράση δεν λείπει εντελώς από τις περιβαλλοντικές συγκρούσεις, όπως συμβαίνει και στην περίπτωση της ΔΜ, όπου αν και η όποια αντιηγεμονική δυναμική εφορμεί από τα κινήματα βάσης, οι εργαζόμενοι, είτε αυτόνομα είτε μέσα από μικρότερης δυναμικής σωματεία, συμμετέχουν ενεργά σε αυτά. Όπως προέκυψε από την έρευνα, βασικά σημεία σύγκλισης πολλών εκ των αναδυόμενων κινήματων είναι η πάλη για διαμόρφωση των συνθηκών εκείνων που θα καταστήσουν την παραμονή ή επιστροφή των νέων εφικτή, η υπεράσπιση της ενέργειας ως δημόσιο και οικονομικά προσβάσιμο αγαθό, η ανάγκη νέων ποιοτικών θέσεων εργασίας και η προστασία της αγροτικής γης και των ορεινών περιοχών από την ενεργειακή διάχυση.

Οι Roos & Hornborg (2024) επισημαίνουν ότι τόσο οι νεοφιλελεύθερες όσο και οι οικοσοσιαλιστικές προσεγγίσεις αντιμετώπισης της κλιματικής κατάρρευσης συγκλίνουν σε τεχνο-ουτοπικά οράματα (ή αλλιώς στον οικομοντερνισμό, βλ. Barca, 2019) που βασίζονται σε «πράσινες» τεχνολογίες. Ωστόσο, όπως καταγράφηκε στο Κεφάλαιο 4, η μετάβαση σε ΑΠΕ σχετίζεται με μη βιώσιμες και άδικες πρακτικές λόγω της έντασης εξόρυξης κρίσιμων πρώτων υλών, τις υψηλές απαιτήσεις σε γη, την

αμφισβητούμενη ενεργειακή απόδοση της τεχνολογίας και μείωση εκπομπών άνθρακα, την εισαγωγή νέων πιέσεων προς τη βιοποικιλότητα και τις συνθήκες εργασίας (Roos & Hornborg, 2024). Στη ΔΜ, αυτή η κριτική βρίσκει πεδίο ανταπόκρισης καθώς, όπως αναλυτικά καταγράφηκε στα Κεφάλαια 7 και 8, οι υψηλές απαιτήσεις σε γη λόγω χαμηλής πυκνότητας ισχύος των ΑΠΕ είναι εμφανείς, η εξόρυξη λιγνίτη συνεχίζεται, τουλάχιστον προσωρινά είτε για εγχώρια καύση είτε για πώληση αυτού σε γειτονικές χώρες, η ελλιπής πραγματοποίηση αποκαταστάσεων γης και η ανάπτυξη έργων ΑΠΕ με ελλιπή περιβαλλοντικά και χωροθετικά κριτήρια φέρουν εν δυνάμει περαιτέρω επιβάρυνση στη βιοποικιλότητα, ενώ οι συνθήκες εργασίας επιδεινώνονται. Τα παραπάνω επιτάσσουν και νέες προτάσεις για μελλοντικές τεχνολογικές διευθετήσεις, όπως η τεχνολογία πράσινου υδρογόνου η οποία, στην περίπτωση της ΔΜ, παρουσιάζεται ως η απόλυτη λύση που θα κάμψει τη στοχαστικότητα των ΑΠΕ. Τα ερευνητικά ευρήματα για τη ΔΜ εναρμονίζονται με τα ευρήματα των Schuster et al. (2023) για την περίπτωση της Lusatia στην Ανατολική Γερμανία, καθώς παρατηρείται η απουσία δημιουργίας μίας νέας ταυτότητας και ενός κοινού οράματος για τη μεταλιγνιτική εποχή, το οποίο να μην βασίζεται μόνο στην τεχνολογική καινοτομία (για παράδειγμα πέραν του αφηγήματος της ΔΜ ως μία «πράσινη ενεργειακή κοιλάδα»). Εν γένει, η περίπτωση της ΔΜ εμφανίζει σημαντικούς ανασταλτικούς παράγοντες, όπως αυτοί προσδιορίζονται από τους IPCC και UNEP (βλ. Ενότητα 4.1.2), για την επίτευξη της ενεργειακής μετάβασης αναπαράγοντας το πρότυπο της περιφέρειας φυσικών πόρων (Munro, 2019· Murphy & Smith, 2013· Coenen et al., 2021).

Η πολυπόθητη δημοκρατικοποίηση του ενεργειακού συστήματος μέσω της διάχυσης των δυνατοτήτων αυτόνομης ή συλλογικής παραγωγής ενέργειας, όπως μέσω των ενεργειακών κοινοτήτων, εμφανίζει πλήθος περιορισμών στην πραγμάτωσή της, από την γραφειοκρατία μέχρι την αδυναμία σύνδεσης στο δίκτυο ηλεκτρικής ενέργειας λόγω περιορισμένης χωρητικότητας. Βασικές πτυχές της δικαιοσύνης δεν αναγνωρίζονται, ενώ η προσέγγισή τους θα μπορούσε να προσφέρει ένα πλαίσιο για την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας της ενεργειακής μετάβασης και των εν δυνάμει αδικιών που συνδέονται με την ανάπτυξη των ΑΠΕ (ILO, 2015; McCauley et al., 2019) (βλ. Ενότητα 4.1). Σύμφωνα με τους ορισμούς επί των μορφών συγκρούσεων (βλ. Grossmann, 2019· Curren et al., 2019), μέσω της ενεργειακής μετάβασης της ηλεκτροπαραγωγής επιχειρείται θεωρητικά να αντιμετωπιστεί μία κανονιστική σύγκρουση μεταξύ της καταστρεπτικής οικονομικής μεγέθυνσης και της πίεσης που επιφέρει στο κλιματικό σύστημα. Δίχως να μεταβληθεί η μορφή του καπιταλιστικού συστήματος παραγωγής, επιχειρείται η αναδιάρθρωση του ενεργειακού συστήματος για να μειωθούν οι εκπομπές θερμοκηπίου. Αυτή η διαδικασία οδηγεί σε διανεμητικές συγκρούσεις, οι οποίες σχετίζονται με τα περισσότερα ευρήματα της παρούσας έρευνας, ήτοι τη χωρική οργάνωση/χρήσεις γης, το ιδιοκτησιακό καθεστώς των εδαφών, την απώλεια αγροτικής γης και την επιδείνωση των εργασιακών συνθηκών. Ωστόσο, από την έρευνα στη ΔΜ και σε αρμονία με τα ευρήματα του

Sovacool (2021) για τα βασικά χαρακτηριστικά μεταβάσεων σε οικονομίες χαμηλών εκπομπών άνθρακα, αναδεικνύονται στοιχεία καταπάτησης και περιφράξης γης, καθώς και αποκλεισμού και περιχαράκωσης ήδη ευπαθών ομάδων, όπως οι επισφαλώς εργαζόμενοι. Σε πολλές περιπτώσεις ο συγκρουσιακός λόγος που αρθρώνεται σχετίζεται με αξιακές διαφωνίες αναφορικά με το επίδικο της μετάβασης, καθώς η αυξανόμενη εμπορευματοποίηση της φύσης και εν προκειμένω της ενέργειας, συνδυαστικά με την επιδείνωση των κοινωνικο-οικονομικών συνθηκών στην περιοχή, δεν δύνανται να συμβάλλουν στην αντιμετώπιση της κλιματικής κρίσης. Στην ουσία, βάσει των Eichenauer & Gailing (2022), οι εν λόγω συγκρούσεις δύνανται να χαρακτηριστούν ως μη παραγωγικές. Όπως τονίζει ο Burawoy (2013), καθώς η περιβαλλοντική κατάρρευση επεκτείνεται, τα χρονικά περιθώρια για αντιμετώπιση αυτής συρρικνώνονται, τα κράτη εξασθενούν, το χρηματοπιστωτικό κεφάλαιο αναζητά νέα πεδία κερδοφορίας και η παλιά εργατική τάξη εξασθενεί μετατρεπόμενη σε πρεκαριάτο, η αντίδραση σε όλες τις πτυχές της εμπορευματοποίησης της ζωής είναι απαραίτητη. Αυτή η κανονιστική σύγκρουση μεταξύ των δρώντων που επιχειρούν να επιβάλλουν τους όρους της μετάβασης και αυτών που (αντι)δρούν χαρακτηρίζει την τρέχουσα κοινωνικο-οικολογική διευθέτηση. Αυτό το χαρακτηριστικό αναδύεται, μεταξύ άλλων, μέσα από τις παρατηρούμενες μορφές υπαρπαγής γης και των σχετικών αντιδράσεων, όπως τις έχει προσδιορίσει ο Dunlap (2023). Συγκεκριμένα εντοπίζονται κατά βάση παραπλανητικές, καιροσκοπικές, άδικες και αμφισβητήσιμες πρακτικές υπαρπαγής που οδηγούν σε διεργασίες επαναδιαπραγμάτευσης όρων συμφωνιών, αλλά και διαμαρτυρίες (βλ. Ενότητα 4.2.2).

Το ασυμβίβαστο μεταξύ των προσπαθειών διατήρησης του νεοφιλελεύθερου συστήματος κεφαλαιακής συσσώρευσης, μέσω της περαιτέρω εμπορευματοποίησης της φύσης, της εργασίας και του χρήματος (Burawoy, 2013), και «επίλυσης» της κοινωνικο-οικολογικής κρίσης (Carton, 2019· Fearn, 2023· Swyngedouw, 2023), αναπαριστά τα όρια της επιχειρούμενης διευθέτησης. Τεχνολογικές ακαμψίες, τεχνολογική ανεπάρκεια, κρίσεις όπως η πανδημία, γεωπολιτικές συγκρούσεις, αδυναμία επίτευξης κοινωνικής αποδοχής και η επιδεινούμενη κλιματική κατάρρευση είναι μερικά από τα παραδείγματα που καταδεικνύουν το πεπερασμένο πλαίσιο της διευθέτησης. Οι περιορισμοί αυτοί ωστόσο δεν συνιστούν αδιέξοδο για την «από τα κάτω» δράση, ακόμη και αν αυτή είναι κατακερματισμένη. Οι Coe & Jordhus-Lier (2023) τονίζουν ως βασική πρόκληση την κατανόηση εάν οι νέοι τρόποι δράσης των εργαζομένων, που εκτείνονται πέραν από την παραδοσιακή εστίαση στα συνδικάτα, αποκαλύπτουν νέες και ξεχωριστές γεωγραφίες της δράσης είτε προοδευτικές είτε οπισθοδρομικές. Τονίζουν ότι αυτό είναι ζωτικής σημασίας για να παραμείνει σχετική, τόσο ακαδημαϊκά όσο και πολιτικά, η έρευνα για τη γεωγραφία της εργασίας εν μέσω μεταβάσεων λόγω κλιματικής αλλαγής, κατακερματισμού, επισφάλειας, εξατομίκευσης, άτυπης εργασίας και άνισου φυλετικού και έμφυλου καταμερισμού εργασίας. Καθώς λοιπόν η ενεργειακή μετάβαση τέμνει το σύνολο της κοινωνίας, η προσπάθεια κατανόησης της δράσης στην περιοχή μελέτης δεν εστίασε μόνο στο εργασιακό περιβάλλον, αλλά και στους αγώνες για τη γη (βλ. κινήματα



κατά της ενεργειακής διάχυσης και κινήσεις για την ολοκλήρωση εκκρεμών μετεγκαταστάσεων), αγώνες για την εργασία (βλ. διαμαρτυρίες για ανεργία και επισφάλεια, απεργίες απέναντι στην επιδείνωση των συνθηκών εργασίας, κ.λπ.), και αγώνες για τις συνθήκες διαβίωσης με όρους κόστους (βλ. διαμαρτυρίες για την ακρίβεια, το μειωμένο εισόδημα, την ενεργειακή φτώχεια, κ.λπ.) (Κεφάλαια 7 και 8). Το νέο, ηγεμονικού τύπου, παράδειγμα πράσινης μετάβασης με βασικά χαρακτηριστικά την ενεργειακή διάχυση, την μη συμπεριληπτικότητα κατά τον σχεδιασμό και τη μη διαφοροποίηση του παραγωγικού μοντέλου, οδηγεί σε περιπτώσεις αντιηγεμονικών πρακτικών καθώς τμήμα της τοπικής κοινωνίας δρα απέναντι σε επιλογές και συνθήκες που δεν είναι της δικής τους επιλογής. Όπως αναφέρει ο Burawoy (2013) βασιζόμενος στην οπτική του Polanyi (βλ. περαιτέρω στο Κεφάλαιο 3), εάν αντί της κοινής εμπειρίας της εκμετάλλευσης η επιστημονική έρευνα στραφεί προς την προσπάθεια κατανόησης της κοινής εμπειρίας της εμπορευματοποίησης θα μπορούσαν να ανοιχθούν νέες δίοδοι ευρύτερου συνασπισμού των διαφορετικών εργατικών τάξεων που παλεύουν για καλύτερες συνθήκες εργασίας, καθώς και των κινημάτων που παλεύουν για περιβαλλοντική δικαιοσύνη και άμβλυση των ανισοτήτων απέναντι στο χρηματοπιστωτικό κεφάλαιο. Αυτή η εν δυνάμει πολιτική και ερευνητική προσπάθεια για διαλεκτική αλληλεπίδραση μεταξύ οργανωμένων εργατικών αγώνων και κοινωνικών κινημάτων φιλοξενεί τη δυνατότητα για ουσιαστικούς πολιτικούς μετασχηματισμούς και χειραφετητικά αποτελέσματα, που ξεπερνούν τα όρια της σφαίρας παραγωγής (βλ. Bouzarovski, 2022· Boateng et al., 2023).

#### **9.4. Αναστοχασμός και συμβολή διατριβής**

Η αξιοποίηση της κριτικορεαλιστικής προσέγγισης βοήθησε στη δόμηση μίας σχολαστικής μεθοδολογίας θεωρητικοποίησης των εμπειρικών δεδομένων, επιχειρώντας την προσέγγιση της αιτιότητας μέσω ερμηνευτικών σχημάτων που βασίζονται στον προσδιορισμό των εν δυνάμει αιτιακών μηχανισμών που διαμόρφωσαν το εργασιακό καθεστώς στην περιοχή μελέτης· ενώ συμβάλλουν στον μετασχηματισμό αυτού. Σύμφωνα με τους Bhaskar et al. (2017), οι τρεις βασικές ερευνητικές θέσεις που δύνανται να οδηγήσουν την έρευνα σε νέες κατανοήσεις είναι η συνθετική προσέγγιση της δομής - δράσης, η δέσμευση σε μία αναστοχαστική μεθοδολογία και η διεπιστημονική προσέγγιση. Η υιοθέτηση αυτών των θέσεων οδήγησε στα βασικά πεδία συμβολής της διατριβής, όπως προκύπτει παρακάτω.

Για τη συμβολή στην κατανόηση της σχέσης δομής – δράσης, επιχειρήθηκε η ανάλυση του τρόπου με τον οποίο οι κοινωνικές δομές (π.χ. οι κρατικοί μηχανισμοί ελέγχου της εργασίας) επέτρεψαν και περιόρισαν την ατομική και συλλογική δράση στην περιοχή μελέτης (π.χ. μέσω απαξίωσης/αλλοτρίωσης της συνδικαλιστικής δράσης) και πώς με τη σειρά τους οι διάφορων ειδών δράσεις, δύνανται να αναπαράγουν, να διατηρήσουν ή να μεταμορφώσουν αυτές τις δομές (π.χ. η αναπαραγωγή ηγεμονικών σχέσεων από τα συνδικάτα μέσω της μη εκπροσώπησης των επισφαλώς εργαζόμενων κατακερματίζει περαιτέρω το υποκείμενο δράσης) (π.χ. βλ. Danermark, 2019). Σε κάθε περίπτωση, κατά την ερμηνεία και

θεωρητικοποίηση των αποτελεσμάτων αποφεύχθηκε η υιοθέτηση είτε βολонταριστικών προσεγγίσεων είτε επεξηγήσεων που αποστερούν τη δυνατότητα δράσης από τους εκάστοτε δρώντες. Ακολουθώντας τη λογική των Coe & Jordhus-Lier (2023), που επισημαίνουν την ανάγκη για ερευνητική προσπέραση των αγκυλώσεων που φέρουν οι προσπάθειες διάκρισης των μορφών δράσης· αλλά και της Katz (2004) που αν και εισήγαγε τη βασική κατηγοριοποίηση των δράσεων (ανθεκτικότητα – αναδιαμόρφωση – αντίσταση) τονίζει ότι συχνά τα όριά τους είναι δυσδιάκριτα, στην παρούσα διατριβή αποφεύχθηκε η κατηγοριοποίηση των παρατηρούμενων δράσεων. Ωστόσο, υιοθετήθηκε η λογική ότι η εργατική δράση υπερβαίνει την παραδοσιακή συνδικαλιστική οργάνωση και αφορά μία προοπτική βάσης με ποικιλόμορφη δράση (ανταγωνιστική ή συνεργατική) των εργαζομένων και των τοπικών κοινοτήτων (Ağar & Böhm, 2018· Haarstad, 2009· Atzeni, 2020). Επιπρόσθετα, ως σημαντική συμβολή στη βιβλιογραφία των εργασιακών καθεστώτων κρίνεται η βαρύτητα που δόθηκε τόσο στην «από τα κάτω δράση» όσο και στις πρακτικές ελέγχου της εργασίας, επιχειρώντας να υπερκεραστούν αγκυλώσεις στην προσπάθεια κατανόησης της δράσης και εκτός του χώρου εργασίας (βλ. Smith et al., 2018· Wickramasinghe, 2020· Atzeni, 2020). Με τη χρήση των δύο βασικών εννοιολογικών και αναλυτικών εργαλείων που αξιοποιήθηκαν (αυτά των εργασιακών καθεστώτων και της κοινωνικο-οικολογικής διευθέτησης), η διατριβή ανέδειξε εμπειρικά το πώς συγκεκριμένα χωρικά χαρακτηριστικά τέμνονται με παγκόσμιες τάσεις και ποιοι εν δυνάμει αιτιακοί μηχανισμοί συμβάλλουν στη διαμόρφωση της εργασίας στην περιοχή μελέτης. Η συμβολή, εν προκειμένω, δεν έγκειται τόσο στη δυνατότητα γενίκευσης των αποτελεσμάτων, αλλά στη δυνατότητα αξιοποίησης του πλαισίου κατανόησης και σε άλλες περιπτώσεις ανθρακικών περιφερειών υπό μετάβαση προς τις ΑΠΕ. Θέτοντας ειδικό βάρος στις χρονιότητες που συνεπάγεται η μετάβαση, κρίνεται ότι το ίδιο πλαίσιο κατανόησης θα μπορούσε να αξιοποιηθεί για τη διερεύνηση και άλλων κλαδικών αναδιαρθρώσεων, πέραν της εξόρυξης άνθρακα. Σε θεωρητικό επίπεδο η χρήση της έννοιας των παγιώσεων/διευθετήσεων φέρει αρκετή κριτική, καθώς συχνά αξιοποιείται για να αποδώσει τη μονολιθική εξουσία του κεφαλαίου προς τους εργαζόμενους (βλ. Herod, 2001· Peck, 2022· Chambers, 2020). Παρόλα αυτά, από την παρούσα έρευνα καταδεικνύεται ότι ακόμη και στον ίδιο τόπο οι παγιώσεις και οι νέες διευθετήσεις εναλλάσσονται χρονικά, αναδυόμενες μέσα από μεταβλητές συνθήκες και την ποικιλόμορφη δράση διαφορετικών ομάδων συμφερόντων, τονίζοντας τη ρευστότητα και δυναμική που διατρέχει την έννοια. Αναδεικνύεται, συνεπώς, η χωρικότητα και ιστορικότητα της (ανα)παραγωγής των κοινωνικοοικονομικών σχέσεων (Κουρλιούρος, 2011· Massey, 1979).

Ως σημαντική συμβολή, που τέμνει και τις δύο βασικές έννοιες που αξιοποιήθηκαν, νοείται η πολυκλιμακωτή προσέγγιση αποφεύγοντας την ταύτιση της περιφερειακής και τοπικής κλίμακας, στοιχείο που αποτελεί ένα συχνό μειονέκτημα της σχετικής βιβλιογραφίας (βλ. Jonas, 1996· Pattenden, 2016· Smith et al., 2018· Wickramasinghe, 2020). Συγκεκριμένα, εξ αρχής οριοθετήθηκε μεθοδολογικά η διαφορά μεταξύ των δύο κλιμάκων, καθώς η Περιφέρεια αποτέλεσε την ευρύτερη περιοχή μελέτης, ενώ

η τοπική κλίμακα αναφοράς σχετίζεται με τις ΖΑΠ και δη τους τρεις Δήμους που τέμνουν τους πυρήνες των ΖΑΠ. Εν τέλει, η τοπική κλίμακα, ως το βασικό πεδίο κινητοποίησης και αναπαραγωγής των εργαζομένων, όπου πραγματώνονται οι αμοιβαιότητες μεταξύ του χώρου εργασίας και της τοπικής κοινότητας (Wickramasinghe, 2020), αποτέλεσε τη βασική κλίμακα εστίασης. Ωστόσο, λαμβάνοντας υπόψη το ότι οι φορείς αυτοδιοίκησης σε περιφερειακό επίπεδο φέρουν περιορισμένες δυνατότητες επιρροής στις κρατικές πολιτικές, ειδικά όσον αφορά την ενεργειακή μετάβαση και εν γένει τις αναπτυξιακές αποφάσεις για την περιοχή μελέτης, το περιφερειακό με το τοπικό επίπεδο σχεδόν εξομοιώνονται αναφορικά με την πολιτική περιθωριοποίησή τους, επισημαίνοντας τους δομικούς περιορισμούς που περιορίζουν την εν δυνάμει δράση ποικίλων φορέων (θεσμικούς και μη).

Όσον αφορά τη δέσμευση σε μία αναστοχαστική μεθοδολογία, αυτή προσδιορίστηκε εξ αρχής (βλ. Κεφάλαιο 1) φέροντας ως στόχευση την ερμηνεία<sup>82</sup> των εν δυνάμει αιτιακών μηχανισμών που λειτουργούν υπό ενδεχόμενες συνθήκες και οδηγούν στα παρατηρήσιμα αποτελέσματα της μελέτης περίπτωσης. Η δέσμευση σε μία τέτοια μεθοδολογία χαρακτηρίζεται από εγγενείς δυσκολίες, καθώς προϋποθέτει τη διαρκή επανεξέταση των αποτελεσμάτων σε σχέση με τις υφιστάμενες θεωρήσεις και την υπόλοιπη σχετική βιβλιογραφία, ώστε να καταστεί εφικτή η σκιαγράφηση των εν δυνάμει μηχανισμών. Είναι κρίσιμο να τονιστεί ότι σε όλη τη διαδικασία ερμηνείας των ευρημάτων οι αντιλήψεις και οι νόρμες που εκφράστηκαν ή αναδύονταν από τον λόγο των συμμετεχόντων στην έρευνα κατέστη ένα διαρκές πεδίο αναστοχασμού. Η ανάδειξη αυτών κατά την ανάλυση των πρωτογενών δεδομένων (μέσω της διαμόρφωσης ξεχωριστής κατηγορίας με τίτλο κωδικού «Ιδέες/αντιλήψεις» κατά τη Θεματική Ανάλυση) κρίνεται ως βοηθητική πρακτική, εφόσον στρερεοτυπικές αντιλήψεις, εκφράσεις φόβου και έλλειψης εμπιστοσύνης προς θεσμικές δομές κ.λπ. διατυπώθηκαν με διαφάνεια και πληροφόρησαν την ανάλυση.

Τέλος, η δέσμευση στη διεπιστημονική προσέγγιση καταγράφηκε ήδη από το Κεφάλαιο 1 και σε αυτή βασίστηκε όλη η έρευνα. Αξιοποιώντας βιβλιογραφία από ένα ευρύ φάσμα επιστημονικών πεδίων διευκολύνθηκε η δόμηση ενός πλαισίου κατανόησης για τον εντοπισμό των χωρο-κοινωνικών δυναμικών, οι οποίες τέμνονται με τις κοινωνικο-οικονομικές δομές που περιορίζουν ή ενθαρρύνουν την δράση των εργαζομένων σε ένα μεταβαλλόμενο ενεργειακό τοπίο. Το διαφοροποιημένο επιστημολογικό μωσαϊκό παρείχε, για παράδειγμα, τα κατάλληλα εργαλεία για την γεωγραφική ανάλυση των μεταβολών των ενεργειακών γεωγραφιών, τη στατιστική ανάλυση της χωρο-κοινωνικής κατανομής της εργασίας και την κοινωνιολογική προσέγγιση των κοινωνικο-πολιτισμικών πτυχών της εργασίας και των βιωμένων εμπειριών των εργαζομένων και της τοπικής κοινωνίας.

<sup>82</sup> Οι ερμηνείες βασίζονται στις καλύτερες πιθανές αιτιολογήσεις που καθίστανται όσο πιο συνεπείς με τα δεδομένα και τη θεωρία (Easton, 2010· Sheppard, 2019).

Η διεπιστημονική προσέγγιση βοήθησε στην ολοκληρωμένη ανάλυση και σύνθεση των ευρημάτων, πέραν των παραδοσιακών επιστημονικών «σιλό».

### **9.5. Συμπεράσματα και πεδία μελλοντικής έρευνας**

Ο διττός σκοπός της διατριβής, που αφορά τη θεωρητική σύνδεση των εργασιακών καθεστώτων και των κοινωνικο-οικολογικών διευθετήσεων, καθώς και την εμπειρική προσέγγιση αυτής της σύνδεσης μέσω μεικτών μεθόδων έρευνας σε μία συγκεκριμένη περίπτωση μελέτης, θεωρείται ότι επιτεύχθηκε. Η διερεύνηση της διαλεκτικής σχέσης μεταξύ της ενεργειακής μετάβασης από τον λιγνίτη στις ΑΠΕ και του μετασχηματισμού των εργασιακών καθεστώτων ανέδειξε τις σημαντικές μεταβολές στις εργασιακές και ενεργειακές γεωγραφίες της Δυτικής Μακεδονίας. Εν ολίγοις, προκύπτει ότι το εργασιακό καθεστώς έχει υποστεί σημαντικές αλλαγές από την κρίση του 2008 και έπειτα, καθώς μεταβάλλεται από ένα ηγεμονικό σε ένα ευέλικτο καθεστώς. Η κοινωνικο-οικολογική διευθέτηση, ως απόρροια της χαμηλής ανταγωνιστικότητας του λιγνίτη στο πλαίσιο των πολιτικών για την αντιμετώπιση της κλιματικής κρίσης, έλαβε θεσμικά χαρακτηριστικά μετά το 2019 και έχει λειτουργήσει ως μοχλός περαιτέρω ευελικτοποίησης, στηριζόμενη στους ίδιους αιτιακούς μηχανισμούς που διαμόρφωσαν τις ανισότητες στην περιοχή μελέτης. Η ανεργία, σε ένα συγκείμενο επισφάλειας και απουσίας ποιοτικών θέσεων εργασίας, οξύνει τις ανισότητες στην αγορά εργασίας της περιοχής μελέτης· ενώ οι τάσεις μετανάστευσης αυξάνονται. Ταυτόχρονα, η ενεργειακή διάχυση, λόγω έντονης εισροής επενδύσεων σε ΑΠΕ και ελλιπούς σχεδιασμού χωροθέτησης αυτών, συνοδεύεται από πρακτικές υφαρπαγής γης, που οδηγούν στην απώλεια αγροτικής γης, στην άσκηση πίεσης προς τον πρωτογενή τομέα και εν τέλει επιδρούν στη διαμόρφωση των χρήσεων γης βιομηχανοποιώντας περαιτέρω το ενεργειακό τοπίο. Η ελλιπής διαφοροποίηση του παραγωγικού μοντέλου, η αδυναμία διαμόρφωσης νέων αλυσίδων αξίας και η απουσία οραμάτων, πέραν από τα πρότυπα του οικομοντερνισμού, περιχαράσσει τις δυνατότητες μίας δίκαιης μετάβασης. Σε αυτό το πλαίσιο, η (εργατική) δράση είναι σημαντικά περιορισμένη, ενώ οι πρακτικές των κινημάτων βάσης και των τοπικών φορέων, που αντιστέκονται στην υφαρπαγή γης και τις άνισες επιπτώσεις της ενεργειακής μετάβασης, είναι κατά περίπτωση αποτελεσματικές, αν και χωρο-κοινωνικά κατακερματισμένες. Τα ευρήματα δείχνουν ότι η κοινωνικο-οικολογική διευθέτηση ως αναλυτικό πρίσμα δύναται να αρθρώσει το πώς οι μεταβάσεις σε χαμηλές εκπομπές άνθρακα, όπως αυτές οραματίζονται από τους κυρίαρχους καπιταλιστικούς θεσμούς, αφορούν τη διάσωση του κεφαλαίου και την επέκταση των διαδικασιών συσσώρευσης και όχι την αντιμετώπιση τη κλιματικής κατάρρευσης με κοινωνικά δίκαιους όρους (βλ. Andreucci et al., 2023).

Η ανάγκη σταδιακής κατάργησης του άνθρακα είναι αδιαμφισβήτητη, αλλά οι συνθήκες, οι πολιτικές, οι χωρικότητες, καθώς και οι επιπτώσεις αυτής της διαδικασίας στα εργασιακά καθεστώτα πρέπει να αναλυθούν περαιτέρω. Οι δυναμικές μετασχηματισμού στις παγκόσμιες και τοπικές ενεργειακές γεωγραφίες υπογραμμίζουν την επείγουσα ανάγκη για περαιτέρω έρευνα, που να αντιμετωπίζει

τα τρέχοντα κενά στη γνώση και τις μεθόδους, ιδιαίτερα όσον αφορά τις αδικίες και τις σχέσεις εξουσίας (Bouzarovski, 2022). Ενώ ο εντοπισμός των βασικών πολιτικών παραγόντων που διαμορφώνουν τα αναδυόμενα εργασιακά καθεστώτα είναι μία σημαντική συζήτηση, η μελλοντική έρευνα θα πρέπει επίσης να στοχεύσει στη διερεύνηση πιθανών συμμαχιών μεταξύ περιβαλλοντικών κινημάτων με την οργανωμένη εργατική δράση, τις υπερτοπικές διασυνδέσεις αυτών, τα μέσα πάλης τους και τους εν δυνάμει πολιτικούς στόχους. Επιπλέον, θα πρέπει να εξεταστούν περαιτέρω τα νέα εργασιακά μοντέλα και οι δεξιότητες που κρίνονται αναγκαίες για την αναδυόμενη οικονομία χαμηλών εκπομπών άνθρακα, καθώς σε περιπτώσεις όπως η Δυτική Μακεδονία, η απουσία νέων αλυσίδων αξίας καθιστά το αντικείμενο των επανακαταρτήσεων αβέβαιο, λαμβάνοντας υπόψη ότι η ενίσχυση της μικρομεσαίας επιχειρηματικότητας, σε αντίθεση με «εμβληματικές» μεγάλες επενδύσεις, είναι πενιχρή.

Επιπλέον, όσον αφορά τα ζητήματα διεκδικήσεων περιβαλλοντικής δικαιοσύνης αναδεικνύεται η ανάγκη για έρευνα σε άλλες περιοχές που μετασχηματίζονται εργασιακά και χωρικά λόγω της ενεργειακής μετάβασης (π.χ. Μεγαλόπολη στην Περιφέρεια Πελοποννήσου, νησιά μη διασυνδεδεμένα στο ηπειρωτικό ηλεκτρικό σύστημα), αλλά και άλλες περιοχές που δέχονται πίεση από την ανάπτυξη ΑΠΕ (π.χ. ορεινοί όγκοι, αγροτικές περιοχές) για τη συγκριτική κατανόηση των επιχειρημάτων που αρθρώνονται κατά της βιομηχανικής κλίμακας ΑΠΕ. Μία ακόμη κρίσιμη πτυχή που θα πρέπει να εξεταστεί αφορά τη θέση του ακροδεξιού και συντηρητικού λόγου στη δόμηση των επιχειρημάτων κατά της απολιγνιτοποίησης και της ενεργειακής διάχυσης των βιομηχανικής κλίμακας ΑΠΕ (βλ. π.χ. Atkins, 2022). Μία τέτοια προσέγγιση θα ήταν κρίσιμη για την κατανόηση του χαρακτήρα των εν δυνάμει αντιηγεμονικών χαρακτηριστικών των κινημάτων, αλλά και των προσπαθειών απαξίωσής τους που συχνά λειτουργούν ως μοχλός περιθωριοποίησής τους στον δημόσιο λόγο. Τέλος, δεδομένου των περιορισμών μίας μεμονωμένης μελέτης περίπτωσης, η μελλοντική έρευνα θα ωφεληθεί από την υιοθέτηση μίας πιο συγκριτικής και μη ευρωκεντρικής προσέγγισης για τη διερεύνηση χειραφετητικών και μετασχηματιστικών μονοπατιών, που υπερβαίνουν τα όρια του νεοφιλελεύθερου πλαισίου.

Βάσει των παραπάνω, το παραχθέν ερευνητικό έργο συνέβαλε στην επέκταση της υφιστάμενης γνώσης, απαντώντας στα ερευνητικά ερωτήματα· θεωρητικοποίησε τα αποτελέσματα συμβάλλοντας σε νέους προβληματισμούς· και ανέδειξε νέα ερευνητικά πεδία για μελλοντική έρευνα.

## BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

---

### Βιβλιογραφία Κεφαλαίου 1

#### Ελληνόγλωσση βιβλιογραφία

- Babbie, E. (2011). *Εισαγωγή στην κοινωνική έρευνα*. Βογιατζής, Γ. (Μτφ.). Αθήνα: Εκδόσεις Κριτική.
- Γκιάλης, Σ. & Herod, A. (2015). *Γεωγραφία της Εργασίας: Εργατική Δράση, Ευέλικτη Απασχόληση και Χωρικές Ανισότητες*. Αθήνα: Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών.
- Ίσαρη, Φ. & Πούρκος, Μ. (2015). *Ποιοτική μεθοδολογία έρευνας. Εφαρμογές στην Ψυχολογία και στην Εκπαίδευση*. Αθήνα: Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών.
- Ιωσηφίδης, Θ. (2019). *Ποιοτικές Μέθοδοι Έρευνας και Επιστημολογία των Κοινωνικών Επιστήμων*. Αθήνα: Εκδόσεις Τζιόλας.
- Κουρλιούρος, Η. (2011). *Διαδρομές στις Θεωρίες του Χώρου. Οικονομική Γεωγραφία της Παραγωγικής Αναδιάρθρωσης και της Άνισης Ανάπτυξης*. Αθήνα: Εκδόσεις Προπομπός.
- Λαμπριανίδης, Λ. (2012). *Οικονομική γεωγραφία. Στοιχεία θεωρίας και εμπειρικά παραδείγματα*. Αθήνα: Εκδόσεις Πατάκη.
- Λεοντίδου, Λ. (2017). *Αγεωγράφητος χώρα. Ελληνικά είδωλα στους επιστημολογικούς αναστοχασμούς της ευρωπαϊκής γεωγραφίας*. Αθήνα: Εκδόσεις Προπομπός.
- Τσιώλης, Γ. (2014). *Μέθοδοι και τεχνικές ανάλυσης στην ποιοτική κοινωνική έρευνα*. Αθήνα: Εκδόσεις Κριτική.
- ΥΠΕΝ (2019). Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα 2019. Διαθέσιμο στο: <https://ypen.gov.gr/energeia/esek/> [ανάκτηση 10/04/2024]
- Χατζημιχάλης, Κ. (2016). *Ζητήματα Γεωγραφίας. Κατάλληλα και για μη Γεωγράφους*. Αθήνα: Νήσος.
- Χατζημιχάλης, Κ. (2018). *Τοπία της Κρίσης στη Νότια Ευρώπη: Στα Μονοπάτια της Άνισης Γεωγραφικής Ανάπτυξης*. Αθήνα: Αλεξάνδρεια.
- Χριστοδούλου, Μ. (2019). *Κριτικός ρεαλισμός και βιογραφική μέθοδος στην ποιοτική έρευνα: Φιλοσοφικά ζητήματα και ερευνητικές εφαρμογές*. Πάτρα: Opportuna.

#### Ξενόγλωσση βιβλιογραφία

- Ağar, C. C., & Böhm, S. (2018). Towards a pluralist labor geography: Constrained grassroots agency and the socio-spatial fix in Dêrsim, Turkey. *Environment and*

- Planning A: Economy and Space*, 50(6), 1228–1249.  
<https://doi.org/10.1177/0308518x18776329>
- Baglioni, E., Campling, L., Coe, N., & Smith, A. (2022a). Introduction: labour regimes and global production. In Baglioni, E., Campling, L., Coe, N. and Smith, A. (eds) *Labour Regimes and Global Production*. Newcastle: Agenda, pp. 1-26.
- Baglioni, E., Campling, L., Mezzadri, A., Miyamura, S., Pattenden, J., Selwyn, B. (2022b). Exploitation and labour regimes: production, circulation, social reproduction, ecology. In Baglioni, E., Campling, L., Coe, M.N., Smith, A. (Eds.) *Labour Regimes and Global Production*. Newcastle: Agenda, pp. 81-100.
- Baglioni, E., Campling, L., Coe, N., & Smith, A. (2022c). *Labour Regimes and Global Production*. Newcastle: Agenda.
- Bartley, T., & Coe, N. (2022). Transnational private regulation and labour regimes in Indonesia and China. In Baglioni, E., Campling, L., Coe, N. and Smith, A. (eds) *Labour Regimes and Global Production*. Newcastle: Agenda. pp. 209-228.
- Bauder, H., & Engel-DiMauro, S. (2008). Introduction: Critical scholarship, practice and education. In *Critical Geographies: A Collection of Readings*. Kelowna, BC: Praxis Press. pp. 1-7.
- Bhaskar, R. (1975). *A Realist Theory of Science*. Leeds: Leeds Books. 2nd edn 1979, Brighton: Harvester.
- Bilgili, M. (2018). Critical Theory-Based Approaches in Geography Teaching Departments in Turkey. *Journal of Education and Training Studies*, 6(2), 80.  
<https://doi.org/10.11114/jets.v6i2.2956>
- Brogan, P., & Tufts, S. (2017). Labor Geography. *International Encyclopedia of Geography*, 1-9. <https://doi.org/10.1002/9781118786352.wbieg0925>
- Callinicos, A. (2008). "Critical realism and beyond: Roy Bhaskar's dialectic". In *Critical Companion to Contemporary Marxism*. Chapter Thirty. Leiden, The Netherlands: Brill. <https://doi.org/10.1163/ej.9789004145986.i-813.163>
- Carton, W. (2019). "Fixing" Climate Change by Mortgaging the Future. *Antipode* Vol. 51 No. 3, 750–769. <https://doi.org/10.1111/anti.12532>
- Chacko, E. (2004). Positionality and Praxis: Fieldwork experiences in rural India. *Singapore Journal of Tropical Geography*, 25(1), 51–63.  
<https://doi.org/10.1111/j.0129-7619.2004.00172.x>
- Coe, N. M., & Jordhus-Lier, D. C. (2011). Constrained agency? Re-evaluating the geographies of labour. *Progress in Human Geography*, 35(4), 211-233.  
<https://doi.org/10.1177/0309132510366746>
- Coe, N. M., & Jordhus-Lier, D. (2023). The multiple geographies of constrained labour agency. *Progress in Human Geography*, 47(4), 533–554.  
<https://doi.org/10.1177/03091325231174308>



- Danermark, B., Ekström, M., Jakobsen, L., & Karlsson, J. C. (2002). *Explaining society: An introduction to critical realism in the social sciences*. London: Routledge.
- Dutta, M. (2016a). Place of life stories in labour geography: Why does it matter? *Geoforum*, 77, 1–4. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2016.10.002>
- Dutta, U. (2016b). Ethnographic Approaches. In Jason, L. A. & Glenwick, D. S. (Eds.), *Handbook of Methodological Approaches to Community-Based Research. Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods*. New York: Oxford University Press. pp. 69–80.
- Ekers, M., & Prudham, S. (2017). The Metabolism of Socioecological Fixes: Capital Switching, Spatial Fixes, and the Production of Nature. *Annals of the American Association of Geographers*, 107(6), 1370–1388. <https://doi.org/10.1080/24694452.2017.1309962>
- Elder-Vass, D. (2010). *The Causal Power of Social Structures. Emergence, Structure and Agency*. Cambridge University Press.
- Energy-Charts (2023). Solar share of public electricity generation in 2023. Available at: [https://energy-charts.info/charts/renewable\\_share\\_map/chart.html?l=en&c=GR&interval=year&year=2023&share=solar\\_share\\_of\\_generation](https://energy-charts.info/charts/renewable_share_map/chart.html?l=en&c=GR&interval=year&year=2023&share=solar_share_of_generation) [accessed 10/01/2024]
- European Commission (2019) The European Green Deal. COM(2019) 640 final. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52019DC0640>
- European Commission (2023). European Semester Spring Package 2023, In-depth review for Greece, SWD(2023) 631 final. Available at: [https://economy-finance.ec.europa.eu/economic-and-fiscal-governance/macroeconomic-imbalance-procedure/depth-reviews\\_en](https://economy-finance.ec.europa.eu/economic-and-fiscal-governance/macroeconomic-imbalance-procedure/depth-reviews_en) [accessed 08/01/2024]
- Fearn, G. (2023). The end of the experiment? The energy crisis, neoliberal energy, and the limits to a socio-ecological fix. *Environment and Planning E: Nature and Space*, 251484862311728. <https://doi.org/10.1177/25148486231172844>
- Ferreira, M. F. (2018). Introducing Critical Theory in International Relations. In McGlinchey, S., Walters, R. & Scheinpflug, C. (Eds.) *International Relations Theory*. E-International Relations Publishing. Available at: <https://www.e-ir.info/publication/international-relations-theory/>
- Fleetwood, S. (2014). Bhaskar and critical realism. In P. Adler, P. Du Gay, G. Morgan, & M. Reed (Eds.), *Oxford Handbook of Sociology, Social Theory and Organisation Studies: Contemporary Currents*, 182–219. Oxford University Press.
- Fletcher, A. J. (2016). Applying critical realism in qualitative research: methodology meets method. *International Journal of Social Research Methodology*, 20(2), 181–194. <https://doi.org/10.1080/13645579.2016.1144401>

- Fletcher, A. J. (2017). Applying critical realism in qualitative research: methodology meets method. *International Journal of Social Research Methodology*, 20:2, 181-194. <https://doi.org/10.1080/13645579.2016.1144401>
- Fletcher, A. J. (2020). Critical realism: Philosophical and methodological considerations. In Jarvinen, M. & Mik-Meyer, N. (Eds.), *Qualitative analysis: Eight approaches for the social sciences*. SAGE Publications. pp. 173-194.
- Gao, X. (2021). Thinking of Space Relationally. *Critical Realism Beyond Relativism – A Manifold Study of the Artworld in Beijing*. PhD Thesis. Technical University of Berlin, Institute of Sociology.
- Geels, F. W. (2020). Micro-foundations of the multilevel perspective on socio-technical transitions: developing a multi-dimensional model of agency through crossovers between social constructivism, evolutionary economics and neo-institutional theory. *Technological Forecasting and Social Change*, 152: 119894. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2019.119894>
- Healy, N., Stephens, J. C., & Malin, S. A. (2019). Embodied energy injustices: Unveiling and politicizing the transboundary harms of fossil fuel extractivism and fossil fuel supply chains. *Energy Research & Social Science*, 48, 219–234. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2018.09.016>
- Herod, A. (1997). From A Geography of Labor to a Labor Geography: Labor's Spatial Fix and the Geography of Capitalism. *Antipode* 29:1, 1997, pp. 1–31. ISSN 0066 4812.
- Herod, A. (1999). Reflections on interviewing foreign elites: praxis, positionality, validity, and the cult of the insider. *Geoforum* 30 (1999) 313-327. [https://doi.org/10.1016/S0016-7185\(99\)00024-X](https://doi.org/10.1016/S0016-7185(99)00024-X)
- Herod, A. (2001). *Labor Geographies. Workers and the Landscapes of Capitalism*. New York & London: The Guilford Press.
- Hjørland, B., & Wikgren, M. (2005). Critical realism as a philosophy and social theory in information science?. *Journal of Documentation*, Vol. 61 No. 1, pp. 11-22. <https://doi.org/10.1108/00220410510577989>
- Huber, M. T., & McCarthy, J. J. (2017). Beyond the subterranean energy regime? Fuel, land use and the production of space. *Transactions of the Institute of British Geographers*, 42(4), 655–668. <https://doi.org/10.1111/tran.12182>
- IEA PVPS (2023). Snapshot of Global PV Markets. Available at: [https://iea-pvps.org/wp-content/uploads/2023/04/IEA\\_PVPS\\_Snapshot\\_2023.pdf](https://iea-pvps.org/wp-content/uploads/2023/04/IEA_PVPS_Snapshot_2023.pdf)
- Jonas, A. E. G. (1996). Local Labour Control Regimes: Uneven Development and the Social Regulation of Production. *Regional Studies*, 30(4), 323–338. <https://doi.org/10.1080/00343409612331349688>
- Joseph, M. (2002). *Against the Romance of Community*. Minneapolis: University of Minnesota Press.

- Katz, C. (1994). Playing the Field: Questions of Fieldwork in Geography. *The Professional Geographer*, 46(1), 67–72. <https://doi.org/10.1111/j.0033-0124.1994.00067.x>
- Lawani, A. (2020). Critical realism: what you should know and how to apply it. *Qualitative Research Journal*, 21(3), 320–333. <https://doi.org/10.1108/qrj-08-2020-0101>
- Lykes, M. B. (2013). Participatory and action research as a transformative praxis: Responding to humanitarian crises from the margins. *American Psychologist*, 68(8), 774–783. <https://doi.org/10.1037/a0034360>
- Madison, D. S. (2005). *Critical ethnography: Method, ethics, and performance*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Marcuse, H. (1964). *One Dimensional Man: Studies in the Ideology of Advanced Industrial Society*. Boston: Beacon Press.
- Massey, D. (2008). *Για το χώρο*. Μπιμπλή, Ι. (Μτφ.). Αθήνα: Εκδόσεις Ελληνικά Γράμματα.
- Ν. 4936/2022, Εθνικός Κλιματικός Νόμος. ΦΕΚ Α 105/27.5.2022.
- Nijse, F.J.M.M., Mercure, J.F., Ameli, N., Larosa, F., Kothari, S., Rickman, P. V., Pollitt, H. (2023). The momentum of the solar energy transition. *Nature Communications*, 14(1): 6542. <https://doi.org/10.1038/s41467-023-41971-7>
- Pathak, M., Slade, R., Shukla, P.R., Skea, J., Pichs-Madruga, R., Ürge-Vorsatz, D. (2022). Technical Summary. In Shukla, P.R..., Malley, J. (eds.) *Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge, UK and New York, NY, USA: Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781009157926.002>
- Pearse, R. & Bryant, G. (2022). Labour in transition: a value theoretical approach to renewable energy labour. *Environment and Planning E: Nature and Space* 5(4): 1872–1894. <https://doi.org/10.1177/2514848621105554>
- Peet, R., Chatterjee, I. & Hartwick, E. (2011). Making Sense of Globalization: Hegemonic and Counter-Hegemonic Geographies. In Leyshon, A., Lee, R., McDowell, L. & Sunley, P. (Eds.) *The SAGE Handbook of Economic Geography*. SAGE. pp.75-88.
- Price, L. & Martin, L. (2018). Introduction to the special issue: applied critical realism in the social sciences. *Journal of Critical Realism*, 17:2, 89-96. [10.1080/14767430.2018.1468148](https://doi.org/10.1080/14767430.2018.1468148)
- Ritchie, H., Roser, M., Rosado, P. (2020) CO<sub>2</sub> and Greenhouse Gas Emissions. *OurWorldInData.org*. Available at: <https://ourworldindata.org/co2-and-greenhouse-gas-emissions> [accessed 10/12/2023]
- Robson, C. (2010). *Η έρευνα του Πραγματικού Κόσμου - Ένα Μέσον για Κοινωνικούς Επιστήμονες και Επαγγελματίες Ερευνητές*. Αθήνα: Εκδόσεις Gutenberg.

- Santos, M. (2021). *The Nature of Space*. Balleti, B. (Translation). Durham and London: Duke University Press.
- Sayer, A. (2000). *Realism and Social Science*. London, Thousand Oaks & New Delhi: SAGE Publications.
- Sheffield, J., Sankaran, S., & Haslett, T. (2012). Systems thinking: taming complexity in project management. *On The Horizon*, 20(2), 126–136. <https://doi.org/10.1108/10748121211235787>
- Sirnate, V. (2014). Positionality, personal insecurity, and female empathy in security studies research. *PS: Political Science & Politics*, 47(02), 398–401. <https://doi.org/10.1017/s1049096514000286>
- Smith, A., Barbu, M., Campling, L., Harrison, J. & Richardson, B. (2018). Labor regimes, global production networks, and European Union Trade Policy: labor standards and export production in the Moldovan clothing industry. *Economic Geography*, 94(5): 550–574. <https://doi.org/10.1080/00130095.2018.1434410>
- Soja, E. W. (1980). The Socio-Spatial Dialectic. *Annals of the Association of American Geographers*, Vol. 70, No. 2 (Jun., 1980), pp. 207-225.
- Sovacool, B. K. (2021). Who are the victims of low-carbon transitions? Towards a political ecology of climate change mitigation. *Energy Research & Social Science*, 73, 101916. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2021.101916>
- Stavis, D., Uzzell, D., & Rätzzel, N. (2018). The labour–nature relationship: varieties of labour environmentalism. *Globalizations*, 15(4), 439–453. <https://doi.org/10.1080/14747731.2018.1454675>
- Stutchbury, K. (2022). Critical realism: an explanatory framework for small-scale qualitative studies or an ‘unhelpful edifice’? *International Journal of Research & Method in Education*, 45(2), 113–128. <https://doi.org/10.1080/1743727x.2021.1966623>
- Swyngedouw, E. (2023). ‘The apocalypse is disappointing’: traversing the ecological fantasy. In H. Haarstad, J. Grandin, K. Kjærås, & E. Johnson (Eds.), *Haste: The slow politics of climate urgency*. UCL Press. pp. 17–26. <https://doi.org/10.2307/j.ctv2rh2cgx.8>
- Tikly, L. (2015). What works, for whom, and in what circumstances? Towards a critical realist understanding of learning in international and comparative education. *International Journal of Educational Development*, 40, 237–249. <https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2014.11.008>
- United Nations Environment Programme (2022). *Emissions Gap Report 2022: The Closing Window — Climate crisis calls for rapid transformation of societies*. Nairobi. Available at: <https://www.unep.org/emissions-gap-report-2022>

- Valentine, G. (2007). Theorizing and Researching Intersectionality: A challenge for Feminist Geography. *The Professional Geographer*, 59(1), 10–21. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9272.2007.00587.x>
- Vetta, T. (2022). Decarbonized futures: Struggles over ecological distribution in Greece. *Capitalism Nature Socialism*, 33(4), 75–94. <https://doi.org/10.1080/10455752.2022.2103442>
- Wickramasingha, S., & Coe, N. M. (2022). Conceptualizing Labor Regimes in Global Production Networks: Uneven Outcomes across the Bangladeshi and Sri Lankan Apparel Industries. *Economic Geography*, 98(1), 68–90. <https://doi.org/10.1080/00130095.2021.1987879>

## Βιβλιογραφία Κεφαλαίου 2

### Ελληνόγλωσση βιβλιογραφία

- Γιαννίτσης, Τ. & Ζωγραφάκης, Σ. (2016). *Ανισότητες, φτώχεια, οικονομικές ανατροπές στα χρόνια της κρίσης*. Αθήνα: ΠΟΛΙΣ.
- Γκιάλης Σ. (2009). Εργασιακή ευελιξία και άτυπη εργασία στη νέα εποχή. *Το Βήμα των Κοινωνικών Επιστημών*, 1Δ, 56, σελ. 90-122.
- Γκιάλης, Σ. & Herod, A. (2015). *Γεωγραφία της Εργασίας. Εργατική δράση, ευέλικτη απασχόληση και χωρικές ανισότητες*. Αθήνα: Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών.
- Γκιάλης, Σ. (2016). Γεωγραφίες της εργασίας και της άνισης ανάπτυξης στην Ευρώπη της κρίσης. Εισαγωγή στο αφιέρωμα. *ΓΕΩΓΡΑΦΙΕΣ*, No 28, 2016, 4-11.
- Γουρζής, Κ. & Γκιάλης, Σ. (2017). Μιλώντας για τη «συγκαλυμμένη ανεργία»: Αυξομειώσεις της υποαπασχόλησης στις ελληνικές περιφέρειες την περίοδο της κρίσης. Στο Καρακιουλάφη Χ. και Σπυριδάκης Μ. [Επιμ.] *Κοινωνία, Ανεργία και Κοινωνική Αναπαραγωγή*, Αθήνα: Gutenberg. Σελ. 273-297.
- Δεδουσόπουλος, Α. (2004). *Η κρίση στην αγορά εργασίας. Ρύθμιση – Ευελιξίες – Απορρύθμιση. Θεωρίες της Ανεργίας*. Τόμος Πρώτος. Αθήνα: Τυπωθήτω – Γιώργος Δαρδανός.
- Κακολύρης, Γ. (χ.χ.). Επισφάλεια, επιτελεστικότητα και πολιτική του δρόμου. Για το βιβλίο της Judith Butler “Σημειώσεις για μια επιτελεστική θεωρία της συνάθροισης”. [online] Διαθέσιμο στο: <http://feministiq.net/episfaleia-epitelestitokotita-politikidromou/> [Ανάκτηση 16/02/2024]
- Καρακιουλάφη, Χ. & Σπυριδάκης, Μ. (2017). Εισαγωγή. Στο Καρακιουλάφη Χ. και Σπυριδάκης Μ. [Επιμ.] *Κοινωνία, Ανεργία και Κοινωνική Αναπαραγωγή*, Αθήνα: Gutenberg.
- Καρακιουλάφη, Χ., Σπυριδάκης, Μ., Γιαννακοπούλου, Ε., Καράλης, Δ. & Σώρος, Γ. (2014). Ανεργία και εργασιακή επισφάλεια. Διαστάσεις και επιπτώσεις σε καιρό κρίσης. Ινστιτούτο Εργασίας ΓΣΕΕ, Παρατηρητήριο Οικονομικών και Κοινωνικών Εξελίξεων. Μελέτες (Studies) / 31.
- Κορωναίου, Α. (2000). Απομυθοποίηση και νέες σημασίες της εργασίας στο τέλος του 20<sup>ου</sup> αιώνα. *Επιθ. Κοιν. Ερευνών*, 101-102, 2000, 109-125.
- Κούγιας Κ. (2017). Ευέλικτη Απασχόληση στην Ελλάδα της Κρίσης: Σκέψεις και Διαπιστώσεις. *Κοινωνική Πολιτική*, 6, 85–109. <https://doi.org/10.12681/sp.10882>
- Λαμπριανίδης, Λ. (2012). *Οικονομική Γεωγραφία. Στοιχεία Θεωρίας και Εμπειρικά Παραδείγματα*. Αθήνα: Πατάκη.
- Μπαμπύ, Ζ. (2010). *Οι θεμελιώδεις νόμοι της καπιταλιστικής οικονομίας*. Χρήστου, Ν., Βεργώτης, Β. και Γεωργούλας, Μ. (μτφ.). Αθήνα: Στοχαστής.

- N. 4808/2021. Για την Προστασία της Εργασίας - Σύσταση Ανεξάρτητης Αρχής «Επιθεώρηση Εργασίας», ΦΕΚ Α 101/19.6.2021.
- Σπυριδάκης, Μ. (2013). *Ανεργία και εργασιακή ανασφάλεια. Όψεις ενός εμμένοντος κινδύνου*. Αθήνα: Εκδόσεις Αλεξάνδρεια.
- Σπυριδάκης, Μ. (2018). *Homo Precarius. Εμπειρίες ευαλωτότητας στην κρίση*. Αθήνα: ΠΕΔΙΟ.
- Τσουκαλάς, Κ. (2005). *Κράτος, κοινωνία, εργασία στη μεταπολεμική Ελλάδα*. Β' έκδοση. Αθήνα: Θεμέλιο.
- Φωτάκης, Κ. & Σελίμης, Α. (2018). Η Ελλάδα Μπροστά στην 4η Βιομηχανική Επανάσταση. ΕΝΑ Ινστιτούτο Εναλλακτικών Πολιτικών. [online] Διαθέσιμο στο: <https://www.enainstitute.org/publication/η-ελλάδα-μπροστά-στην-4η-βιομηχανική-επ/> [Ανάκτηση 18/02/2024]
- Χατζημιχάλης, Κ. (2016). *Ζητήματα Γεωγραφίας. Κατάλληλα και για μη Γεωγράφους*. Αθήνα: Νήσος.
- Χατζημιχάλης, Κ. (2017). *Κρίση χρέους και υφαρπαγή γης*. Δεύτερη Έκδοση. Αθήνα: Εκδόσεις ΚΨΜ.
- Χατζημιχάλης, Κ. (2018). *Τα τοπία της κρίσης στη Νότια Ευρώπη. Στα Μονοπάτια της Άνισης Γεωγραφικής Ανάπτυξης*. Αθήνα: Αλεξάνδρεια.
- Χριστοδούλου, Μ. (2017). Γιατί οι εξηγήσεις των ποιοτικών δεδομένων δεν είναι ισοσθενείς: Ένα επιστημολογικό επιχείρημα από το πεδίο της ανθρωπολογίας της εργασίας. Στο Καρακιουλάφη Χ. και Σπυριδάκης Μ. [Επιμ.] *Κοινωνία, Ανεργία και Κοινωνική Αναπαραγωγή*, Αθήνα: Gutenberg. Σελ. 446-470.
- Giddens, A. (2002). *Κοινωνιολογία*. Β' έκδοση, Τσαούσης, Δ.Τ. (μτφ). Αθήνα: Gutenberg.
- Jones, P., Bradbury, L. & Le Boutillier, S. (2017). Εισαγωγή στην Κοινωνική Θεωρία. Ντζούνης, Β. (Μτφ.), Ρινόπουλος, Λ. (Επιμ.). Αθήνα: Πλέθρον.
- Κνοχ, Ρ. & Ριντς, Σ. (2009). *Κοινωνική Γεωγραφία των Πόλεων*. Μαλούτας, Θ. (Επιμ.). Αθήνα: Σαββάλας.
- Lafargue, P. (1985). *Το δικαίωμα στην τεμπελιά*. Τομανάς, Β. (μτφ). Θεσσαλονίκη: Νησίδες.
- North, D. (2000). *Δομή και Μεταβολές στην Οικονομική Ιστορία*. Αλεξιάδη, Α. (Μτφ.). Αθήνα: Κριτική.

### **Ξενόγλωσση βιβλιογραφία**

- Afonso, A. (2019). State-led wage devaluation in Southern Europe in the wake of the Eurozone crisis. *European Journal of Political Research*, 58(3), 938–959. <https://doi.org/10.1111/1475-6765.12317>
- Anner, M. (2022). National labour control regimes and worker resistance in global production networks. In Baglioni, E., Campling, L., Coe, N. and Smith, A. (eds) *Labour Regimes and Global Production*. Newcastle: Agenda. pp. 191-208.



- Archer MS. (1988). *Culture and Agency: The Place of Culture in Social Theory*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Atzeni, M. (2016). Beyond trade unions' strategy? The social construction of precarious workers organizing in the city of Buenos Aires. *Labor History*. <https://doi.org/10.1080/0023656X.2016.1086537>
- Atzeni, M. (2020). Workers' Organisation in Precarious Times: Abandoning Trade Union Fetishism, Rediscovering Class. *Global Labour Journal*, 2020, 11(3). <https://doi.org/10.15173/glj.v11i3.4481>
- Avagianou, A., Kapitsinis, N., Papageorgiou, I., Strand, A. H., & Gialis, S. (2022). Being NEET in youthspaces of the EU South: A Post-recession Regional perspective. *Young*, 30(5), 425–454. <https://doi.org/10.1177/11033088221086365>
- Baglioni, E., Campling, L., Coe, N. & Smith, A. (2022a). Introduction: Labour regimes and global production. In Baglioni, E., Campling, L., Coe, N. and Smith, A. (eds) *Labour Regimes and Global Production*. Newcastle: Agenda. pp. 1-26.
- Baglioni, E., Campling, L., Mezzadri, A., Miyamura, S., Pattenden, J. & Selwyn, B. (2022b). Exploitation and labour regimes: production, circulation, social reproduction, ecology. In Baglioni, E., Campling, L., Coe, N. and Smith, A. (eds) *Labour Regimes and Global Production*. Newcastle: Agenda. pp. 81-100.
- Baglioni, S., Della Porta, D. & Graziano, P. (2008). The Contentious Politics of Unemployment: The Italian Case in Comparative Perspective. *European Journal of Political Research*, 47 (6), 827–51. <https://doi.org/10.1111/j.1475-6765.2008.00775.x>
- Bartley, T. & Coe, N. (2022). Transnational private regulation and labour regimes in Indonesia and China. In Baglioni, E., Campling, L., Coe, N. and Smith, A. (eds) *Labour Regimes and Global Production*. Newcastle: Agenda. pp. 209-228.
- Baxandall, P. (2004). *Constructing Unemployment: The Politics of Joblessness in East and West*. Aldershot, UK: Ashgate.
- Benton, R. (1979). Review of Unemployment in History by John Garraty. *Economic Forum*, Vol. X. [https://ecommons.luc.edu/business\\_facpubs/23/](https://ecommons.luc.edu/business_facpubs/23/)
- Berntsen, L. (2016). Reworking labour practices: on the agency of unorganized mobile migrant construction workers. *Work, Employment & Society*, 30(3), 472–488. <https://doi.org/10.1177/0950017015617687>
- Bourdieu P. (1977). *Outline of a Theory of Practice*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Bourdieu, P. (1998). *Acts of resistance: against the new myths of our time*. Cambridge: Polity Press.
- Braverman, H. (1974) *Labour and Monopoly Capital: The Degradation of Labour in the Twentieth Century*. New York: Monthly Review Press.

- Burawoy, M. (1979). *Manufacturing Consent: Changes in the Labor Process under Monopoly Capitalism*. Chicago: University of Chicago Press.
- Caffentzis, G. (2011). *Γιατί οι μηχανές δεν μπορούν να δημιουργήσουν αξία (ή η θεωρία του Μαρξ για τις μηχανές)*. Λέσχη κατασκόπων του 21<sup>ου</sup> αιώνα.
- Cahuc, P. & Zylberberg, A. (2017). *Από την εργασία στην ανεργία και πάλι πίσω. Δημιουργία και καταστροφή θέσεων απασχόλησης σε μια οικονομία που αναπτύσσεται*. Οικονόμου, Ε. (μτφ.). Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης, Προοπτικές.
- Canale, R. R., Liotti, G., & Musella, M. (2022). Labour market flexibility and workers' living conditions in Europe. *Structural Change and Economic Dynamics*, 62, 441–450. <https://doi.org/10.1016/j.strueco.2022.06.003>
- Carswell, G., De Neve, G. (2013). Labouring for global markets: conceptualising labour agency in global production networks. *Geoforum*, 44, 62–70. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2012.06.008>
- Castells, M. (2006). *Ο μετασχηματισμός της εργασίας και της απασχόλησης: Δικτυακοί εργάτες, άνεργοι και ελαστικοί*. 2<sup>η</sup> έκδοση, Αθήνα: Λέσχη Κατασκόπων του 21<sup>ου</sup> αιώνα.
- Chatterton, P. & Pusey, A. (2020). Beyond capitalist enclosure, commodification and alienation: postcapitalist praxis as commons, social production and useful doing. *Progress in Human Geography* 44(1), 27–48. <https://doi.org/10.1177/0309132518821173>
- Ciccia, R. (2015). Classifying labour regimes beyond the Welfare State: A two-dimensional approach. In O'Riain S., Behling F., Ciccia R., Flaherty E. (Eds.) *The Changing Worlds and Workplaces of Capitalism*. Basingstoke: Palgrave MacMillan.
- Coe, N. M., & Jordhus-Lier, D. (2011). Constrained agency? Re-evaluating the geographies of labour. *Progress in Human Geography*, 35(2), 211–233. <https://doi.org/10.1177/0309132510366746>
- Coe, N. M. (2013). Geographies of production III: Making space for labour. *Progress in Human Geography* 37(2): 271–284. <https://doi.org/10.1177/0309132512441318>
- Cox, K. R. (1998a). Spaces of dependence, spaces of engagement and the politics of scale, or: looking for local politics. *Political geography*, 17(1), 1-23.
- Cox, R. H. (1998b). From safety net to trampoline: Labor market activation in the Netherlands and Denmark. *Governance* 11(4): 397–414.
- Cumbers, A., Helms, G. & Swanson, K. (2010). Class, agency and resistance in the old industrial city. *Antipode* 42, 46–73. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8330.2009.00731.x>
- De Luca, G., Mazzocchi, P., Quintano, C., & Rocca, A. (2020). Going behind the high rates of NEETs in Italy and Spain: The role of early school leavers. *Social Indicators Research*, 151(1), 345–363. <https://www.jstor.org/stable/48731707>

- Demaziere, D. (2014). Does unemployment still have a meaning? Findings from a comparison of three conurbations. *Sociologie du Travail*, Elsevier Masson, 2014, 56 (Supplément 1), pp. 21 - 42.
- Denning, M. (2010). Wageless life. *New Left Review* 66, November – December 2010. Available at: <https://newleftreview.org/issues/ii66/articles/michael-denning-wageless-life>
- Dicken, P. (2011). *Global Shift: Mapping the changing contours of the world economy*. 6th ed. London: Sage Publications Ltd.
- Dickens, P. (1997). Local environments, the division of labour and alienation from nature. *Local Environment* 2(1): 83–87. <https://doi.org/10.1080/13549839708725514>
- Dickens, P. (2002). *Reconstructing Nature: Alienation, Emancipation and The Division of Labour*. London: Routledge.
- Dooley, D. & Prause, J. (2004). *The Social Costs of Underemployment. Inadequate Employment as Disguised Unemployment*. Cambridge University Press.
- Duffy, F. (2011). Unemployment & Underemployment. In The Editors of Salem Press (Eds.) *Sociology Reference Guide. The Social Organization of Work*. Pasadena, California - Hackensack, New Jersey: Salem Press. pp. 151-160.
- Ebbinghaus, B. & Weishaupt, JT. (2021). *The Role of Social Partners in Managing Europe's Great Recession: Crisis Corporatism or Corporatism in Crisis?* Abingdon: Routledge.
- Ellem, B. (2003). Re-placing the Pilbara's mining unions. *Australian Geographer*, 34(3), 281-296. <https://doi.org/10.1080/0004918032000152384>
- Emirbayer, M. & Mische, A. (1998). What is agency? *American Journal of Sociology*, 103(4), 962-1023. <https://doi.org/10.1086/231294>
- Emmenegger, P. (2014). *The Power to Dismiss: Trade Unions and the Regulation of Job Security in Western Europe*. Oxford: Oxford University Press.
- Erlich, M. and Grabelsky, J. (2005). Standing at a crossroads: The building trades in the 21<sup>st</sup> century. *Labor History* 46(4), 421–445. <https://doi.org/10.1080/00236560500266241>
- European Commission (2012). *Employment and Social Developments in Europe 2012*. Chapter 2 'Social trends and dynamics of poverty and exclusion', pp. 143-192.
- Fleetwood, S. (2001). Conceptualizing unemployment in a period of atypical employment: A critical realist perspective. *Review of Social Economy*, 59(1), 65-69. <https://doi.org/10.1080/00346760010017500>
- Foster, J. B. & McChesney, R. W. (2012). *The endless crisis. How monopoly – finance capital produces stagnation and upheaval from the USA to China*. New York: Monthly Review Press.

- Gallie, D. & Paugam, S. (2000). The Experience of Unemployment in Europe: The Debate. In Gallie, D. & Paugam, S. (Eds.) *Welfare Regimes and the Experience of Unemployment in Europe*. Oxford University Press. pp. 1-22.
- Garraty, J. A. (1978). *Unemployment in History. Economic thought and Public Policy*. Harper & Row.
- Ghorashi, H., De Boer, M., & Holder, F. T. (2017). Unexpected agency on the threshold: Asylum seekers narrating from an asylum seeker centre. *Current Sociology*, 66(3), 373–391. <https://doi.org/10.1177/0011392117703766>
- Gialis, S. (2014). Recession and atypical employment: a focus on contemporary Greek metropolitan regions. In: Mavroudeas, S. (Ed.), *Greek Capitalism in Crisis: Marxist Analyses*. Routledge, London, pp. 212–231.
- Gialis, S., & Herod, A. (2014). Of steel and strawberries: Greek workers struggle against informal and flexible working arrangements during the crisis. *Geoforum*, 57, 138–149. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2014.08.014>
- Gibson-Graham, J.K. (2006). *A postcapitalist politics*. Minneapolis, MN: University of Minnesota Press.
- Giddens A. (1984). *The Constitution of Society: Outline of the Theory of Structuration*. Berkeley: University California Press.
- Giugni, M. (2008). Welfare States, Political Opportunities, and the Mobilization of the Unemployed: A Cross-National Analysis. *Mobilization*, 13 (3), 297–310. <https://doi.org/10.17813/mai.13.3.px4848183v2t073w>
- Giugni, M. (2010). *The Contentious Politics of Unemployment in Europe. Welfare States and Political Opportunities*. Palgrave Macmillan.
- Giugni, M., & Lorenzini, J. (2016). Quiescent or Invisible? Precarious and Unemployed Movements in Europe. In Fillieule, O. and Accornero, G. [Eds.]. *Social Movement Studies in Europe: The State of the Art*. New York and Oxford: Berghan Books. 2016, p. 102-117.
- Gourzis, K., & Gialis, S. (2019). Dismantled spatial fixes in the aftermath of recession: capital switching and labour underutilization in the Greek capital metropolitan region. *International Journal of Urban and Regional Research*, 43(4), 741–759. <https://doi.org/10.1111/1468-2427.12734>
- Greenwood, A.M. (1999). International definitions and prospects of Underemployment Statistics. Seminario sobre Subempleo, Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE) and the Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia, 8 to 12 November, 1999.
- Gregg, P. & Gardiner, L. (2016). The road to full employment. What the journey looks like and how to make progress. Report. Resolution Foundation.
- Hannikainen, M. (2006). Unemployment Policy and the Measurement of Unemployment in Finland during the Great Depression of the 1930s. The Case of

- Construction Workers in Helsinki. XIV International Economic History Congress, Helsinki 2006, Session 10.
- Harvey, D. (1982). *The limits to capital*. Oxford, UK: Blackwell.
- Harvey, D. (1989). *The condition of Postmodernity*. Oxford: Blackwell.
- Harvey, D. (2011). *The enigma of capital: and the crises of capitalism*. Profile Books, London.
- Hastings, T., & MacKinnon, D. (2017). Re-embedding agency at the workplace scale: workers and labour control in Glasgow call centres. *Environment and Planning A*, 49(1), 104-120. <https://doi.org/10.1177/0308518X16663206>
- Hawksworth, J., Berriman, R. & Saloni, G. (2018). Will robots really steal our jobs? An international analysis of the potential long term impact of automation. [online] Available at: [https://www.pwc.com/hu/hu/kiadvanyok/assets/pdf/impact\\_of\\_automation\\_on\\_j\\_obs.pdf](https://www.pwc.com/hu/hu/kiadvanyok/assets/pdf/impact_of_automation_on_j_obs.pdf) [Accessed 18/02/2021]
- Helms, G., & Cumbers, A. (2006). Regulating the new urban poor: Local labour market control in an old industrial city. *Space and Polity*, 10(1), 67–86. <https://doi.org/10.1080/13562570600796804>
- Herod, A. (1997). From a geography of labor to a labor geography: Labor’s spatial fix and the geography of capitalism. *Antipode* 29(1), 1–31. <https://doi.org/10.1111/1467-8330.00033>
- Herod, A. (2010). Labor Geography: where have we been? where should we go? In: Bergene, A.C., Endresen, S.B., Knutsen, H.M. (Eds.), *Missing Links in Labour Geography*, 15-28. Ashgate: Farnham, UK.
- Hill, S. (1982). *Competition and control at work*. London: Heinemann Educational Books.
- Illich, I. (1978). *The right to useful unemployment and its professional enemies*. London: Marion Boyars.
- ILO (2015). *World Employment and Social Outlook: The Changing Nature of Jobs*, Geneva: ILO.
- Ioannides, A., Oxouzi, E., & Mavroudeas, S. (2014). All work and no . . .pay? Unpaid overtime in Greece: determining factors and theoretical explanations. *Indust. Relat. J.* 45 (1), 39–55. <https://doi.org/10.1111/irj.12041>
- Jessop, B., (2005). Critical realism and the strategic-relational approach. *New Formations: A Journal of Culture, Theory and Politics* (56), 40-53. ISSN 1741-0789
- Jonas, A. E. G. (1996). Local Labour Control Regimes: Uneven Development and the Social Regulation of Production. *Regional Studies*, 30(4), 323–338. <https://doi.org/10.1080/00343409612331349688>

- Jordhus-Lier, D., Houeland, C., & Ellingvåg, T. H. (2021). Alienating assemblages: Working the carbonscape in times of transformation. *Progress in Human Geography*, 46(2), 319–338. <https://doi.org/10.1177/03091325211018730>
- Karamessini, M. (2008). Still a distinctive southern European employment model? *Industrial Relations Journal*, 39(6), 510–531. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2338.2008.00503.x>
- Kasmir, S. (2018). Precarity. In Stein F., Lazar S., Candea M., Diemberger H., Robbins J., Sanchez A. & Stasch R. (eds), *The Cambridge Encyclopedia of Anthropology*. <http://doi.org/10.29164/18precarity>
- Katz, C. (2004). *Growing Up Global: Economic Restructuring and Children's Everyday Lives*. Minneapolis, MN: University of Minnesota Press.
- Kennedy, G. (2018). Austerity, Labor Market Reform and the Growth of Precarious Employment in Greece during the Eurozone Crisis. *Global Labour Journal*, 9(3), 281–302. <https://doi.org/10.15173/glj.v9i3.3274>
- Koukiadaki, A. & Grimshaw, D. (2016). Evaluating the effects of the structural labour market reforms on collective bargaining in Greece. ILO Working Papers, International Labour Organization.
- Kousta, E. (2021). Greece: Working life in the COVID-19 pandemic 2020. Eurofound. Reference no. WPEF21017. Available at: <https://www.eurofound.europa.eu/country/greece> [accessed 06/12/2022]
- Lambert, R. & Herod, A. (2016). Neoliberalism, precarious work and remaking the geography of global capitalism. In Lambert R. and Herod A. (eds.), *Neoliberal capitalism and precarious work*, pp. 1 -27. Cheltenham, UK and Northampton, USA: Edward Elgar Publishing.
- Lazzarato, M. (2012). *The making of the indebted man. An essay on the Neoliberal condition*. Los Angeles: Semiotext(e).
- Leontidou, L. (2012). Athens in the Mediterranean 'movement of the piazzas' spontaneity in material and virtual public spaces. *City*, 16, 299–312. <https://doi.org/10.1080/13604813.2012.687870>
- Matos, P. (2019). Locating precarization: the state, livelihoods and the politics of precarity in contemporary Portugal. *Dialectical Anthropology*, 43(1), 15–30. <https://doi.org/10.1007/s10624-019-09543-8>
- McKay, S. (2006). *Satanic Mills or Silicon Islands? The Politics of High-Tech Production in the Philippines*. Ithaca, NY: Cornell University Press.
- Michael-Matsas, S. (2010). Greece and the world Capitalist crisis. *Critique*, 38(3), 489–502. <https://doi.org/10.1080/03017605.2010.492691>
- Milkman, R. (2008). Putting wages back into competition: Deunionization and degradation in place-bound industries. In Bernhardt, A., Boushey, H., Dresser, L. & Tilly, C. (eds) *The Gloves-Off Economy: Workplace Standards at the Bottom of*



- America's Labor Market*. Champaign: Labor and Employment Relations Association. pp 65– 89.
- Munck, R. (2013). The Precariat: a view from the South. *Third World Quarterly* 34:5, 747-762. <https://doi.org/10.1080/01436597.2013.800751>
- Natarajan, N., Brickell, K., & Parsons, L. (2019). Climate change adaptation and precarity across the rural–urban divide in Cambodia: Towards a 'climate precarity' approach. *Environmental and Planning E: Nature and Space* 2019, Vol. 2(4) 899–921. <https://doi.org/10.1177/2514848619858155>
- OECD (2018). The new OECD Jobs Strategy. How does Greece compare? Available at: <https://www.oecd.org/greece/jobs-strategy-GREECE-EN.pdf> [accessed 06/02/2024]
- OECD (2019). Accelerating Climate Action: Refocusing Policies through a Well-being Lens. Increasing incentives for climate action using a well-being lens. <https://doi.org/10.1787/1d38aac9-en>
- OECD (2020). OECD Economic Surveys: Greece. Available at: <https://www.oecd.org/economy/greece-economic-snapshot/> [accessed 06/12/2022]
- Palladino, G. (2005). *Skilled Hands, Strong Spirits: A Century of Building Trades History*. Ithaca: Cornell University Press.
- Papadakis, N., Amanaki, E., Drakaki, M., & Saridaki, S. (2020). Employment/unemployment, education and poverty in the Greek Youth, within the EU context. *International Journal of Educational Research*, 99, 101503. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2019.101503>
- Pattenden, J. (2016). Working at the margins of global production networks: Local labour control regimes and rural-based labourers in South India. *Third World Quarterly*, 37(10), 1809–1833. <https://doi.org/10.1080/01436597.2016.1191939>
- Paugam, S. & Zhou, Y. (2007). Job Insecurity. In Gallie, D. (editor) *Employment Regimes and the Quality of Work*. Oxford University Press. pp. 179–204.
- Paugam, S. (2016). Social bonds and coping strategies of unemployed people in Europe. *Italian Sociological Review*, 6(1), 27. <https://doi.org/10.13136/isr.v6i1.122>
- Paul, M. (2018). Don't Fear the Robots: Why Automation Doesn't Mean the End of Work. Roosevelt Institute. [online] Available at: <https://rooseveltinstitute.org/publications/dont-fear-the-robots-automation-doesnt-mean-the-end-of-work/> [Accessed 18/02/2024]
- Peck, J. (2018). Pluralizing Labour Geography. In Gordon L. Clark, Maryann P. Feldman, Meric S. Gertler, and Dariusz Wójcik [Eds.] *The New Oxford Handbook of Economic Geography*. <http://dx.doi.org/10.1093/oxfordhb/9780198755609.013.5>



- Peck, J. (2022). Modalities of Labour: Restructuring, Regulation, Regime. In Baglioni, E., Campling, L., Coe, N. and Smith, A. (eds) *Labour Regimes and Global Production*. Newcastle: Agenda. pp. 61-78.
- Peck, J., & Tickell, A. (2002). Neoliberalizing space. *Antipode*, 34(3), 380–404. <https://doi.org/10.1111/1467-8330.00247>
- Perez, J.L.R. (2007). The Right to Work, Way of Social Exclusion? Basic Income as a Guarantee to the Right to Work. In Bugra, A. & Agartan, K. (Eds). *Reading Karl Polanyi for the Twenty-First Century*. PALGRAVE MACMILLAN. pp. 95-114.
- Perry, M. (2007). *Prisoners of want: the experience and protest of the unemployed in France, 1921–45*. e-book: Ashgate.
- Reich, M., Gordon, D. M., & Edwards, R. C. (1973). A theory of labor market segmentation. *The American Economic Review*, Vol. 63, No. 2, 359-365. <https://www.jstor.org/stable/1817097>
- Rifkin, J. (2005). The End of Work. *Spiegel International Online*, 5 August. Available at: <https://www.spiegel.de/international/jeremy-rifkin-on-europe-s-uncertain-future-the-end-of-work-a-368155.html> [Accessed 18/02/2022]
- Rogaly, B. (2009). Spaces of work and everyday life: labour Geographies and the Agency of Unorganised Temporary Migrant Workers. *Geography Compass*, 3(6), 1975–1987. <https://doi.org/10.1111/j.1749-8198.2009.00290.x>
- Rosanvallon, P. (2003). *La nouvelle question sociale, repenser l' Etat-providence*. Paris: Seuil.
- Rueda, D. (2007). *Social Democracy Inside Out. Partisanship and Labor Market Policy in Advanced Industrialized Democracies*. Oxford: Oxford University Press.
- Schwab, K. (2016). *The fourth Industrial Revolution*. Cologny/Geneva: World Economic Forum.
- Scott, J. (1985). *Weapons of the Weak: Everyday Forms of Peasant Resistance*. New Haven, Conn.: Yale University Press.
- Shapiro, S., & Striglitz, J.E. (1984). Equilibrium unemployment as a worker discipline device. *American Economic Review* Vol. 74, No.3, 1984, pp. 433-444.
- Smith, A., Barbu, M., Campling, L., Harrison, J., & Richardson, B. (2018). Labor regimes, global production networks, and European Union Trade Policy: labor standards and export production in the Moldovan clothing industry. *Economic Geography*, 94(5), 550–574. <https://doi.org/10.1080/00130095.2018.1434410>
- Sorrell, S. (2018). Explaining sociotechnical transitions: A critical realist perspective. *Research Policy*, 47(7), 1267–1282. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2018.04.008>
- Sparreboom, T. & de Gier, M.P.F. (2008). Assessing vulnerable employment: The role of status and sector indicators in Pakistan, Namibia and Brazil. Employment Sector, Employment Working Paper No. 13. International Labour Organization.

- Spyridakis, M. (2013). *The Liminal Worker. An Ethnography of Work, Unemployment and Precariousness in Contemporary Greece*. 1<sup>st</sup> edition, e-book. Taylor and Francis. <https://www.book2look.com/embed/9781317025429>
- Standing, G. (2007). Labor Recommodification in the Global Transformation. In Bugra, A. & Agartan, K. (Eds). *Reading Karl Polanyi for the Twenty-First Century*. PALGRAVE MACMILLAN. pp. 67-94.
- Standing, G. (2011). *The Precariat. The New Dangerous Class*. London & New York: Bloomsbury Academic.
- Strauss, K. (2017). Labour geography I: Towards a geography of precarity?. *Progress in Human Geography* 1–9. <https://doi.org/10.1177/0309132517717786>
- Sundaram, R., Hoerning, U., De Andrade Falcao, N., Millan, N., Tokman, C., & Zini, M. (2014). *Portraits of Labor Market Exclusion*. Washington: The World Bank.
- Tcherneva, P. R. (2014). Full Employment: The Road Not Taken. Levy Economics Institute of Bard College, Working Paper No. 789.
- Theodore, N., Melendez, E., Valenzuela, A. & Gonzalez, A. (2008) Day labor and workplace abuse in the residential construction industry: Conditions in the Washington, DC region. In Bernhardt, A., Boushey, H., Dresser, L. & Tilly, C. (eds) *The Gloves-Off Economy: Workplace Standards at the Bottom of America's Labor Market*. Champaign: Labor and Employment Relations Association. pp 91– 110.
- Thompson, P. & Smith, C. (2009). Waving, not drowning: Explaining and exploring the resilience of labour process theory. *Employee Responsibilities and Rights Journal* 21(3): 253–262. <https://doi.org/10.1007/s10672-009-9116-4>
- Torres, R. M., Heyman, R., Muñoz, S., Apgar, L., Timm, E., Tzintzun, C., Hale, C. A., Mckiernan-González, J., Speed, S., & Tang, E. (2013). Building Austin, building justice: Immigrant construction workers, precarious labor regimes and social citizenship. *Geoforum*, 45, 145–155. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2012.10.012>
- Tufts, S. & Savage, L. (2009). Labouring geography: negotiating scales, strategies and future directions. *Geoforum* 40(6), 945–948. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2009.10.006>
- Vancea, M., & Utzet, M. (2016). How unemployment and precarious employment affect the health of young people: A scoping study on social determinants. *Scandinavian Journal of Public Health*, 45(1), 73–84. <https://doi.org/10.1177/1403494816679555>
- Veen, A., Barratt, T., & Goods, C. (2019). Platform-Capital's 'App-Etite' for Control: A labour process analysis of Food-Delivery work in Australia. *Work, Employment & Society*, 34(3), 388–406. <https://doi.org/10.1177/0950017019836911>
- Vetta, T., & Palomera, J. (2020). Concrete stories in Southern Europe: financialisation and inequality in the construction chain. *Antipode*, 52(3), 888–907. <https://doi.org/10.1111/anti.12620>

- Vives, A., González, F., Moncada, S., Llorens, C., & Benach, J. (2015). Measuring precarious employment in times of crisis: the revised Employment Precariousness Scale (EPRES) in Spain. *Gaceta Sanitaria*, 29(5), 379–382. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2015.06.008>
- Warren, A. (2019). Labour Geographies of Workplace Restructuring: An Intra-Labour Analysis. *Antipode: a radical journal of geography*, 51 (2), 681-706. <http://dx.doi.org/10.1111/anti.12432>
- Watson, T. J. (1995). *Sociology, Work and Industry*. 3<sup>rd</sup> edition, Taylor & Francis e-Library.
- Weil, D. (2005). The contemporary industrial relations system in construction: Analysis, observations, and speculations. *Labor History* 46(4):447–471. <https://doi.org/10.1080/00236560500266258>
- Wickramasingha, S. (2022). National labour control regimes and worker resistance in global production networks. In Baglioni, E., Campling, L., Coe, N. and Smith, A. (eds) *Labour Regimes and Global Production*. Newcastle: Agenda. pp. 229-246.
- Zampoukos, K., Knutsen, H.M, Kiil, M.B. & Olofsdotter, G. (2018). Mobile with an agency: negotiating the spatiotemporalities of the temp migrant worker. *Geoforum*, 93, 40-47. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2018.05.003>

## Βιβλιογραφία Κεφαλαίου 3

### Ελληνόγλωσση βιβλιογραφία

- Κρομμύδα, Β., Γκιάλης, Σ. & Στρατηγέα, Α. (2022). Η απανθρακοποίηση ως μία κοινωνικο-οικολογική διεύθυνση. *Επιθεώρηση Κοινωνικών Ερευνών*, 158, 29–65. <https://doi.org/10.12681/grsr.29384>
- Σκομβούλης, Μ. (2015). Karl Polanyi, Ο μεγάλος μετασχηματισμός: Ανθρωπολογική και ιστορική κριτική της οικονομίας της αγοράς. *Επιστήμη και Κοινωνία: Επιθεώρηση Πολιτικής και Ηθικής Θεωρίας*, 16, 285. <https://doi.org/10.12681/sas.890>
- Συκάς, Γ. & Γκιάλης, Σ. (2019). Χωρική παγίωση και μετάθεση κεφαλαίου στη μεσογειακή πόλη με αφορμή το έργο της Λίλας Λεοντίδου. Στο Α. Αφουξενίδης, Σ. Γκιάλης, Θ. Ιωσηφίδης, και Η. Κουρλιούρος (επιμ.), *Γεωγραφίες στην εποχή της ρευστότητας Κριτικά δοκίμια για τον χώρο, την κοινωνία και τον πολιτισμό προς τιμήν της Λίλας Λεοντίδου*. Αθήνα: Προπομπός. σελ. 170-187.
- Χατζημιχάλης, Κ. (2017). *Κρίση χρέους και υφαρπαγή γης*. Δεύτερη Έκδοση. Αθήνα: Εκδόσεις ΚΨΜ.
- Χατζημιχάλης, Κ. (2018). *Τα τοπία της κρίσης στη Νότια Ευρώπη. Στα Μονοπάτια της Άνισης Γεωγραφικής Ανάπτυξης*. Αθήνα: Αλεξάνδρεια.

### Ξενόγλωσση βιβλιογραφία

- Aadland, M. (2014). The circuits of capital model in a rural context: the case of Brookings County, South Dakota. Master Thesis. University of Illinois at Urbana-Champaign. <https://hdl.handle.net/2142/49397>
- Almeida, D. V., Kolinjivadi, V., Ferrando, T., Roy, B., Herrera, H., Gonçalves, M. V., Van Hecken, G. (2023). The "Greening" of Empire: The European Green Deal as the EU first agenda. *Political Geography*, 105- 102925. <https://doi.org/10.1016/j.polgeo.2023.102925>
- Aoyama, Y., Murphy, J. T., & Hanson, S. (2011). *Circuits of capital*. SAGE Publications Ltd, <https://doi.org/10.4135/9781446288078>
- Barca, S. (2015). Greening the job. Trade unions, climate change and the political ecology of labour. In: Bryant, R. (Ed.), *International Handbook of Political Ecology*. London: Edward Elgar.
- Barca, S. (2017). The Labor(s) of Degrowth. *Capitalism Nature Socialism*, 30(2), 207–216. <https://doi.org/10.1080/10455752.2017.1373300>
- Barca, S. (2019). Labour and the ecological crisis: The eco-modernist dilemma in western Marxism(s) (1970s-2000s). *Geoforum*, 98, 226–235. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2017.07.011>
- Binz, C., Truffer, B., & Coenen, L. (2016). Path creation as a process of resource alignment and anchoring: Industry formation for on-site water recycling in Beijing.

- Economic Geography*, 92(2), 172–200.  
<https://doi.org/10.1080/00130095.2015.1103177>
- Block, F. (2001). Introduction. In Polanyi, K. *The Great Transformation. The Political and Economic Origins of Our Time*. Beacon Press. (Original work published 1944). pp. xviii-xxxviii.
- Bok, R. (2018). 'By our metaphors you shall know us': The 'fix' of geographical political economy. *Progress in Human Geography*, 43(6), pp. 1–22.  
<https://doi.org/10.1177/0309132518804352>
- Bouzarovski, S. (2022). Energy and labour: Thinking across the continuum. *Progress in Human Geography*, 46(3), 753–774. <https://doi.org/10.1177/03091325211051478>
- Brechin, S. R., & Fenner, W. H. (2017). Karl Polanyi's environmental sociology: A primer. *Environmental Sociology*, 3(4), 404–413.  
<https://doi.org/10.1080/23251042.2017.1355723>
- Bryan, J., Evans, N. W., Jones, C., & Munday, M. (2017). Regional electricity generation and employment in UK regions. *Regional Studies*, 51(3), 414–425.  
<https://doi.org/10.1080/00343404.2015.1101516>
- Bryant, G., Dabhi, S. & Bohm, S. (2015). 'Fixing' the climate crisis: capital, states, and carbon offsetting in India. *Environment and Planning A: Economy and Space*, 47(10), 2047–2063. <https://doi.org/10.1068/a130213p>
- Büscher, C. (2019). *Crises in Variegated Capitalism, Co-produced Hydro-social Impacts*. STEPS Working Paper 108, Brighton: STEPS Centre.
- Carroll, W.K. (2021) *Regime of Obstruction: How corporate power blocks energy democracy*. Athabasca University Press eBooks.  
<https://doi.org/10.15215/aupress/9781771992893.01>
- Carton, W. (2019). "Fixing" Climate Change by Mortgaging the Future. *Antipode* Vol. 51 No. 3, 750–769. <https://doi.org/10.1111/anti.12532>
- Castree, N., & Christophers, B. (2015). Banking spatially on the future: capital switching, infrastructure, and the ecological fix. *Annals of the Association of American Geographers*, 105(2), 378–386. <https://doi.org/10.1080/00045608.2014.985622>
- Cato, M. S. (2018). Revealed: The revolving door between Westminster and the fossil fuel industry - Left Foot Forward: Leading the UK's progressive debate. *Left Foot Forward: Leading the UK's Progressive Debate*, May 9. <https://leftfootforward.org/2018/05/the-revolving-door-between-westminster-and-the-fossil-fuel-industry/> [Accessed 30/10/2023]
- Chambers, C. L. (2020). A critique of the "socio-ecological fix" and towards revolutionary rupture. *Area*, 53, pp. 114– 121. Royal Geographical Society.  
<https://doi.org/10.1111/area.12668>
- Clarke, J. S., McClenaghan, M., & Carter, L. (2017). Revealed: How the gas industry spent tens of millions of pounds lobbying UK & EU policymakers. *Unearthed*, September

14. Available at: <https://unearthed.greenpeace.org/2016/02/25/revealed-gas-industry-millions-pounds-lobbying-policymakers/> [Accessed 30/10/2023]
- Coe, N. M., & Jordhus-Lier, D. (2011). Constrained agency? Re-evaluating the geographies of labour. *Progress in Human Geography*, 35(2), 211–233. <https://doi.org/10.1177/0309132510366746>
- Coe, N. M., & Jordhus-Lier, D. (2023). The multiple geographies of constrained labour agency. *Progress in Human Geography*, 47(4), 533–554. <https://doi.org/10.1177/03091325231174308>.
- Corporate Europe Observatory (2021). Ditching gas could see EU face hundreds of billions in compensation claims. [online] Available at: <https://corporateeurope.org/en/2021/03/ditching-gas-could-see-eu-face-hundreds-billions-compensation-claims> [Accessed 10/05/2023]
- Das, S. (2022). Oil and gas firms have unlisted links to Westminster. *The Guardian*, February 20. Available at: <https://www.theguardian.com/politics/2022/feb/20/lobbyists-for-oil-and-gas-companies-shell-bp-exxonmobil> [Accessed 30/10/2023]
- Denvir, D. (2021). Capitalism can't fix the climate crisis. An interview with Kate Aronoff. *Jacobin*, August 25. Available at: <https://jacobin.com/2021/08/capitalism-climate-crisis-global-green-new-deal-clean-energy-fossil-fuel-industry> [accessed 15/04/2024]
- Eberhardt, P., Olivet, C. and Steinfort, L. (2018). *One treaty to rule them all. The ever-expanding Energy Charter Treaty and the power it gives corporations to halt the energy transition*. Available at: <https://energy-charter-dirty-secrets.org/> [Accessed 10/05/2023]
- Eckersley, R. (2021). Greening states and societies: from transitions to great transformations. *Environmental Politics*, 30:1-2, 245-265. <https://doi.org/10.1080/09644016.2020.1810890>
- Ekers, M. & Prudham, S. (2018) The socioecological fix: Fixed capital, metabolism, and hegemony. *Annals of the American Association of Geographers* 108: 17–34. <https://doi.org/10.1080/24694452.2017.1309963>
- Ekers, M. (2015). A fix in the forests: relief labor and the production of reforestation infrastructure in Depression-Era Canada. *Environment & Planning. A*, 47(12), 2537–2554. <https://doi.org/10.1177/0308518x15609211>
- Ekers, M., & Prudham, S. (2015). Towards the socio-ecological fix. *Environment and Planning A*, 47(12), 2438–2445. <https://doi.org/10.1177/0308518x15617573>
- Ekers, M., & Prudham, S. (2017). The Metabolism of Socioecological Fixes: Capital Switching, Spatial Fixes, and the Production of Nature. *Annals of the American Association of Geographers*, 107(6), 1370–1388. <https://doi.org/10.1080/24694452.2017.1309962>



- European Commission (2019) The European Green Deal. COM(2019) 640 final. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52019DC0640>
- European Commission (n.d.). *Paris Agreement*. [online] Available at: [https://climate.ec.europa.eu/eu-action/international-action-climate-change/climate-negotiations/paris-agreement\\_en](https://climate.ec.europa.eu/eu-action/international-action-climate-change/climate-negotiations/paris-agreement_en) [accessed 15/08/2023]
- Fearn, G. (2023). The end of the experiment? The energy crisis, neoliberal energy, and the limits to a socio-ecological fix. *Environment and Planning E: Nature and Space*, 251484862311728. <https://doi.org/10.1177/25148486231172844>
- Fischer-Kowalski, M. & Haberl, H. (2007). Conceptualizing, observing and comparing socioecological transitions. In Fischer-Kowalski, M. and Haberl, H. (eds.) *Socio-ecological Transitions and Global Change: Trajectories of Social Metabolism and Land Use*. Edward Elgar.
- Fløysand, A., & Jakobsen, S. (2017). Industrial renewal: narratives in play in the development of green technologies in the Norwegian salmon farming industry. *The Geographical Journal*, 183(2), 140–151. <https://doi.org/10.1111/geoj.12194>
- García-García, P., Carpintero, O. & Buendía, L. (2020). Just energy transitions to low carbon economies: A review of the concept and its effects on labour and income. *Energy Research & Social Science* 70 (2020) 101664. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2020.101664>
- Golubchikov, O., & O'Sullivan, K. (2020). Energy periphery: Uneven development and the precarious geographies of low-carbon transition. *Energy and Buildings*, 211, 109818. <https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2020.109818>
- Gourzis, K., & Gialis, S. (2019). Dismantled spatial fixes in the aftermath of recession: capital switching and labour underutilization in the Greek capital metropolitan region. *International Journal of Urban and Regional Research*, 43(4), 741–759. <https://doi.org/10.1111/1468-2427.12734>
- Gourzis, K., Herod, A., & Gialis, S. (2019). Linking Gentrification and Labour market Precarity in the Contemporary City: A Framework for analysis. *Antipode*, 51(5), 1436–1455. <https://doi.org/10.1111/anti.12544>
- Gramsci, A. (1995). *Further selection from the prison notebooks*. Boothman, D. (Translation and Eds.). London: Lawrence and Wishart.
- Harvey, D. (1982). *The limits to capital*. Oxford, UK: Blackwell.
- Harvey, D. (1985). *The Urbanization of Capital*. Blackwell Oxford.
- Harvey, D. (2005). *A Brief History of Neoliberalism*, Oxford: Oxford University Press.
- Harvey, D. (2022). Anti-Capitalist Chronicles: Metabolic vs. Independent Relations. *Democracy at work*, 20 October [YouTube]. Available at: <https://www.youtube.com/watch?v=h9yHe6Oz7EQ> [accessed 14/04/2024]



- Herod, A. (1997). From a geography of labor to a labor geography: Labor's spatial fix and the geography of capitalism. *Antipode* 29(1), 1–31. <https://doi.org/10.1111/1467-8330.00033>
- Hodgson, C. & Nauman, B. (2020). Climate change will reshape markets, McKinsey warns. *Financial Times*, 16 January. Available at: <https://www.ft.com/content/32a7df5a-37e6-11ea-a6d3-9a26f8c3cba4> [Accessed 16/02/2023]
- Holden, E. (2020). How the oil industry has spent billions to control the climate change conversation. *The Guardian*, January 8. Available at: <https://www.theguardian.com/business/2020/jan/08/oil-companies-climate-crisis-pr-spending> [Accessed 16/02/2023]
- Howden-Chapman, A. & Cunnane, A. (2015). Climate and precarity: an essay to begin. *The Distance Plan #3 Climate & Precarity*, pp. 1-23. Available at: [https://monoskop.org/images/8/86/The\\_Distance\\_Plan\\_3\\_Climate\\_and\\_Precarity\\_2015.pdf](https://monoskop.org/images/8/86/The_Distance_Plan_3_Climate_and_Precarity_2015.pdf) [Accessed 16/02/2023]
- Huber, M. (2019). Climate and contradiction in Marx's theory of history. *Marxist sociology blog*, February 6. Available at: <https://marxistsociology.org/2019/02/climate-and-contradiction-in-marxs-theory-of-history/> [Accessed 05/08/2023]
- Huber, M. (2022). *Climate Change as Class War: Building Socialism on a Warming Planet*. Verso Books.
- Hudson, D. (2015). *Global Finance and Development*. Abingdon: Routledge.
- IPCC (2022). *Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [P.R. Shukla, J. Skea, R. Slade, A. Al Khourdajie, R. van Diemen, D. McCollum, M. Pathak, S. Some, P. Vyas, R. Fradera, M. Belkacemi, A. Hasija, G. Lisboa, S. Luz, J. Malley, (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA. <https://doi.org/10.1017/9781009157926>
- Isaksen, A., Jakobsen, S.-E., Njøs, R., & Normann, R. (2018). Regional industrial restructuring resulting from individual and system agency. *Innovation: The European Journal of Social Science Research* 32 (1): 48–65. <https://doi.org/10.1080/13511610.2018.1496322>
- Jeknic, R., & Cop, B. (2022). The youth (un) employment in the era of green economy: some aspects of the problem. *Economic and Social Development: Book of Proceedings*, 273-284.
- Kalleberg, A. (2011). *Good jobs, bad jobs*. New York: Russell Sage Foundation.
- Kobayashi-Solomon, E. (2019). Climate change: the greatest opportunity of all time. *Forbes*, 19 April. Available at: <https://www.forbes.com/sites/erikkobayashisolomon/2019/04/19/climate->

- [change-the-greatest-opportunity-of-all-time/?sh=483f812a2488](https://doi.org/10.1177/095269519701000103) [Accessed 16/02/2023]
- Krommyda, V., Gialis, S. & Stratigea, A. (2024). Climate crisis and labour market inequalities: a socio-ecological fix approach to energy transition in Greece. In Forson, C., Healy, G., Özturk, M. & Tatli, A. (Eds.) *Elgar Research Handbook on Inequalities and Work*. Edward Elgar Publishing Ltd, pp. 539-553.
- Lambert, R. & Herod, A. (2016). Neoliberalism, precarious work and remaking the geography of global capitalism. In Lambert R. and Herod A. (eds.), *Neoliberal capitalism and precarious work*, pp. 1 -27. Cheltenham, UK and Northampton, USA: Edward Elgar Publishing.
- Lilley S. (2011). *Capital and its discontents: conversations with radical thinkers in a time of tumult*. PM Press. Chapter 7.
- Luke, N. & Huber, MT. (2022). Introduction: Uneven geographies of electricity capital. *Environment and Planning E: Nature and Space*, 5: 1699–1715. <https://doi.org/10.1177/25148486221125229>
- Malm, A. (2016). *Fossil Capital: The Rise of Steam Power and the Roots of Global Warming*. London: Verso.
- Mann, G. (2013). *Disassembly Required: A Field Guide to Actually Existing Capitalism*. Edinburgh: AK Press.
- Markard, J., Wirth, S., & Truffer, B. (2016). Institutional dynamics and technology legitimacy – A framework and a case study on biogas technology. *Research Policy*, 45(1), 330–344. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2015.10.009>
- Marois, T. (2016). Banking on Alternatives to Neoliberal Development. In L. Prudella and T. Marois (eds), *Polarizing Development: Alternatives to Neoliberalism and the Crisis*, London: Pluto Press.
- Martin, J. (1997). Hegemony and the crisis of legitimacy in Gramsci. *History of the Human Sciences*, 10(1), 37–56. <https://doi.org/10.1177/095269519701000103>
- McCarthy, J. (2015). A socioecological fix to capitalist crisis and climate change? The possibilities and limits of renewable energy. *Environment and Planning N* 2015, volume 47, pages 1 – 18. <https://doi.org/10.1177/0308518X15602491>
- McCauley, D., Ramasar, V., Heffron, R. J., Sovacool, B. K., Mebratu, D., & Mundaca, L. (2019). Energy justice in the transition to low carbon energy systems: Exploring key themes in interdisciplinary research. *Applied Energy* (233–234) 916–921. <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2018.10.005>
- McDonald, S. & Bailey, R. (2020). Climate change is an opportunity for business to thrive. *Brinknews*, September 29. Available at: <https://www.brinknews.com/realizing-the-climate-change-opportunity-covid/> [Accessed 16/02/2023]

- Moore, J. W. (2016). The Rise of Cheap Nature. *Sociology Faculty Scholarship*. 2. [https://orb.binghamton.edu/sociology\\_fac/2](https://orb.binghamton.edu/sociology_fac/2)
- Moreno, T. (2023). Materialist Ecofeminism: An Interview with Ariel Salleh. *Capire*, April 14. Available at: <https://capiremov.org/en/interview/materialist-ecofeminism-an-interview-with-ariel-salleh/> [Accessed 5/8/2023]
- Morrissey, J. (2019). Towards a human security vision of global climate action. *Geoforum* 107, 220–222. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2019.08.010>
- Mundaca, L., Busch, H., & Schwer, S. (2018). 'Successful' low-carbon energy transitions at the community level? An energy justice perspective. *Applied Energy*, 218, 292–303. <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2018.02.146>
- Nilsen, T., & Njøs, R. (2022). Emergence of new industries in peripheral regions: the role of narratives in delegitimation of onshore wind in the Arctic Finnmark region. *Regional Studies, Regional Science*, 9(1), 603–617. <https://doi.org/10.1080/21681376.2022.2122863>
- Njøs, R., Sjøtun, S. G., Jakobsen, S. E., & Fløysand, A. (2020). Expanding Analyses of Path Creation: Interconnections between Territory and Technology. *Economic Geography*, 96(3), 266–288. <https://doi.org/10.1080/00130095.2020.1756768>
- Noonan, E. & Vrizzi, S. (2020). Decoupling economic growth from environmental harm. *European Parliamentary Research Service*. Global Trends Unit. PE 651.916. July 2020.
- Nugent, J. (2015). Ontario's infrastructure boom: a socioecological fix for air pollution, congestion, jobs, and profits. *Environment & Planning. A*, 47(12), 2465–2484. <https://doi.org/10.1068/a140176p>
- O'Connor, J. (1988). Capitalism, nature, socialism: A theoretical introduction. *Capitalism, Nature, Socialism* 1 (1): 11–38. <https://doi.org/10.1080/10455758809358356>
- O'Connor, J. (2014). James O'Connor: Selling Nature. Online supplement to Allan, K.D. (Ed.) *Contemporary Social and Sociological Theory: Visualizing Social Worlds*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications. Available at: [www.sagepub.com/upmdata/13298\\_Chapter\\_9\\_Web\\_Byte\\_James\\_O'Connor](http://www.sagepub.com/upmdata/13298_Chapter_9_Web_Byte_James_O'Connor) [Accessed 05/08/2023]
- Pathak, M., Slade, R., Shukla, P.R., Skea, J., Pichs-Madruga, R. & Urge-Vorsatz, D. (2022). Technical Summary. In: *Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [P.R. Shukla, J. Skea, R. Slade, A. Al Khouradajie, R. van Diemen, D. McCollum, M. Pathak, S. Some, P. Vyas, R. Fradera, M. Belkacemi, A. Hasija, G. Lisboa, S. Luz, J. Malley, (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA. <https://doi.org/10.1017/9781009157926.002>
- Polanyi, K. (2001). *The Great Transformation. The Political and Economic Origins of Our Time*. (Original work published 1944). Beacon Press.

- Ritchie, H., Roser, M. & Rosado, P. (2020). CO<sub>2</sub> and Greenhouse Gas Emissions. *OurWorldInData.org*. [Online] Available at: <https://ourworldindata.org/co2-and-greenhouse-gas-emissions> [accessed 15/08/2023]
- Ritchie, H., Roser, M. & Rosado, P. (2022). Energy. *OurWorldInData.org*. [Online] Available at: <https://ourworldindata.org/energy> [accessed 15/08/2023]
- Ruppert Bulmer, E., Pela, K., Eberhard-Ruiz, A. and Montoya, J. (2021). Global Perspective on Coal Jobs and Managing Labor Transition out of Coal: Key Issues and Policy Responses. Washington, DC: World Bank. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/37118>
- Salleh, A. (2017). *Ecofeminism as Politics: Nature, Marx and the Postmodern*. Second Edition. (Original work published 1997). London: Zed Books.
- Schoenberger, E. (2004). The spatial fix revisited. *Antipode*, 36(3), 427-433. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8330.2004.00422.x>
- Smith, N. (2008). *Uneven development: Nature, capital and the production of space*. (Original work published 1984). Athens: The University of Georgia Press.
- Sum, N.L. & Jessop, B. (2013). *Towards a Cultural Political Economy: Putting Culture in its Place in Political Economy*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing.
- Swyngedouw, E. (1999). Modernity and hybridity: nature, regeneracionismo, and the production of the Spanish waterscape, 1890–1930. *Annals of the Association of American Geographers* 89(3) 443–465. <https://doi.org/10.1111/0004-5608.00157>
- Swyngedouw, E. (2011). Whose environment? The end of nature, climate change and the process of post-politicization. *Ambiente e Sociedade*, 14(2), 69–87. <https://doi.org/10.1590/S1414-753X2011000200006>
- Swyngedouw, E. (2023). 'The apocalypse is disappointing': traversing the ecological fantasy. In H. Haarstad, J. Grandin, K. Kjærås, & E. Johnson (Eds.), *Haste: The slow politics of climate urgency*. UCL Press. pp. 17–26. <https://doi.org/10.2307/j.ctv2rh2cgx.8>
- UNEP (2011). *Towards a Green Economy: Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication - A Synthesis for Policy Makers*. Available at: [www.unep.org/greeneconomy](http://www.unep.org/greeneconomy)
- UNEP (2022). *Emissions Gap Report 2022: The Closing Window — Climate crisis calls for rapid transformation of societies*. Nairobi. <https://www.unep.org/emissions-gap-report-2022>
- Weghmann, V. (2019). Going Public: A Decarbonised, Affordable and Democratic Energy System for Europe. The failure of energy liberalisation. European Federation of Public Service Unions.
- Wilson, D. (1991). Urban Change, Circuits of Capital, and Uneven Development. *The Professional Geographer* 43 (4): 403-415.

Xiao, W., Chen, W. & Deng, X. (2021). Coupling and coordination of coal mining intensity and social-ecological resilience in China. *Ecological Indicators*, 131, 108167. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2021.108167>

## Βιβλιογραφία Κεφαλαίου 4

### Ελληνόγλωσση βιβλιογραφία

- ΑΔΜΗΕ (2023). Μεσοσταθμική Τιμή Αγοράς. Διαθέσιμο στο: <https://www.admie.gr/agora/statistika-agoras/kyrioi-deiktes-dashboard/mesostathmiki-timi-agoras> [ανάκτηση 10/09/2023]
- ΔΕΗ (2021). Εξαμηνιαία Οικονομική Έκθεση (1 Ιανουαρίου 2021 - 30 Ιουνίου 2021). Διαθέσιμο στο: <https://www.dei.gr/el/dei-omilos/ependytikes-sxeseis/enimerosi-ependyton/oikonomika-apotelesmata/> [ανάκτηση 10/10/2023]
- ΔΕΗ (2022α). Ετήσια Οικονομική Έκθεση (1 Ιανουαρίου 2022 - 31 Δεκεμβρίου 2022). Διαθέσιμο στο: <https://www.dei.gr/el/dei-omilos/ependytikes-sxeseis/enimerosi-ependyton/oikonomika-apotelesmata/> [ανάκτηση 10/10/2023]
- ΔΕΗ (2022β). Ετήσιος Απολογισμός 2022. Διαθέσιμο στο: <https://www.dei.gr/el/dei-omilos/ependytikes-sxeseis/enimerosi-ependyton/etisioi-apologismoi/etisios-apologismos-2022/> [ανάκτηση 10/10/2023]
- ΔΕΗ (χ.χ.). Η ιστορία μας. Διαθέσιμο στο: <https://www.ppcgroup.com/el/omilos-dei/sxetika-me-emas/istoria/> [ανάκτηση 10/10/2023]
- Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2020). Μέθοδος κατανομής για το Ταμείο Δίκαιης Μετάβασης. 15 Ιανουαρίου [online] Διαθέσιμο στο: [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/el/qanda\\_20\\_66](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/el/qanda_20_66) [ανάκτηση 27/01/2024]
- Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2022). REPowerEU. Διαθέσιμο στο: [https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal/repowereu-affordable-secure-and-sustainable-energy-europe\\_el](https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal/repowereu-affordable-secure-and-sustainable-energy-europe_el) [accessed 10/04/2024]
- Ευρωπαϊκό Ελεγκτικό Συνέδριο (2020). Σύστημα εμπορίας δικαιωμάτων εκπομπής της ΕΕ: πρέπει να βελτιωθεί η στόχευση της δωρεάν κατανομής δικαιωμάτων εκπομπής. Ειδική Έκθεση. Διαθέσιμο στο: <https://op.europa.eu/webpub/eca/special-reports/emissions-trading-system-18-2020/el/#A21> [ανάκτηση 27/01/2024]
- Ευρωπαϊκό Συμβούλιο (2011). Διαβιβαστικό σημείωμα της Γενικής Γραμματείας του Συμβουλίου. 4 Φεβρουαρίου 2011. EUCO 2/11.
- Ευρωπαϊκός Νόμος για το κλίμα (2021). 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»). Διαθέσιμο στο: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32021R1119> [ανάκτηση 10/04/2024]

- Ηνωμένα Έθνη (χ.χ.). Στόχοι Βιώσιμης Ανάπτυξης. Διαθέσιμο στο: <https://unric.org/el/17-στοχοι-βιωσιμησ-αναπτυξησ/> [ανάκτηση 30/7/2023]
- Κουρλιούρος, Η. (2011). *Διαδρομές στις θεωρίες του χώρου. Οικονομική Γεωγραφία της παραγωγικής αναδιάρθρωσης και της άνισης ανάπτυξης*. Αθήνα: Προπομπός.
- Λαμπροπούλου, Μ. (2017). *Δημόσιες Πολιτικές, Κοινή Ωφέλεια και Πολίτες: Η Περίπτωση των Ιδιωτικοποιήσεων*. Αθήνα: Εθνικό Κέντρο Κοινωνικών Ερευνών / Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης / Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών.
- Μπαρότσι, Α. (2023). Έχει θέση ο λιγνίτης στο ενεργειακό μέλλον της χώρας; Χοντραίνει η μάχη με τους «ΑΠΕτζήδες» ενόψει του νέου ΕΣΕΚ. *Energymag.gr*, 7 Αυγούστου. Διαθέσιμο στο: <https://energymag.gr/news/energeia/echei-thesi-o-lignitis-sto-energeiako-mellon-tis-choras-chontrainei-i-machi-me-tous-apezides-enopsei-tou-neou-esek/> [ανάκτηση 10/04/2024]
- Ν. 2773/1999. Απελευθέρωση της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας- Ρύθμιση θεμάτων ενεργειακής πολιτικής και λοιπές διατάξεις. *ΦΕΚ* 286/Α/22.12.1999.
- Ν. 4513/2018. Ενεργειακές Κοινότητες και άλλες διατάξεις. *ΦΕΚ* 9/Α/23.1.2018.
- Ν. 4872/2021. Δίκαιη Αναπτυξιακή Μετάβαση, ρύθμιση ειδικότερων ζητημάτων απολιγνιτοποίησης και άλλες επείγουσες διατάξεις. *ΦΕΚ* Α 247/10.12.2021.
- Ν. 4956/2022. Κύρωση της Προγραμματικής Σύμβασης της παρ. 4 του άρθρου 155 του ν. 4759/2020 μεταξύ του Ελληνικού Δημοσίου και των ανωνύμων εταιρειών με διακριτικό τίτλο «ΜΕΤΑΒΑΣΗ Α.Ε.» και «ΔΕΗ Α.Ε.». *ΦΕΚ* Α 140/19.7.2022.
- Ν. 5037/2023. Μετονομασία της Ρυθμιστικής Αρχής Ενέργειας. *ΦΕΚ* 58/Α/28.3.2023.
- ΣΔΑΜ (2020). Σχέδιο Δίκαιης Αναπτυξιακής Μετάβασης. Διαθέσιμο στο: <https://sdam.gr/node/143> [ανάκτηση 10/04/2024]
- Τμήμα Μηχανισμών Αγοράς και Μητρώου Εκπομπών ΥΠΕΝ (2023). Αναθεώρηση της Οδηγίας 2003/87/ΕΚ επιπτώσεις στη βιομηχανία, αερομεταφορές και ναυτιλία. Ενημερωτική Ημερίδα: Σύστημα Εμπορίας Δικαιωμάτων Εκπομπών (ΣΕΔΕ). Αθήνα 13.01.2023 Αμφιθέατρο ΥΠΕΝ. Διαθέσιμο στο: <https://ypen.gov.gr/perivallon/klimatiki-allagi/systema-eborias-dikaiomaton-ekpobon/> [ανάκτηση 27/01/2024]
- ΥΠΕΝ (2019α). Κατάργηση της δημοπρασίας ρεύματος (ΝΟΜΕ) της 16ης Οκτωβρίου 2019. Ανακοίνωση Τύπου. Διαθέσιμο στο: <https://ypen.gov.gr/pnp-katargisi-nome/> [ανάκτηση 10/04/2024]
- ΥΠΕΝ (2019β). Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα 2019. Διαθέσιμο στο: <https://ypen.gov.gr/energeia/esek/> [ανάκτηση 10/04/2024]
- ΥΠΕΝ (2020). Μακροπρόθεσμη Στρατηγική για το 2050. Διαθέσιμο στο: <https://ypen.gov.gr/energeia/esek/lts/> [ανάκτηση 10/04/2024]



- ΥΠΕΝ (χ.χ.). Σύστημα Εμπορίας Δικαιωμάτων Εκπομπών. Διαθέσιμο στο: <https://ypen.gov.gr/perivallon/klimatiki-allagi/systima-eborias-dikaiomaton-ekpobon/> [ανάκτηση 27/01/2024]
- Φλουδόπουλος, Χ. (2012). "Λυπητερή" με 25% αύξηση ζήτησε η ΔΕΗ από τη ΡΑΕ. *Capital.gr*, 11 Δεκεμβρίου. Διαθέσιμο στο: <https://www.capital.gr/oikonomia/1685990/-lupiteri-me-25-auxisi-zitise-i-dei-apo-ti-rae/> [ανάκτηση 27/01/2024]
- Φλουδόπουλος, Χ. (2023). Ποιοι είναι οι νέοι εθνικοί στόχοι για την ενέργεια – Τι λέει το νέο ΕΣΕΚ. *B2Green*, 25 Αυγούστου. Διαθέσιμο στο: <https://news.b2green.gr/36691/ποιοι-ειναι-oi-νεοι-εθνικοι-στοχοι-για> [ανάκτηση 10/04/2024]
- Χατζημιχάλης, Κ. (2017). *Κρίση χρέους και υφαρπαγή γης*. Δεύτερη Έκδοση. Αθήνα: Εκδόσεις ΚΨΜ.
- Renewable & Storage Forum (2022). Υπάρχουν λύσεις για την ενεργειακή κρίση; Ήταν λάθος οι ενεργειακές επιλογές των τελευταίων χρόνων; *Livemedia*, 20 Οκτώβριου [Video]. YouTube. Available at: <https://www.youtube.com/watch?v=Ng9q6A9yxak>
- Reporter (2023α). Νέο ΕΣΕΚ: Οι αναθεωρημένοι στόχοι και τα εκτιμώμενα οφέλη. *Reporter.gr*, 5 Απριλίου. Διαθέσιμο στο: <https://www.reporter.gr/Eidhseis/Epicheirhseis/energy/560711-Neo-ESEK-Oi-anathewrhmenoi-stochoi-kai-ta-ektimwmena-ofelh> [ανάκτηση 10/04/2024]
- Reporter (2023β). Δρομολογούνται εγκαταστάσεις αποθήκευσης ενέργειας 8 GW έως το 2030. *Reporter.gr*, 4 Απριλίου. Διαθέσιμο στο: <https://www.reporter.gr/Eidhseis/Epicheirhseis/energy/560633-Dromologoyntai-egkatastaseis-apothhkeyshs-energeias-8-GW-ews-to-2030> [ανάκτηση 10/04/2024]
- WWF Ελλάς (2016). Οδικός Χάρτης Μετάβασης στη Μεταλιγνιτική Περίοδο για την Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας. Οικονομική και Τεχνική Αξιολόγηση.

### **Ξενόγλωσση βιβλιογραφία**

- Abnett, K. (2022). EU's green shift depends on mammoth investment in energy grid, document says. *Reuters*, September 23. Available at: <https://www.reuters.com/business/sustainable-business/eus-green-shift-depends-mammoth-investment-energy-grid-draft-2022-09-23/> [accessed 10/04/2024]
- Acosta, A. (2017). Post-Extractivism: From Discourse to Practice—Reflections for Action. *Revue Internationale De Politique De Développement*, 9, 77–101. <https://doi.org/10.4000/poldev.2356>

- Ahlborg, H. (2018). Changing energy geographies: The political effects of a small-scale electrification project. *Geoforum*, 97, 268–280. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2018.09.016>
- Allam, Z., Bibri, S. E., & Sharpe, S. A. (2022). The Rising Impacts of the COVID-19 Pandemic and the Russia–Ukraine War: Energy Transition, Climate Justice, Global Inequality, and Supply Chain Disruption. *Resources*, 11(11), 99. <https://doi.org/10.3390/resources11110099>
- Alves Dias, P., Kanellopoulos, K., Medarac, H., Kapetaki, Z., Miranda-Barbosa, E., Shortall, R., Czako, V., ..., Tzimas, E. (2018). EU coal regions: opportunities and challenges ahead. EUR 29292 EN. Joint Research Center, Publications Office of the European Union, Luxembourg, JRC112593. <https://doi.org/10.2760/064809>
- Angel, J. (2021). The flexibility fix: Low-Carbon energy transition in the United Kingdom and the spatiotemporality of capital. *Annals of the American Association of Geographers*, 112(4), 914–930. <https://doi.org/10.1080/24694452.2021.1941745>
- Arboleda, M. (2020). *Planetary Mine: Territories of Extraction under Late Capitalism*. Verso Books.
- Avelino, F., Grin, J., Pel, B., & Jhagroe, S. (2016). The politics of sustainability transitions. *Journal of Environmental Policy & Planning*, 18(5), 557–567. <https://doi.org/10.1080/1523908x.2016.1216782>
- Baker, L., Newell, P., & Phillips, J. L. (2014). The political economy of energy transitions: The case of South Africa. *New Political Economy*, 19(6), 791–818. <https://doi.org/10.1080/13563467.2013.849674>
- Bamber, P., Guinn, A. & Gereffi, G. (2014). Burundi in the Energy Global Value Chain: Skills of Private Sector Development. Center on Globalization, Governance & Competitiveness, Duke University. Technical Report. <https://doi.org/10.13140/RG.2.1.2211.5925>
- Barnes, T. J. & Sheppard, E. (2009). 'Nothing includes everything': towards engaged pluralism in Anglophone economic geography, *Progress in Human Geography*, 34, 193–214. <https://doi.org/10.1177/0309132509343728>
- Becker, S., Gailing, L., & Naumann, M. (2012). Neue Akteurslandschaften der Energiewende: Aktuelle Entwicklungen in Brandenburg. *Raumplanung*, 162, 42–46. <https://www.rosalux.de/publikation/id/5751/neue-energielandschaften-neue-akteurslandschaften>
- Beckman, K. & Van den Beukel, J. (2019). The great Dutch gas transition. The Oxford Institute for Energy Studies. Available at: <https://www.oxfordenergy.org/publications/the-great-dutch-gas-transition/> [accessed 16/02/2023]
- Beiter, P., Cooperman, A., Lantz, E., Stehly, T., Shields, M., Wiser, R., Telsnig, T., Kitzing, L., Berkhout, V., & Kikuchi, Y. (2021). Wind power costs driven by innovation and

- experience with further reductions on the horizon. *WIREs Energy and Environment*, 10(5). <https://doi.org/10.1002/wene.398>
- Beuermann, C., Baker, P., Beutel, J., Pollock, R. & Wehnert, T. (2020). Environmental rehabilitation and repurposing. Guidance on the governance of environmental rehabilitation and repurposing in coal regions in transition. Toolkit. European Commission.
- Beyond Fossil Fuels (2023). Europe's Coal Exit. Overview Of National Coal Phase Out Commitments. Available at: <https://beyondfossilfuels.org/europes-coal-exit/> [accessed 16/02/2024]
- Bhaskar, R. (1998). Societies. In M. S. Archer, R. Bhaskar, A. Collier, T. Lawson, & A. Norrie (Eds.), *Critical realism, essential readings*. Routledge. pp. 206–257.
- Binz, C., Truffer, B., & Coenen, L. (2016). Path creation as a process of resource alignment and anchoring: Industry formation for on-site water recycling in Beijing. *Economic Geography*, 92(2), 172–200. <https://doi.org/10.1080/00130095.2015.1103177>
- Boateng, D., Bloomer, J., & Morrissey, J. (2023). Where the power lies: Developing a political ecology framework for just energy transition. *Geography Compass*, 17(6). <https://doi.org/10.1111/gec3.12689>
- Borras, S. M., Franco, J. C., Isakson, S. R., Levidow, L., & Vervest, P. (2015). The rise of flex crops and commodities: Implications for research. *The Journal of Peasant Studies*, 43, 93–115. <https://doi.org/10.1080/03066150.2015.1036417>
- Borras, S. M., Hall, R., Scoones, I., White, B., & Wolford, W. (2011). Towards a better understanding of global land grabbing: an editorial introduction. *The Journal of Peasant Studies*, 38(2), 209–216. <https://doi.org/10.1080/03066150.2011.559005>
- Bouzarovski, S., Thomson, H., & Cornelis, M. (2021). Confronting Energy Poverty in Europe: A Research and Policy Agenda. *Energies*, 14(4), 858. <https://doi.org/10.3390/en14040858>
- BP (2023). Regional insight – EU. Available at: <https://www.bp.com/en/global/corporate/energy-economics/energy-outlook/country-and-regional-insights/european-union-insights.html> [accessed 10/04/2024]
- Brauers, H., Herpich, P., von Hirschhausen, C., Jürgens, I., Neuhoff, K., Oei, P.Y. & Richstein, J. (2018). Coal transition in Germany - Learning from past transitions to build phase-out pathways. IDDRI and Climate Strategies.
- Bridge, G., & Gailing, L. (2020). New energy spaces: Towards a geographical political economy of energy transition. *Environment and Planning A*, 52(6), 1037–1050. <https://doi.org/10.1177/0308518x20939570>

- Brisbois & Cantoni (n.d.). Launch of the CINTRAN Inventory of Coping Strategies. Available at: <https://coaltransitions.org/news/launch-of-the-cintran-inventory-of-coping-strategies/> [accessed 16/02/2024]
- Bullis, K. (2013). How Energy Consumption Has Changed since 1776. MIT Technology Review. Available at: <https://www.technologyreview.com/2013/07/03/252713/how-energy-consumption-has-changed-since-1776/> [accessed 11/03/2024]
- Business Daily (2023). Broad support for Greece's proposal for expanded European power grids. Business Daily, March 29. Available at: <https://www.businessdaily.gr/english-edition/83750-broad-support-greeces-proposal-expanded-european-power-grids> [ανάκτηση 10/10/2023]
- Caldecott, B., Sartor, O. & Spencer, T. (2017). Lessons from previous Coal Transitions. High-level summary for decision-makers. Part of 'Coal Transitions: Research and Dialogue on the future of Coal' Project. IDDRI and Climate Strategies. Paris: IDDRI. Available at: <https://www.iddri.org/en/publications-and-events/report/lessons-previous-coal-transitions> [accessed 16/02/2023]
- Campbell, S. & Coenen, L. (2017). Transitioning beyond coal: Lessons from the structural renewal of Europe's old industrial regions. CCEP Working Paper 1709, November 2017.
- Campos, I., & Marín-González, E. (2020). People in transitions: Energy citizenship, prosumerism and social movements in Europe. *Energy Research & Social Science*, 69, 101718. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2020.101718>
- Caramizaru, A. & Uihlein, A. (2020). Energy communities: an overview of energy and social innovation. EUR 30083 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg. ISBN 978-92-76-10713-2. JRC119433. <https://doi.org/10.2760/180576>
- Carter, A. & Zalik, A. (2016). Fossil capitalism and the rentier state: towards a political ecology of Alberta's oil economy. In Adkin, L. (ed) *First world petro-politics: the political ecology and governance of Alberta*. University of Toronto Press, Toronto. pp. 51–77.
- Castillo, C. P., Silva, F. B. E., & Lavallo, C. (2016). An assessment of the regional potential for solar power generation in EU-28. *Energy Policy*, 88, 86–99. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2015.10.004>
- Chagnon, C. W., Durante, F., Gills, B., Hagolani-Albov, S., Hokkanen, S., Kangasluoma, S., Konttinen, H., Kröger, M., LaFleur, W., Ollinaho, O., & Vuola, M. (2022). From extractivism to global extractivism: the evolution of an organizing concept. *The Journal of Peasant Studies*, 49(4), 760–792. <https://doi.org/10.1080/03066150.2022.2069015>

- Christophers, B. (2022). Fossilised Capital: Price and profit in the energy transition. *New Political Economy*, 27(1), 146–159. <https://doi.org/10.1080/13563467.2021.1926957>
- Ciucci, M. (2023). Internal energy market. Fact Sheets on the European Union. European Parliament. Available at: <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/en/sheet/45/internal-energy-market>
- Clarke, L., Y.-M. Wei, A. De La Vega Navarro, A. Garg, A.N. Hahmann, S. Khennas, I.M.L. Azevedo, A. Loschel, A.K. Singh, L. Steg, G. Strbac, K. Wada (2022). Energy Systems. In IPCC, 2022: Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [P.R. Shukla, J. Skea, R. Slade, A. Al Khourdajie, R. van Diemen, D. McCollum, M. Pathak, S. Some, P. Vyas, R. Fradera, M. Belkacemi, A. Hasija, G. Lisboa, S. Luz, J. Malley, (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA. <https://doi.org/10.1017/9781009157926.008>
- Coal Transitions (n.d.a). *We do not need bridge technologies*. Available at: <https://coaltransitions.org/findings/we-do-not-need-bridge-technologies/> [accessed 16/04/2024]
- Coal Transitions (n.d.b). *Strategies*. Available at: <https://coaltransitions.org/tools/inventory/> [accessed 10/04/2024]
- Coenen, L., Hansen, T., Glasmeier, A., & Hassink, R. (2021). Regional foundations of energy transitions. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 14(2), 219–233. <https://doi.org/10.1093/cjres/rsab010>
- Contorno, L. (2019). Power, agency, and equity in decarbonization: a multi-scalar analysis of just transition politics. PhD thesis. Northeastern University Boston, Massachusetts.
- Coronil, F. (1997). *The magical state: nature, money, and modernity in Venezuela*. University of Chicago Press, Chicago.
- Correlje, A., Van der Linde, C. & Westerwoudt, T. (2003). *Natural gas in the Netherlands. From cooperation to competition?* Amsterdam: Oranje-Nassau Groep.
- Cremonese, L. & Gusev, A. (2016). The Uncertain Climate Cost of Natural Gas. Assessment of methane leakage discrepancies in Europe, Russia and the US, and implications for sustainability. IASS Working paper. Institute for Advanced Sustainability Studies.
- De Jong, T. P.R. (2004). Coal Mining in the Netherlands; The Need for a Proper Assessment. *Geologica Belgica* (2004) 7/3-4, pp. 231-243.
- Del Bene, D., Scheidel, A., & Temper, L. (2018). More dams, more violence? A global analysis on resistances and repression around conflictive dams through co-produced knowledge. *Sustain. Sci.*, 13, 617–633. <https://doi.org/10.1007/s11625-018-0558-1>

- Denton, F. Arko, T. .... Kidane Abebe, S. (2021). *Blind Alleys and Bright Prospects: Africa Navigating Stranded Assets and Just Transitions*, 89 pp., UNU-INRA Publications, Africa. Available at: [https://i.unu.edu/media/inra.unu.edu/attachment/5662/SA-Report-Final\\_2021web.pdf](https://i.unu.edu/media/inra.unu.edu/attachment/5662/SA-Report-Final_2021web.pdf) [accessed 10/04/2024]
- Denton, F., K. Halsnaes, K. Akimoto, S. Burch, C. Diaz Morejon, F. Farias, J. Jupesta, A. Shareef, P. Schweizer-Ries, F. Teng, E. Zusman (2022). Accelerating the transition in the context of sustainable development. In *IPCC, 2022: Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [P.R. Shukla, J. Skea, R. Slade, A. Al Khourdajie, R. van Diemen, D. McCollum, M. Pathak, S. Some, P. Vyas, R. Fradera, M. Belkacemi, A. Hasija, G. Lisboa, S. Luz, J. Malley, (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA. <https://doi.org/10.1017/9781009157926.019>
- Devine-Wright, P., & Wiersma, B. (2020). Understanding community acceptance of a potential offshore wind energy project in different locations: An island-based analysis of 'place-technology fit.' *Energy Policy*, 137, 111086. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2019.111086>
- Dialogo Chino (2023). Wind farms divide Indigenous communities in Colombia. *Dialogo Chino*, June 2. <https://dialogochino.net/en/climate-energy/368855-wind-farms-divide-indigenous-communities-in-colombia/> [accessed 16/04/2024]
- Dudău, R., Ghinea, G., Krynytskyi, K., Kryzhanivskiy, V., Oei, P.Y., Schön-Chanishvili, M., Sutlovičová, K., Vondrová, Z. & Wehnert, T. (2019). Transformation Experiences of Coal Regions: Recommendations for Ukraine and other European countries. Center for Environmental Initiatives Ecoaction. K: ALT Company, 2019. Available at: <https://germanwatch.org/en/17157> [accessed 16/02/2023]
- Dunlap, A. (2023). The Structures of Conquest: Debating Extractivism(s), Infrastructures and Environmental Justice for Advancing Post-Development Pathways. *International Development Policy | Revue Internationale De Politique De Développement*, 16. <https://doi.org/10.4000/poldev.5355>
- Eaton, E. (2020). Approaches to energy transitions: Carbon pricing, managed decline, and/or green new deal? *Geography Compass*, 15(2), e12554. <https://doi.org/10.1111/gec3.12554>
- Ecopress (2023) Ενεργειακές Κοινότητες: ο ΔΕΔΔΗΕ απορρίπτει τις μισές αιτήσεις, λόγω δικτύου. *Ecopress*, 26 Ιανουαρίου. Διαθέσιμο στο: <https://ecopress.gr/energeiak-es-koinotites-aporriptont/> [ανάκτηση 30/07/2023]
- Eichenauer, E., & Gailing, L. (2022). What triggers Protest?—Understanding local conflict dynamics in renewable energy development. *Land*, 11(10), 1700. <https://doi.org/10.3390/land11101700>
- EJAtlas (2023). The Global Atlas of Environmental Justice. Available at: [www.ejatlas.org](http://www.ejatlas.org) [accessed 21/08/2023]



- EJAtlas (2023a). High voltage electricity transmission lines, Portugal. Available at: <https://ejatlas.org/conflict/high-voltage-transmission-lines-portugal> [accessed 16/04/2024]
- EJAtlas (2023b). Kamuthi Solar Power Project, Tamil Nadu, India. Available at: <https://ejatlas.org/conflict/kamuthi-solar-power-project-648-mw-tamil-nadu-india> [accessed 16/04/2024]
- EJAtlas (2023c). Solar Park Villanueva in the desert of Viesca (754 MW, PV) – Coahuila, Mexico. Available at: <https://ejatlas.org/conflict/solar-park-villanueva-in-the-desert-of-viesca-754-mw-pv-coahuila-mexico> [accessed 16/04/2024]
- EJAtlas (2023d). Suzlon Energy windfarms in Kutch District, India. Available at: <https://ejatlas.org/conflict/suzlon-energy-in-kutch-district> [accessed 16/04/2024]
- Emel, J., Huber, M. T., & Makene, M. H. (2011). Extracting sovereignty: Capital, territory, and gold mining in Tanzania. *Political Geography*, 30(2), 70–79. <https://doi.org/10.1016/j.polgeo.2010.12.007>
- ENTSO-E (2022). A Power System for a Carbon Neutral Europe. October 2022. Available at: <https://vision.entsoe.eu/> [accessed 21/02/2024]
- entso-e (2023). Installed Capacity per Production Type. Available at: <https://transparency.entsoe.eu/generation/r2/installedGenerationCapacityAggregation/show> [accessed 10/04/2024]
- Erbach, G. (2016). Understanding electricity markets in the EU. European Parliamentary Research Service. Briefing. European Parliament.
- European Commission (2019) The European Green Deal. COM(2019) 640 final. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52019DC0640>
- European Commission (2021). Allocation to modernise the energy sector. Available at: [https://climate.ec.europa.eu/eu-action/eu-emissions-trading-system-eu-ets/free-allocation/allocation-modernise-energy-sector\\_en](https://climate.ec.europa.eu/eu-action/eu-emissions-trading-system-eu-ets/free-allocation/allocation-modernise-energy-sector_en)
- European Commission (n.d.a). Land use sector. Available at: [https://climate.ec.europa.eu/eu-action/land-use-sector\\_en#carbon-sinks-and-sources](https://climate.ec.europa.eu/eu-action/land-use-sector_en#carbon-sinks-and-sources)
- European Commission (n.d.b). Just Transition Platform. Available at: [https://ec.europa.eu/regional\\_policy/funding/just-transition-fund/just-transition-platform\\_en](https://ec.europa.eu/regional_policy/funding/just-transition-fund/just-transition-platform_en) [accessed 10/04/2024]
- European Committee of the Regions (2018). *Models of Local Energy Ownership and the Role of Local Energy Communities in Energy Transition in Europe*. Available at: <https://cor.europa.eu/en/engage/studies/Documents/local-energy-ownership.pdf> [accessed 08/07/2019]
- European Council (2021). Fit for 55. Available at: <https://www.consilium.europa.eu/el/policies/green-deal/fit-for-55-the-eu-plan-for-a-green-transition/> [accessed 10/04/2024]



- European Parliament (2020). Amendments 599 – 884. Proposal for a decision, 2020/0006(COD). Available at: <https://bit.ly/2BRTXKE> [accessed 10/04/2024]
- Fakta o klimatu (2022). Coal phase-out in the EU countries. Infographic by Fakta o klimatu, licensed under CC BY 4.0. Available at: <https://factsonclimate.org/infographics/coal-phase-out-eu> [accessed 16/02/2024]
- Fearn, G. (2023). The end of the experiment? The energy crisis, neoliberal energy, and the limits to a socio-ecological fix. *Environment and Planning E: Nature and Space*, 251484862311728. <https://doi.org/10.1177/25148486231172844>
- Fent, A. & Kojola, E., (2020). Political ecologies of time and temporality in resource extraction. *Journal of Political Ecology* 27(1), 819-829. <https://doi.org/10.2458/v27i1.23252>
- Ferry, E.E. & Limbert, M.E. (2008). *Timely assets: the politics of resources and their temporalities*. Santa Fe: School for Advanced Research Press.
- Fouquet, R. (2010). The Slow Search for Solutions: Lessons from Historical Energy
- Fouquet, R. & Pearson, P. J. G. (2012). Past and Prospective Energy Transitions: Insights from History. *Energy Policy*, 50: 1–7. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2012.08.014>
- Franquesa, J. (2018). *Power struggles: Dignity, value, and the renewable energy frontier in Spain*. Bloomington: Indiana University Press. 264 pages.
- Franquesa, J. (2022). Wind struggles: grabbing value and cultivating dignity in southern Catalonia. *Capitalism Nature Socialism*, 33(4), 18–36. <https://doi.org/10.1080/10455752.2022.2165259>
- Frantál, B., Frajer, J., Martinát, S., & Brisudová, L. (2022). The curse of coal or peripherality? Energy transitions and the socioeconomic transformation of Czech coal mining and post-mining regions. *Moravian Geographical Reports*, 30(4), 237–256. <https://doi.org/10.2478/mgr-2022-0016>
- Friedrichs, J. (2013). *The Future Is Not What It Used to Be: Climate Change and Energy Scarcity*. Cambridge: MIT Press.
- Fu, R., D. Feldman & R. Margolis (2018). U.S. Solar Photovoltaic System Cost Benchmark: Q1 2018. National Renewable Energy Laboratory, Golden, CO, USA, 1–47.
- Gales, B. & Holsgens, R. (2017). Coal Transition in the Netherlands, IDDRI and Climate Strategies. Paris: IDDRI. Available at: <https://www.iddri.org/en/publications-and-events/report/coal-transition-netherlands> [accessed 16/02/2023]
- Galgóczy, B. (2019). Phasing out coal - a just transition approach. European Trade Union institute, Working Paper 2019.04. Brussels: ETUI.
- García-García, P., Carpintero, O. & Buendía, L. (2020). Just energy transitions to low carbon economies: A review of the concept and its effects on labour and income.

- Energy Research & Social Science* 70 (2020) 101664.  
<https://doi.org/10.1016/j.erss.2020.101664>
- Giurco, D., E. Dominish, N. Florin, T. Watari & B. McLellan (2019). Requirements for Minerals and Metals for 100% Renewable Scenarios. In Teske, S., (ed.) *Achieving the Paris Climate Agreement Goals*. Springer International Publishing, Cham, Switzerland, pp. 437–457.
- Golubchikov, O., & O'Sullivan, K. (2020). Energy periphery: Uneven development and the precarious geographies of low-carbon transition. *Energy and Buildings*, 211, 109818. <https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2020.109818>
- Gore, A. (2023). *What the Fossil Fuel Industry Doesn't Want You To Know*. TED, August 7 [Video]. YouTube. Available at: <https://www.youtube.com/watch?v=xgZC6da4mco> [accessed 16/04/2024]
- Green, M. A. (2019). How Did Solar Cells Get So Cheap? *Joule*, 3(3), 631–633. <https://doi.org/10.1016/j.joule.2019.02.010>
- Greenpeace Greece (2023) Ενεργειακές κοινότητες: τα σχόλιά μας για το νέο νομοσχέδιο. *Greenpeace Greece*, 8 Μαρτίου. Διαθέσιμο στο: <https://www.greenpeace.org/greece/issues/klima/48309/energeiakes-koinotites-sxolia-nomosxedio/> [ανάκτηση 30/7/2023]
- Grossmann, K. (2019). Using conflicts to uncover injustices in energy transitions: The case of social impacts of energy efficiency policies in the housing sector in Germany. *Global Transitions*, 1, 148–156. <https://doi.org/10.1016/j.glt.2019.10.003>
- Hansen, T. & Coenen, L. (2015) The geography of sustainability transitions: review, synthesis and reflections on an emergent research field, *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 17: 92–109. <https://doi.org/10.1016/j.eist.2014.11.001>
- Harvey, D. (1996). *Justice, nature and the geography of difference*. Wiley.
- Harvey, D. (1996). *Justice, Nature and the Geography of Difference*. Oxford: Blackwell Publishers.
- Harvey, D. (2010). *The enigma of capital and the crises of capitalism*. New York: Oxford University Press.
- Hassink, R., Klaerding, C. & Marques, P. (2014). Advancing evolutionary economic geography by engaged pluralism, *Regional Studies*, 48: 1295–1307. <https://doi.org/10.1080/00343404.2014.889815>
- Healy, N., Stephens, J. C., & Malin, S. A. (2019). Embodied energy injustices: Unveiling and politicizing the transboundary harms of fossil fuel extractivism and fossil fuel supply chains. *Energy Research & Social Science*, 48, 219–234. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2018.09.016>
- Heer, S., Wirth, P., Knippschild, R. and Matern, A. (2021). Guiding principles in transformation processes of coal phase-out. The German case of Lusatia. *The*

- Extractive Industries and Society* 8 (2021), pp. 159–167.  
<https://doi.org/10.1016/j.exis.2020.07.005>
- Heffron, R. J. & McCauley, D. (2018). What is the “just transition”? *Geoforum: Journal of Physical, Human, and Regional Geosciences*, 88, pp. 74–77.  
<https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2017.11.016>
- Herberg, J., Drawing, E., Reinermann, J., Radtke, J., LaBelle, M., Stojilovska, A., & Gürtler, K. (2023). Energy spaces: bridging scales and standpoints of just energy transitions. *Journal of Environmental Policy & Planning*, 25(2), 135–141.  
<https://doi.org/10.1080/1523908x.2023.2193024>
- Hernandez, R. R., Hoffacker, M. K., Murphy-Mariscal, M. L., Wu, G. C., & Allen, M. F. (2015). Solar energy development impacts on land cover change and protected areas. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 112(44), 13579–13584. <https://doi.org/10.1073/pnas.1517656112>
- Herpich, P., Brauers, H. & Oei, P.Y. (2018). An historical case study on previous coal transitions in Germany. IDDRI and Climate Strategies. Paris: IDDRI. Available at: [https://www.diw.de/de/diw\\_01.c.606862.de/publikationen/sonstige\\_aufsaetze/](https://www.diw.de/de/diw_01.c.606862.de/publikationen/sonstige_aufsaetze/) [accessed 16/02/2021]
- Hogan, J., Warren, C. R., Simpson, M., & McCauley, D. (2022). What makes local energy projects acceptable? Probing the connection between ownership structures and community acceptance. *Energy Policy*, 171, 113257.  
<https://doi.org/10.1016/j.enpol.2022.113257>
- Hospers, G.J. (2004). Restructuring Europe’s rustbelt. *Intereconomics*, 39 (3), pp. 147–56. <https://doi.org/10.1007/BF02933582>
- Huber, M. T., & McCarthy, J. J. (2017). Beyond the subterranean energy regime? Fuel, land use and the production of space. *Transactions of the Institute of British Geographers*, 42(4), 655–668. <https://doi.org/10.1111/tran.12182>
- IEA (2021a). Global Energy Review 2021. International Energy Agency. Paris, France.
- IEA (2021b). Monthly electricity statistics, IEA, Paris. [online] Available at: <https://www.iea.org/reports/monthly-electricity-statistics> [accessed 16/02/2021]
- IEA (2022). Coal 2022. Analysis and forecast to 2025. Paris: IEA.
- IEA (2023). Snapshot of Global PV Markets. Available at: [https://iea-pvps.org/wp-content/uploads/2023/04/IEA\\_PVPS\\_Snapshot\\_2023.pdf](https://iea-pvps.org/wp-content/uploads/2023/04/IEA_PVPS_Snapshot_2023.pdf)
- IEA (2023a). Europe’s energy crisis: Understanding the drivers of the fall in electricity demand. Paris: IEA. Available at: <https://www.iea.org/commentaries/europe-s-energy-crisis-understanding-the-drivers-of-the-fall-in-electricity-demand>
- IEA (2023b). Greece 2023. Energy Policy Review. Paris: IEA.
- IEA (2023c). Electricity Grids and Secure Energy Transitions. Enhancing the foundations of resilient, sustainable and affordable power systems. Paris: IEA. Available at:

- <https://www.iea.org/reports/electricity-grids-and-secure-energy-transitions/executive-summary> [accessed 10/04/2024]
- IEA (2023d). World Energy Investment 2023, IEA: Paris, License: CC BY 4.0. Available at: <https://www.iea.org/reports/world-energy-investment-2023> [accessed 10/04/2024]
- ILO (2015) Guidelines for a Just Transition Towards Environmentally Sustainable Economies and Societies for All. Geneva: ILO. Available at: [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/—ed\\_emp/—emp\\_ent/documents/publication/wcms\\_432859.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/—ed_emp/—emp_ent/documents/publication/wcms_432859.pdf)
- Internal Electricity Market Directive Directive (EU) 2019/944 of the European Parliament and of the Council of 5 June 2019 on common rules for the internal market for electricity and amending Directive 2012/27/EU (recast). *Official Journal of the European Union*, Document 32019L0944. Available at: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/en/TXT/?uri=CELEX%3A32019L0944>
- Isaksen, A., Jakobsen, S.-E., Njøs, R., & Normann, R. (2019). Regional industrial restructuring resulting from individual and system agency. *Innovation: The European Journal of Social Science Research*, 32(1), 48–65. <https://doi.org/10.1080/13511610.2018.1496322>
- Janardhanan, N. & Tamura, K. (2020). The sociopolitical dynamics of coal transition in India. *International Studies*, 57(2), pp. 171–185. <https://doi.org/10.1177/0020881720912886>
- Jaramillo, P., S. Kahn Ribeiro, P. Newman, S. Dhar, O.E. Diemuodeke, T. Kajino, D.S. Lee, S.B. Nugroho, X. Ou, A. Hammer Stromman, J. Whitehead (2022). Transport. In *IPCC, 2022: Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [P.R. Shukla, J. Skea, R. Slade, A. Al Khourdajie, R. van Diemen, D. McCollum, M. Pathak, S. Some, P. Vyas, R. Fradera, M. Belkacemi, A. Hasija, G. Lisboa, S. Luz, J. Malley, (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA. <https://doi.org/10.1017/9781009157926.012>
- Jeknic, R. & Cop, B. (2022). The youth (un)employment in the era of green economy: some aspects of the problem. In: *90<sup>th</sup> International Scientific Conference on Economic and Social Development. Book of Proceedings*. Zagreb, 16-17 December 2022, pp. 273-284.
- Jenkins, K., McCauley, D., Heffron, R. J., Stephan, H. R., & Rehner, R. W. M. (2016). Energy justice: A conceptual review. *Energy Research and Social Science*, 11, 174–182. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2015.10.004>
- Jessop, B. (1990). *State theory: Putting capitalist states in their place*. Pennsylvania State University Press.

- Jonung, L. & Hagberg, T. (2005). How costly was the crisis of the 1990s? A comparative analysis of the deepest crises in Finland and Sweden over the last 130 years. *Economic Papers*, Number 224. European Commission.
- Just Transition Research Collaborative (2018). Mapping Just Transition(s) to a Low-Carbon World. Research Report. Available at: [https://rosalux.nyc/wp-content/uploads/2020/11/RLS-NYC\\_Just\\_Transitions.pdf](https://rosalux.nyc/wp-content/uploads/2020/11/RLS-NYC_Just_Transitions.pdf)
- Kabir, E., Kumar, P., Kumar, S., Adelodun, A. A., & Kim, K. (2018). Solar energy: Potential and future prospects. *Renewable & Sustainable Energy Reviews*, 82, 894–900. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2017.09.094>
- Kapetaki Z., Ruiz P. et al. (2020). *Clean energy technologies in coal regions: Opportunities for jobs and growth: Deployment potential and impacts*. Kapetaki, Z. (editor). Luxembourg: Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/063496>
- Kasper, H. (2012). The aftermath of the closure of the Dutch coal mines in South Limburg: regional economic and social reconstruction. Available at: [https://www.google.com/%2Fnowa-energia.com.pl%2Fwp-content%2Fuploads%2F2013%2F03%2Fraport\\_uniwersytet\\_w\\_maastricht\\_en.pdf](https://www.google.com/%2Fnowa-energia.com.pl%2Fwp-content%2Fuploads%2F2013%2F03%2Fraport_uniwersytet_w_maastricht_en.pdf) [accessed 16/02/2024]
- Kiesecker, J. (2017). Energy sprawl. *The Nature Conservancy*, August 31. Available at: <https://www.nature.org/en-us/magazine/magazine-articles/energy-sprawl/>
- Kim, J. H. (2011). Linking Land Use Planning and Regulation to Economic Development: A Literature Review. *Journal of Planning Literature* 26(1) 35-47. <https://doi.org/10.1177/0885412210382985>
- Kreps, B. H. (2020). Energy sprawl in the Renewable-Energy sector: Moving to sufficiency in a Post-Growth era. *The American Journal of Economics and Sociology*, 79(3), 719–749. <https://doi.org/10.1111/ajes.12346>
- Labussiere, O., & Nadai, A. (2018). Spatialities of the energy transition: Intensive sites making earth matter? *Energy Research and Social Science*, 36, 120–128. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2017.11.006>
- Lambert, F. (2016). The world's largest solar power plant is completed in India – 648 MW to power ~150,000 homes. *Electrek*, November 30. Available at: <https://electrek.co/2016/11/30/worlds-largest-solar-power-plant-india/> [accessed 16/04/2024]
- Lamhamedi, B. E. H., & de Vries, W. T. (2022). An Exploration of the Land–(Renewable) Energy Nexus. *Land*, 11(6), 767. <http://dx.doi.org/10.3390/land11060767>
- Lèbre, É., Stringer, M., Svobodová, K., Owen, J. R., Kemp, D., Côte, C. M., Arratia-Solar, A., & Valenta, R. (2020). The social and environmental complexities of extracting energy transition metals. *Nature Communications*, 11(1). <https://doi.org/10.1038/s41467-020-18661-9>

- Lecocq, F., H. Winkler, J.P. Daka, S. Fu, J.S. Gerber, S. Kartha, V. Krey, H. Lofgren, T. Masui, R. Mathur, J. Portugal-Pereira, B. K. Sovacool, M. V. Vilarino & N. Zhou (2022). Mitigation and development pathways in the near- to mid-term. In IPCC, 2022: Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [P.R. Shukla, J. Skea, R. Slade, A. Al Khourdajie, R. van Diemen, D. McCollum, M. Pathak, S. Some, P. Vyas, R. Fradera, M. Belkacemi, A. Hasija, G. Lisboa, S. Luz, J. Malley, (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA. <https://doi.org/10.1017/9781009157926.006>
- Li, J., Peng, K., Wang, P., Zhang, N., Feng, K., Guan, D., Meng, J., Wei, W., & Yang, Q. (2020). Critical Rare-Earth elements mismatch global Wind-Power ambitions. *One Earth*, 3(1), 116–125. <https://doi.org/10.1016/j.oneear.2020.06.009>
- Lindberg, O., Arnqvist, J., Munkhammar, J., & Lingfors, D. (2021). Review on power-production modeling of hybrid wind and PV power parks. *Journal of Renewable and Sustainable Energy*, 13(4). <https://doi.org/10.1063/5.0056201>
- Liu, P., & Barlow, C. Y. (2017). Wind turbine blade waste in 2050. *Waste Management*, 62, 229–240. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2017.02.007>
- Malingre, V. (2022). Europeans still have no solution for soaring energy prices. *Le Monde*, October 20. Available at: [https://www.lemonde.fr/en/international/article/2022/10/20/energy-europeans-still-have-no-solution-for-soaring-prices\\_6001035\\_4.html](https://www.lemonde.fr/en/international/article/2022/10/20/energy-europeans-still-have-no-solution-for-soaring-prices_6001035_4.html) [accessed 16/04/2024]
- Malm, A. (2016). *Fossil Capital: The Rise of Steam Power and the Roots of Global Warming*. London: Verso.
- Marinero, M., Bresser, D., Beyer, E., Faguy, P., Hosoi, K., Li, H., Sakovica, J., Amine, K., Wohlfahrt-Mehrens, M., & Passerini, S. (2020). Bringing forward the development of battery cells for automotive applications: Perspective of R&D activities in China, Japan, the EU and the USA. *Journal of Power Sources*, 459, 228073. <https://doi.org/10.1016/j.jpowsour.2020.228073>
- Martinez-Alier, J (2004). Ecological Distribution Conflicts and Indicators of Sustainability [Conflictos ecológico-distributivos e indicadores de sustentabilidad]. *Revista ibero-americana de economía ecológica*, no. 1, 1994, 21-31.
- McCarthy, J. (2015). A socioecological fix to capitalist crisis and climate change? The possibilities and limits of renewable energy. *Environment and Planning N* 2015, volume 47, pages 1 – 18. <https://doi.org/10.1177/0308518X15602491>
- McCauley, D., Ramasar, V., Heffron, R. J., Sovacool, B. K., Mebratu, D., & Mundaca, L. (2019). Energy justice in the transition to low carbon energy systems: Exploring key themes in interdisciplinary research. *Applied Energy*, 233–234, 916–921. <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2018.10.005>
- McKinsey (2022). Negative-emissions solutions: How they work and what businesses can gain. *McKinsey & Company*, April 5. Available at:



- <https://www.mckinsey.com/capabilities/sustainability/our-insights/sustainability-blog/negative-emissions-solutions-how-they-work-and-what-businesses-can-gain> [accessed 16/04/2024]
- Meadowcroft, J. (2009). What about the politics? Sustainable development, transition management, and long term energy transitions. *Policy Sciences*, 42(4), 323–340. <http://www.jstor.org/stable/40586543>
- Mellgard, P. (2014). Life after lignite: how Lusatia has returned to nature. *The Guardian*, September 23. Available at: <https://www.theguardian.com/environment/2014/sep/10/lusatia-lignite-mining-germany-lake-district>
- Mishnaevsky, L. (2021). Sustainable End-of-Life Management of Wind Turbine Blades: Overview of current and Coming solutions. *Materials*, 14(5), 1124. <https://doi.org/10.3390/ma14051124>
- Mišík, M. & Nosko, A. (2023). Post-pandemic lessons for EU energy and climate policy after the Russian invasion of Ukraine: Introduction to a special issue on EU green recovery in the post-Covid-19 period. *Energy Policy* 177 (2023) 113546. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2023.113546>
- Morton, T. & Müller, K. (2016). Lusatia and the coal conundrum: The lived experience of the German Energiewende. *Energy Policy*, 99, pp. 277–287. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2016.05.024>
- Newell, P. & Mulvaney, D. (2013). The political economy of the 'just transition. *The Geographical Journal*, 179(2), pp. 132–140. <https://doi.org/10.1111/geoj.12008>
- Newell, P. (2019). *Trasformismoor* transformation? The global political economy of energy transitions. *Review of International Political Economy*, 26(1), 25–48. <https://doi.org/10.1080/09692290.2018.1511448>
- Newell, P., Geels, F. W., & Sovacool, B. K. (2022). Navigating tensions between rapid and just low-carbon transitions. *Environmental Research Letters*, 17(4), 041006. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/ac622a>
- News 24/7 (2023). Μάνος Μανουσάκης: Προτεραιότητα στις διασυνδέσεις που θα κάνουν την Ελλάδα εξαγωγέα πράσινης ενέργειας. *News 24/7*, 29 Σεπτεμβρίου. Διαθέσιμο στο: <https://www.news247.gr/advertorial/manos-manousakis-proteraiotita-stis-diasindeseis-pou-tha-kanoun-tin-ellada-exagogeia-prasinis-energeias/> [ανάκτηση 10/10/2023]
- Nilsen, T., Grillitsch, M., & Hauge, A. (2022). Varieties of periphery and local agency in regional development. *Regional Studies*, 57(4), 749–762. <https://doi.org/10.1080/00343404.2022.2106364>
- NS Energy (n.d.). Villanueva Solar Power Plant, Viesca, Coahuila. *NS Energy*. Available at: <https://www.nsenergybusiness.com/projects/villanueva-solar-power-plant-mexico/#> [accessed 16/04/2024]



- OECD (2022). Competition in Energy Markets, OECD Competition Policy Roundtable Background Note. Available at: [www.oecd.org/daf/competition/competition-in-energy-markets-2022.pdf](http://www.oecd.org/daf/competition/competition-in-energy-markets-2022.pdf)
- Oei, P.Y., Brauers, H. & Herpich, H. (2019). Lessons from Germany's hard coal mining phase-out: policies and transition from 1950 to 2018. *Climate Policy*, 20(8), pp. 963-979. <https://doi.org/10.1080/14693062.2019.1688636>
- Oei, P.Y., Hermann, H., Herpich, P., Holtemoller, O., Lünenbürger, B. and Schult, C. (2020). Coal phase-out in Germany. Implications and policies for affected regions. *Energy*, 196, 117004. <https://doi.org/10.1016/j.energy.2020.117004>
- Olesen, A.S., Kowalczewski, T., ..., Gionfra, S. (2021). *Reviewing the contribution of the land use, land-use change and forestry sector to the Green Deal: final study*. European Commission, Directorate-General for Climate Action. Publications Office. Available at: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/8f100af5-e44d-11eb-895a-01aa75ed71a1>
- Osička, J., & Černoch, F. (2022c). European energy politics after Ukraine: The road ahead. *Energy Research & Social Science*, 91, 102757. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2022.102757>
- Our World in Data (2023). Electricity production by source. Available at: [https://ourworldindata.org/grapher/electricity-prod-source-stacked?stackMode=relative&country=OWID\\_WRL~OWID\\_EU27~DEU~GRC~ITA~SVN~SVK~ESP](https://ourworldindata.org/grapher/electricity-prod-source-stacked?stackMode=relative&country=OWID_WRL~OWID_EU27~DEU~GRC~ITA~SVN~SVK~ESP) [accessed 16/02/2024]
- Pasqualetti, M. J., & Brown, M. A. (2014). Ancient discipline, modern concern: Geographers in the field of energy and society. *Energy Research & Social Science*, 1, 122–133. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2014.03.016>
- Pathak, M., Slade, R., Shukla, P.R., Skea, J., Pichs-Madruga, R., Ürge-Vorsatz, D. (2022). Technical Summary. In Shukla, P.R..., Malley, J. (eds.) *Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge, UK and New York, NY, USA: Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781009157926.002>
- Pavel, C. C., Lacal-Aránategui, R., Marmier, A., Schüler, D., Evangelos, T., Buchert, M., Jenseit, W., & Blagoeva, D. (2017). Substitution strategies for reducing the use of rare earths in wind turbines. *Resources Policy*, 52, 349–357. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2017.04.010>
- Pavloudakis, F., Roumpos, C. & Spanidis, PM. (2023). Planning the Closure of Surface Coal Mines Based on Circular Economy Principles. *Circular Economy Sustainability*, Vol. 4, 75-96. <https://doi.org/10.1007/s43615-023-00278-x>
- Pezzi, M.G. & Urso, G. (2017). Coping with peripherality: local resilience between policies and practices. Editorial note. *Italian Journal of Planning Practice* Vol. VII, issue 1.

- Pratt, J.A. (1981). The ascent of oil: the transition from coal to oil in early twentieth-century america. In Perelman, L.J., Giebelhaus, A.W. & Yokel, M.D. (eds), *Energy Transitions: Long-Term Perspectives*. Boulder, CO: AAAS, pp 9–34.
- Ramos Miranda, N.A. (2019). In Chile's Atacama Desert, a cautionary tale for bold renewable energy vows. *Reuters*, October 30. Available at: <https://www.reuters.com/article/us-chile-energy-solar-idUSKBN1X9132/> [accessed 16/04/2024]
- Rand, J., & Hoen, B. (2017). Thirty years of North American wind energy acceptance research: What have we learned? *Energy Research & Social Science*, 29, 135–148. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2017.05.019>
- Rasmussen, M. B., & Lund, C. (2018). Reconfiguring Frontier Spaces: The territorialization of resource control. *World Development*, 101, 388–399. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2017.01.018>
- Renewable Energy Directive (EU) 2018/2001 on the Promotion of the Use of Energy from Renewable Sources. European Parliament & Council of the European Union, *Official Journal of the European Union*, Vol. 2018, No. November, 2018.
- Rentier G., Lelieveldt H. & Kramer G. J. (2019). Varieties of coal-fired power phase-out across Europe. *Energy Policy* 132, 620–632.
- Ritchie, H. & Roser, M. (2020). Energy. *Published online at OurWorldInData.org*. [online] Available at: <https://ourworldindata.org/energy> [accessed 16/02/2021]
- Röhl, K.H. (2019). Das Ruhrgebiet: der anhaltende industrielle Strukturwandel im Spiegel der Regionalpolitik. *Jahrgang*, 13, pp. 49–55. Available at: <https://www.wirtschaftsdienst.eu/inhalt/jahr/2019/heft/13/beitrag/das-ruhrgebiet-der-anhaltende-industrielle-strukturwandel-im-spiegel-der-regionalpolitik.html> [accessed 16/02/2023]
- Ruppert Bulmer, E., Pela, K., Eberhard-Ruiz, A. and Montoya, J. (2021). Global Perspective on Coal Jobs and Managing Labor Transition out of Coal: Key Issues and Policy Responses. Washington, DC: World Bank. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/37118>
- Russell, A., Firestone, J., Bidwell, D., & Gardner, M. P. (2020). Place meaning and consistency with offshore wind: An island and coastal tale. *Renewable & Sustainable Energy Reviews*, 132, 110044. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2020.110044>
- Sartor O. (2018). Implementing coal transitions: Insights from case studies of major coal-consuming economies. *IDDRI and Climate Strategies*. Available at: <https://coaltransitions.org/findings/fact-2-how-to-transition/>
- Scheidel, A., Sorman, A. H., Avila, S., Del Bene, D., & Ott, J. (2023). Renewables grabbing. In Neef, A., Ngin, C., Moreda, T., & Mollett, S. (Eds.) *Routledge Handbook of Global Land and Resource Grabbing*. 1st ed. pp. 189–204. <https://doi.org/10.4324/9781003080916-17>

- Schlosberg, D. (2013). Theorising environmental justice: The expanding sphere of a discourse. *Environmental Politics*, 22(1), 37–55. <https://doi.org/10.1080/09644016.2013.755387>
- Scott, D. & Smith, A. (2017). 'Sacrifice zones' in the green energy economy: toward an environmental justice framework. *McGill Law Journal*, 62, 861–98. <https://lawjournal.mcgill.ca/article/sacrifice-zones-in-the-green-energy-economy-toward-an-environmental-justice-framework/>
- Setyowati, A. B. (2021). Mitigating inequality with emissions? Exploring energy justice and financing transitions to low carbon energy in Indonesia. *Energy Research & Social Science*, 71, 101817. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2020.101817>
- Smee, J. (2010, September 28). The Watery Future of East Germany's Coal Mines. *DER SPIEGEL*, Hamburg, Germany. Available at: <https://www.spiegel.de/international/germany/extreme-makeover-the-watery-future-of-east-germany-s-coal-mines-a-717855.html>
- Smil, V. (2012). A skeptic looks at alternative energy. *IEEE Spectrum*. Available at: <http://spectrum.ieee.org/energy/renewables/a-skeptic-looks-at-alternative-energy> [accessed 10/04/2024]
- Smith, A., & Stirling, A. (2010). The politics of social-ecological resilience and sustainable socio-technical transitions. *Ecology and Society*, 15(1). <https://doi.org/10.5751/es-03218-150111>
- Sonter, L. J., Dade, M. C., Watson, J., & Valenta, R. (2020). Renewable energy production will exacerbate mining threats to biodiversity. *Nature Communications*, 11(1). <https://doi.org/10.1038/s41467-020-17928-5>
- Sovacool, B. (2017). The History and Politics of Energy Transitions. Comparing Contested Views and Finding Common Ground. In Arndt, C., Arent, D. J., Miller, M., Tarp, F. & Zinaman, O. (Eds). *The political economy of clean energy transitions*. Oxford University Press eBooks. <https://doi.org/10.35188/UNU-WIDER/2016/124-6>
- Sovacool, B. K. (2021). Who are the victims of low-carbon transitions? Towards a political ecology of climate change mitigation. *Energy Res. Soc. Sci.*, 73, 101916. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2021.101916>
- Sovacool, B. K., Ali, S. H., Bazilian, M., Radley, B., Nemery, B., Okatz, J., & Mulvaney, D. (2020). Sustainable minerals and metals for a low-carbon future. *Science*, 367(6473), 30–33. <https://doi.org/10.1126/science.aaz6003>
- Sovacool, B. K., Martiskainen, M., Hook, A. and Baker, L. (2019). Decarbonization and its discontents: a critical energy justice perspective on four low-carbon transitions. *Climatic Change*, 155, pp. 581–619. <https://doi.org/10.1007/s10584-019-02521-7>
- Stanley, M. C., Strongman, J. E., Perks, R. B., Nguyen, H. B. T., Cunningham, W., Schmillen, A.D. & McCormick, M. S. (2018). *Managing Coal Mine Closure: Achieving a Just Transition for All*. Washington, D.C.: World Bank Group. Available at:

<http://documents.worldbank.org/curated/en/484541544643269894/Managing-Coal-Mine-Closure-Achieving-a-Just-Transition-for-All>

Stavis, D., & Felli, R. (2020). Planetary just transition? How inclusive and how just? *Earth System Governance*, 6, 100065. <https://doi.org/10.1016/j.esg.2020.100065>

Stock, R., & Birkenholtz, T. (2019). The sun and the scythe: Energy dispossessions and the agrarian question of labor in solar parks. *The Journal of Peasant Studies*, 6150. <https://doi.org/10.1080/03066150.2019.1683002>

Swyngedouw, E. (2023). 'The apocalypse is disappointing': traversing the ecological fantasy. In H. Haarstad, J. Grandin, K. Kjærås, & E. Johnson (Eds.), *Haste: The slow politics of climate urgency*. UCL Press. pp. 17–26. <https://doi.org/10.2307/j.ctv2rh2cgx.8>

Teixeira, F. & Baptista, D. (2023). Wind turbines conflict with indigenous rights. *Taipei Times*, June 16. Available at: <https://www.taipetimes.com/News/biz/archives/2023/07/16/2003803235> [accessed 16/04/2024]

Temper, L., Avila, S., Del Bene, D., Gobby, J., Kosoy, N., Billon, P. L., Martinez-Alier, J., Perkins, P. E., Roy, B., Scheidel, A., & Walter, M. (2020). Movements shaping climate futures: A systematic mapping of protests against fossil fuel and low-carbon energy projects. *Environmental Research Letters*, 15(12), 123004. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/abc197>

The Manifold (2022). Ποιος φτάνει για την ενεργειακή ακρίβεια στην Ελλάδα; *Reporters United*, January 28. Διαθέσιμο στο: <https://www.reportersunited.gr/7579/poios-ftaiei-gia-tin-energeiaki-akriveia-stin-ellada/>

Trainor, A. M., McDonald, R. I., & Fargione, J. (2016). Energy Sprawl Is the Largest Driver of Land Use Change in United States. *PloS one*, 11(9), e0162269. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0162269>

Transitions by Sector and Service. *Energy Policy*, 38(11): 6586–96. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2010.06.029>

Turner, C. & Van Horn, S. (2023). Asset managers like BlackRock are controlling more and more of our lives. *Jacobin*, May 2. Available at: <https://jacobin.com/2023/05/our-lives-in-their-portfolios-interview-asset-management-society-infrastructure> [accessed 16/04/2024]

UN (n.d.). Climate change. UNFCCC Process-and-meetings. Available at: <https://unfccc.int/process-and-meetings> [accessed 06/12/2023]

UNEP (2022). *Emissions Gap Report 2022: The Closing Window — Climate crisis calls for rapid transformation of societies*. Nairobi. Available at: <https://www.unep.org/emissions-gap-report-2022>

UNESCO (2016). Complexe industriel de la mine de charbon de Zollverein à Essen. Available at: [whc.unesco.org/en/documents/169067](http://whc.unesco.org/en/documents/169067)

- UNFCCC (2015). Paris Agreement. Paris: United Nations Framework Convention on Climate Change. Available at: [http://unfccc.int/files/meetings/paris\\_nov\\_2015/application/pdf/paris\\_agreement\\_english.pdf](http://unfccc.int/files/meetings/paris_nov_2015/application/pdf/paris_agreement_english.pdf)
- United Nations. (n.d.). *Greenwashing – the deceptive tactics behind environmental claims*, United Nations. Available at: <https://www.un.org/en/climatechange/science/climate-issues/greenwashing> [accessed 16/04/2024]
- Valero, A., Valero, A., Calvo, G., & Ortego, A. (2018). Material bottlenecks in the future development of green technologies. *Renewable & Sustainable Energy Reviews*, 93, 178–200. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2018.05.041>
- Van De Ven, D., Capellán-Pérez, I., Arto, I., Cazarro, I., De Castro, C., Patel, P., & González-Eguino, M. (2021). The potential land requirements and related land use change emissions of solar energy. *Scientific Reports*, 11(1). <https://doi.org/10.1038/s41598-021-82042-5>
- Van Der Schoor, T., Van Lente, H., Scholtens, B., & Peine, A. (2016). Challenging obduracy: How local communities transform the energy system. *Energy Research & Social Science*, 13, 94–105. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2015.12.009>
- Variadaki, G. I. (2022). Liberalization of the electricity market in Greece and its evolution until today. From monopoly, to the Hellenic Energy Exchange. Postgraduate Dissertation. University of Piraeus, Greece.
- Vartiainen, E., Masson, G., Breyer, C., Moser, D., & Román, E. (2020). Impact of weighted average cost of capital, capital expenditure, and other parameters on future utility-scale PV levelised cost of electricity. *Progress in Photovoltaics: Research and Applications*, 28(6), 439–453. <https://doi.org/10.1002/pip.3189>
- Vetta, T. (2022). Decarbonized futures: Struggles over ecological distribution in Greece. *Capitalism Nature Socialism*, 33(4), 75–94. <https://doi.org/10.1080/10455752.2022.2103442>
- Wainwright, O. (2023). How solar farms took over the California desert: 'An oasis has become a dead sea'. *The Guardian*, May 21. Available at: <https://www.theguardian.com/us-news/2023/may/21/solar-farms-energy-power-california-mojave-desert> [accessed 16/04/2024]
- Walker, G., & Day, R. (2012). Fuel poverty as Injustice: Integrating distribution, recognition and procedure in the struggle for affordable warmth. *Energy Policy*, 49, 69–75. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2012.01.044>
- Weck, S. & Beißwenger, S. (2014). Coping with Peripheralization: Governance Response in Two German Small Cities. *European Planning Studies*, 22(10), 2156–2171. <https://doi.org/10.1080/09654313.2013.819839>

- Weghmann, V. (2019). Going Public: A Decarbonised, Affordable and Democratic Energy System for Europe. The failure of energy liberalisation. European Federation of Public Service Unions.
- Wehnert, T., Hermwille, L., Mersmann, F., Bierwirth, A. & Buschka, M. (2018). Phasing-out coal, reinventing european regions. An analysis of EU Structural Funding in four European Coal Regions. Wuppertal Institut. Final Report.
- Wen, Q., Li, J., Mwenda, K. M., Ervin, D., Chatterjee, M., & Lopez-Carr, D. (2022). Coal exploitation and income inequality: Testing the resource curse with econometric analyses of household survey data from northwestern China. *Growth and Change*, 53(1), 452-469. <https://doi.org/10.1111/grow.12592>
- Wikimedia Commons (2009). Museu da electricidade. Available at: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Museu\\_da\\_electricidade.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Museu_da_electricidade.jpg)
- Williams, S. (2023). Understanding indigenous rights risks in renewables. Schrodgers. Available at: <https://Fmybrand.schrodgers.com> [accessed 10/04/2024]
- Williams, S., & Doyon, A. (2020). The Energy Futures Lab: A case study of justice in energy transitions. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 37, 290–301. <https://doi.org/10.1016/j.eist.2020.10.001>
- World Bank (2020). Climate-smart mining: Minerals for climate action. World Bank, Washington DC, USA.
- Wu, J., Botterud, A., Mills, A., Zhou, Z., Hodge, B., & Heaney, M. (2015). Integrating solar PV (photovoltaics) in utility system operations: Analytical framework and Arizona case study. *Energy*, 85, 1–9. <https://doi.org/10.1016/j.energy.2015.02.043>
- WWF (2023). Wind and biodiversity atlas. *WWF*, July 24. Available at: <https://www.wwf.gr/en/?uNewsID=11375291> [accessed 10/04/2024]
- WWF Germany (2019). Just transition for regions and generations. Experiences from structural change in the Ruhr area. Dahlbeck, E., Gärtner, S. and de Grandpré, J. (authors). Berlin.
- Yenneti, K., Day, R., & Golubchikov, O. (2016). Spatial justice and the land politics of renewables: Dispossessing vulnerable communities through solar energy mega-projects. *Geoforum*, 76, 90–99. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2016.09.004>
- Young, I. M. (1990). *Justice and the politics of difference*. Princeton University Press.
- Ziouzios, D., Karlopoulos, E., Fragkos, P., & Vrontisi, Z. (2021). Challenges and Opportunities of Coal Phase-Out in Western Macedonia. *Climate*, 9(7), 115. <http://dx.doi.org/10.3390/cli9070115>



## Βιβλιογραφία Κεφαλαίου 5

### Ελληνόγλωσση βιβλιογραφία

- Γκιάλης, Σ. & Herod, A. (2015). *Γεωγραφία της Εργασίας: Εργατική Δράση, Ευέλικτη Απασχόληση και Χωρικές Ανισότητες*. Αθήνα: Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών.
- Κρομμύδα, Β., Γκιάλης, Σ. & Στρατηγέα, Α. (2022). Η απανθρακοποίηση ως μία κοινωνικο-οικολογική διεύθυνση. *Επιθεώρηση Κοινωνικών Ερευνών*, 158, 29–65. <https://doi.org/10.12681/grsr.29384>
- Χατζημιχάλης, Κ. (2017). *Κρίση χρέους και υφαρπαγή γης*. Δεύτερη Έκδοση. Αθήνα: Εκδόσεις ΚΨΜ.

### Ξενόγλωσση βιβλιογραφία

- Alves Dias, P., Kanellopoulos, K., Medarac, H., Kapetaki, Z., Miranda-Barbosa, E., Shortall, R., Czako, V., ..., Tzimas, E. (2018). EU coal regions: opportunities and challenges ahead. EUR 29292 EN. Joint Research Center, Publications Office of the European Union, Luxembourg, JRC112593. <https://doi.org/10.2760/064809>
- Angel, J. (2021). The flexibility fix: Low-Carbon energy transition in the United Kingdom and the spatiotemporality of capital. *Annals of the American Association of Geographers*, 112(4), 914–930. <https://doi.org/10.1080/24694452.2021.1941745>
- Atabaki, T., Bini, E., & Ehsani, K. (2018). *Working for oil: comparative social histories of labor in the global oil industry*. Springer.
- Atzeni, M. (2020). Workers' Organisation in Precarious Times: Abandoning Trade Union Fetishism, Rediscovering Class. *Global Labour Journal*, 2020, 11(3). <https://doi.org/10.15173/glj.v11i3.4481>
- Baglioni, E. (2017). Labour control and the labour question in global production networks: Exploitation and disciplining in Senegalese export horticulture. *Journal of Economic Geography*, 18(1), 111–137. <https://doi.org/10.1093/jeg/lbx013>
- Baglioni, E., Campling, L., Coe, N., & Smith, A. (2022). *Labour Regimes and Global Production*. Newcastle: Agenda.
- Baran, J., Szpor, A., & Witajewski-Baltvilks, J. (2020). Low-carbon transition in a coal-producing country: A labour market perspective. *Energy Policy*, 147, 111878. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2020.111878>
- Barca, S. (2019). Labour and the ecological crisis: The eco-modernist dilemma in western Marxism(s) (1970s-2000s). *Geoforum*, 98, 226–235. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2017.07.011>
- Bartley, T., & Coe, N. (2022). Transnational private regulation and labour regimes in Indonesia and China. In Baglioni, E., Campling, L., Coe, N. and Smith, A. (eds) *Labour Regimes and Global Production*. Newcastle: Agenda. pp. 209–228.



- Belke, A., & Dreger, C. (2011). Das zweite Rettungspaket für Griechenland. *Jahrgang, Heft*, 91(9):601–607. <https://doi.org/10.1007/s10273-011-1270-2>
- Belke, A., Christodoulakis, N., & Gros, D. (2019). Lessons from the Strukturwandel in the Ruhrgebiet: turning Northern Greece into an industrial champion? *International Economics and Economic Policy*, 16(3), 535–562. <https://doi.org/10.1007/s10368-019-00442-5>
- Black, D. A., McKinnish, T. G., & Sanders, S. G. (2005). Tight labor markets and the demand for education: Evidence from the coal boom and bust. *ILR Review*, 59(1), 3-16. <https://doi.org/10.1177/001979390505900101>
- Bouzarovski, S. (2022). Energy and labour: Thinking across the continuum. *Progress in Human Geography*, 46(3), 753–774. <https://doi.org/10.1177/03091325211051478>
- Braunger, I., & Walk, P. (2022). Power in transitions: Gendered power asymmetries in the United Kingdom and the United States coal transitions. *Energy Research & Social Science*, 87, 102474. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2021.102474>
- Bryan, J., Evans, N. W., Jones, C., & Munday, M. (2017). Regional electricity generation and employment in UK regions. *Regional Studies*, 51(3), 414–425. <https://doi.org/10.1080/00343404.2015.1101516>
- Caldecott, B., Sartor, O. & Spencer, T. (2017). Lessons from previous Coal Transitions. High-level summary for decision-makers. Part of ‘Coal Transitions: Research and Dialogue on the future of Coal’ Project. IDDRI and Climate Strategies. Paris: IDDRI. Available at: <https://www.iddri.org/en/publications-and-events/report/lessons-previous-coal-transitions> [accessed 16/02/2023]
- Carton, W. (2019). “Fixing” Climate Change by Mortgaging the Future. *Antipode* Vol. 51 No. 3 2019, pp. 750–769. <https://doi.org/10.1111/anti.12532>
- Castellini, V. (2019). Environmentalism put to work: ideologies of green recruitment in Toronto. *Geoforum: Journal of physical, human, and regional geosciences*, 104, 63–70. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2019.06.010>
- Cedefop (2019). *Skills for green jobs: 2018 update: European synthesis report*. Luxembourg: Publications Office. Cedefop reference series, 109. <https://data.europa.eu/doi/10.2801/036464>
- Chambers, C. L. (2020). A critique of the “socio-ecological fix” and towards revolutionary rupture. *Area*, 53, pp. 114– 121. Royal Geographical Society. <https://doi.org/10.1111/area.12668>
- Château, J., Bibas, R., & Lanzi, E. (2018). Impacts of green growth policies on labour markets and wage income distribution. *OECD Environment Working Papers*. <https://doi.org/10.1787/ea3696f4-en>
- Christiaensen, L. & Ferré, C. (2020). Just Coal Transition in Western Macedonia, Greece - Insights from the Labor Market. *Jobs working paper*, Issue No. 54. The World Bank Group.

- Christophers, B. (2022). Fossilised Capital: Price and profit in the energy transition. *New Political Economy*, 27(1), 146–159. <https://doi.org/10.1080/13563467.2021.1926957>
- Coe, N. M. (2021). Afterword: Towards a political ecology of labour? *Area*, 53(3), 450–453. <https://doi.org/10.1111/area.12727>
- Coenen, L., Hansen, T., Glasmeier, A., & Hassink, R. (2021). Regional foundations of energy transitions. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 14(2), 219–233. <https://doi.org/10.1093/cjres/rsab010>
- Cottle, D. (2013). Land, life and labour in the sacrifice zone: The socio-economic dynamics of open-cut coal mining in the Upper Hunter Valley, New South Wales. *Rural Society*, 22(3), 208–216. <https://doi.org/10.5172/rsj.2013.22.3.208>
- De Bruyn-Szendrei, K., van der Gaast, W., & Spijker, E. (2019). The Netherlands: Expanding solar PV—risks and uncertainties associated with small-and large-scale options. In *Narratives of Low-Carbon Transitions*. Routledge. pp. 105–120.
- Denton, F., K. Halsnaes, K. Akimoto, S. Burch, C. Diaz Morejon, F. Farias, J. Jupesta, A. Shareef, P. Schweizer-Ries, F. Teng, E. Zusman (2022). Accelerating the transition in the context of sustainable development. In *IPCC, 2022: Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [P.R. Shukla, J. Skea, R. Slade, A. Al Khourdajie, R. van Diemen, D. McCollum, M. Pathak, S. Some, P. Vyas, R. Fradera, M. Belkacemi, A. Hasija, G. Lisboa, S. Luz, J. Malley, (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA. <https://doi.org/10.1017/9781009157926.019>
- Denvir, D. (2021). Capitalism can't fix the climate crisis. An interview with Kate Aronoff. *Jacobin*, August 25. Available at: <https://jacobin.com/2021/08/capitalism-climate-crisis-global-green-new-deal-clean-energy-fossil-fuel-industry> [accessed 15/04/2024]
- Devarajan, S., Go, D. S., Robinson, S., & Thierfelder, K. (2011). Tax Policy to Reduce Carbon Emissions in a Distorted Economy: Illustrations from a South Africa CGE Model. *The B.E. Journal of Economic Analysis & Policy*, 11(1). <https://doi.org/10.2202/1935-1682.2376>
- EFI & NASEO (2018). U.S Energy and Employment Report. Energy Futures Initiative and the National Association of State Energy Officials. Energy Futures Initiative. Available at: <https://static1.squarespace.com/static/5a98cf80ec4eb7c5cd928c61/t/5afb0ce4575d1f3cdf9ebe36/1526402279839/2018+U.S.+Energy+and+Employment+Report.pdf> [accessed 15/04/2024]
- Ekers, M., & Prudham, S. (2017). The Metabolism of Socioecological Fixes: Capital Switching, Spatial Fixes, and the Production of Nature. *Annals of the American*

- Association of Geographers*, 107(6), 1370–1388.  
<https://doi.org/10.1080/24694452.2017.1309962>
- Ellem, B. (2003). Re-placing the Pilbara's mining unions. *Australian Geographer*, 34(3), 281–296. <https://doi.org/10.1080/0004918032000152384>
- Ey, M. (2018). “Soft, airy fairy stuff”? Re-evaluating ‘social impacts’ in gendered processes of natural resource extraction. *Emotion, Space and Society*, 27, 1–8. <https://doi.org/10.1016/j.emospa.2018.02.002>
- Fearn, G. (2023). The end of the experiment? The energy crisis, neoliberal energy, and the limits to a socio-ecological fix. *Environment and Planning E: Nature and Space*, 251484862311728. <https://doi.org/10.1177/25148486231172844>
- Fløysand, A., & Jakobsen, S. (2017). Industrial renewal: narratives in play in the development of green technologies in the Norwegian salmon farming industry. *The Geographical Journal*, 183(2), 140–151. <https://doi.org/10.1111/geoj.12194>
- Fouquet, R. & Pearson, P. J. G. (2012). Past and Prospective Energy Transitions: Insights from History. *Energy Policy*, 50: 1–7. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2012.08.014>
- Franquesa, J. (2022). Unruly Workers and Laborless Landscapes. The role of marginal places and redundant people in energy transitions. In Kasmir, S. & Gill, L. (eds) *The Routledge Handbook of the Anthropology of Labor*. 1st Edition. London: Routledge. pp. 396–408.
- Furnaro, A. (2021). The role of moral devaluation in phasing out fossil fuels: Limits for a socioecological fix. *Antipode*, 53(5), 1442–1462. <https://doi.org/10.1111/anti.12733>
- García-García, P., Carpintero, O. & Buendía, L. (2020). Just energy transitions to low carbon economies: A review of the concept and its effects on labour and income. *Energy Research & Social Science* 70 (2020) 101664. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2020.101664>
- Gibbon, P. (1988). Analysing the British miners' strike of 1984–5. *Economy and Society*, 17(2), 139–194. <https://doi.org/10.1080/03085148800000008>
- Golubchikov, O., & O'Sullivan, K. (2020). Energy periphery: Uneven development and the precarious geographies of low-carbon transition. *Energy and Buildings*, 211, 109818. <https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2020.109818>
- Haarstad, H. (2009). FDI policy and political spaces for labour: The disarticulation of the Bolivian petroleros. *Geoforum*, 40(2), 239–248. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2008.10.003>
- Harris, P. (2009). How Detroit, the Motor City, turned into a ghost town. *The Guardian*, December 2. Available at: <https://www.theguardian.com/world/2009/nov/01/detroit-michigan-economy-recession-unemployment> [accessed 10/04/2024]

- Hess, M. (2021). Global production networks: the state, power and politics. In *Rethinking Value Chains*. Bristol, UK: Policy Press. Available at: <https://doi.org/10.51952/9781447359180.ch001> [accessed 15/04/2024]
- Hromada, E., Čermáková, K., Krulický, T., Machova, V., Horak, J., & Mitwallyova, H. (2021). Labour Market and Housing Unavailability: Implications for Regions Affected by Coal Mining. *Acta Montanistica Slovaca*, 26(3). <https://doi.org/10.46544/AMS.v26i3.02>
- Huber, M. T., & McCarthy, J. J. (2017). Beyond the subterranean energy regime? Fuel, land use and the production of space. *Transactions of the Institute of British Geographers*, 42(4), 655–668. <https://doi.org/10.1111/tran.12182>
- Isaksen, A., Jakobsen, S.-E., Njøs, R., & Normann, R. (2018). Regional industrial restructuring resulting from individual and system agency. *Innovation: The European Journal of Social Science Research* 32 (1): 48–65. <https://doi.org/10.1080/13511610.2018.1496322>
- Jeknic, R., & Cop, B. (2022). The youth (un) employment in the era of green economy: some aspects of the problem. *Economic and Social Development: Book of Proceedings*, 273-284.
- Jonas, A. E. G. (1996). Local Labour Control Regimes: Uneven Development and the Social Regulation of Production. *Regional Studies*, 30(4), 323–338. <https://doi.org/10.1080/00343409612331349688>
- Kalleberg, A. (2011). *Good jobs, bad jobs*. New York: Russell Sage Foundation.
- Kapetaki Z, Ruiz P et al. (2020) *Clean energy technologies in coal regions: Opportunities for jobs and growth: Deployment potential and impacts*. Kapetaki, Z. (editor). Luxembourg: Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/063496>
- Kiesecker, J. (2017). Energy sprawl. *The Nature Conservancy*, August 31. Available at: <https://www.nature.org/en-us/magazine/magazine-articles/energy-sprawl/>
- Krommyda, V., Gourzis, K., & Gialis, S. (2024a). Youth employment amid successive crises and the low-carbon transition: The case of Eurozone coal regions. *Environment and Planning E: Nature and Space*, 0(0). <https://doi.org/10.1177/25148486241250008>
- Krommyda, V., Gialis, S. & Stratigea, A. (2024b). Climate crisis and labour market inequalities: a socio-ecological fix approach to energy transition in Greece. In Forson, C., Healy, G., Özturk, M. & Tatli, A. (Eds.) *Elgar Research Handbook on Inequalities and Work*. Edward Elgar Publishing Ltd, pp. 539-553.
- Lamhamedi, B. E. H., & de Vries, W. T. (2022). An Exploration of the Land–(Renewable) Energy Nexus. *Land*, 11(6), 767. <http://dx.doi.org/10.3390/land11060767>
- Lyson, T. A. (1977). Career plans and regional context: A study of rural youth in two Appalachian settings. *RS-University of Kentucky, Agricultural Experiment Station*.

- Maggard, S. W. (1994). From farm to coal camp to back office and McDonald's: Living in the midst of Appalachia's latest transformation. *Journal of the Appalachian Studies Association*, 6, 14-38.
- Malm, A. (2016). *Fossil Capital: The Rise of Steam Power and the Roots of Global Warming*. London: Verso.
- Mark-Lawson, J., & Witz, A. (1988). From 'family labour' to 'family wage'? The case of women's labour in nineteenth-century coalmining. *Social History* 13(2): 151–174. <https://doi.org/10.1080/03071028808567708>
- McCarthy, J. (2015). A socioecological fix to capitalist crisis and climate change? The possibilities and limits of renewable energy. *Environment and Planning N* 2015, volume 47, pages 1 – 18. <https://doi.org/10.1177/0308518X15602491>
- Meegan, R. (2017). Doreen Massey (1944–2016): a geographer who really mattered. *Regional Studies*, 51:9, 1285-1296. <https://doi.org/10.1080/00343404.2017.1329434>
- Mezzadri, A. (2017). *Sweatshop regimes in the Indian garment industry*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Mitchell, T. (2011). *Carbon Democracy: Political Power in the Age of Oil*. London and New York: Verso.
- Munro, F. R. (2019) Renewable energy and transition – periphery dynamics in Scotland, *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 31: 273–281. <https://doi.org/10.1016/j.eist.2018.09.001>
- Murphy, J. & Smith, A. (2013) Understanding transition – periphery dynamics: renewable energy in the Highlands and Islands of Scotland, *Environment and Planning A*, 45: 691–709. <https://doi.org/10.1068/a45190>
- Nayak, S. (2022). Coal extraction, dispossession and the 'classes of labour' in coalfields of eastern India. *The Journal of Peasant Studies*, Volume 50, Issue 7, 2829-2850. <https://doi.org/10.1080/03066150.2022.2145955>
- Nikiforuk, A. (2012). *The Energy of Slaves: Oil and the New Servitude*. Vancouver: Greystone Books.
- Nilsen, T., Grillitsch, M., & Hauge, A. (2022). Varieties of periphery and local agency in regional development. *Regional Studies*, 57(4), 749–762. <https://doi.org/10.1080/00343404.2022.2106364>
- Njøs, R., Sjøtun, S. G., Jakobsen, S. E., & Fløysand, A. (2020). Expanding Analyses of Path Creation: Interconnections between Territory and Technology. *Economic Geography*, 96(3), 266–288. <https://doi.org/10.1080/00130095.2020.1756768>
- Novoa, M. (2018). Insurgency, heritage and the working class: the case of the Theatre of Union N°6 of the Coal Miners of Lota, Chile. *International Journal of Heritage Studies*, 24(4), 354-373. <https://doi.org/10.1080/13527258.2017.1378904>

- O'Sullivan, K., Golubchikov, O., & Mehmood, A. (2020). Uneven energy transitions: Understanding continued energy peripheralization in rural communities. *Energy Policy*, 138, 111288. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2020.111288>
- OECD (2023). *Job Creation and Local Economic Development 2023: Bridging the Great Green Divide*. Organization for Economic Cooperation and Development. <https://doi.org/10.1787/21db61c1-en>
- Padnani, A. (2017). Anatomy of Detroit's decline. Interactive Feature - *NYTimes.com*, August 17. Available at: <https://archive.nytimes.com/www.nytimes.com/interactive/2013/08/17/us/detroit-decline.html> [accessed 10/04/2024]
- Pai, S., Zerriffi, H., Jewell, J., & Pathak, J. (2020). Solar has greater techno-economic resource suitability than wind for replacing coal mining jobs. *Environmental Research Letters*, 15(3), 034065. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/ab6c6d>
- Pattenden, J. (2016). Working at the margins of global production networks: Local labour control regimes and rural-based labourers in South India. *Third World Quarterly*, 37(10), 1809–1833. <https://doi.org/10.1080/01436597.2016.1191939>
- Peck, J. (2022). Modalities of Labour: Restructuring, Regulation, Regime. In Baglioni, E., Campling, L., Coe, N. and Smith, A. (eds) *Labour Regimes and Global Production*. Newcastle: Agenda. pp. 61-78.
- Penna, A.N. (2019). *A History of Energy Flows: From Human Labor to Renewable Power*. Abingdon and New York, NY: Routledge.
- Ruppert Bulmer, E., Pela, K., Eberhard-Ruiz, A. and Montoya, J. (2021). Global Perspective on Coal Jobs and Managing Labor Transition out of Coal: Key Issues and Policy Responses. Washington, DC: World Bank. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/37118>
- Scheidel, A., Sorman, A. H., Avila, S., Del Bene, D., & Ott, J. (2023). Renewables grabbing. In Neef, A., Ngin, C., Moreda, T., & Mollett, S. (Eds.) *Routledge Handbook of Global Land and Resource Grabbing*. 1st ed. pp. 189–204. <https://doi.org/10.4324/9781003080916-17>
- Seitz, V. R. (2012). Class, gender, and resistance in the Appalachian coalfields. In *Community activism and feminist politics*. Routledge. pp. 213-236.
- Shields, C. (2019). Power shifts in southern Catalonia - from nuclear to wind. *Catalan News*, May 23. Available at: <https://www.catalannews.com/society-science/item/power-shifts-in-southern-catalonia-from-nuclear-to-wind> [accessed 10/04/2024]
- Smeraldo Schell, K., & Silva, J. M. (2020). Resisting despair: Narratives of disruption and transformation among white working-class women in a declining coal-mining community. *Gender & Society*, 34(5), 736–759. <https://doi.org/10.1177/0891243220948218>



- Smith, A., Barbu, M., Campling, L., Harrison, J., & Richardson, B. (2018). Labor regimes, global production networks, and European Union Trade Policy: labor standards and export production in the Moldovan clothing industry. *Economic Geography*, 94(5), 550–574. <https://doi.org/10.1080/00130095.2018.1434410>
- Stanley, M.C., Strongman, J.E., Perks, R. B., et al. (2018). *Managing Coal Mine Closure: Achieving a Just Transition for All* (English). Washington, D.C.: World Bank Group. Available at: <http://documents.worldbank.org/curated/en/484541544643269894/Managing-Coal-Mine-Closure-Achieving-a-Just-Transition-for-All> [accessed 15/04/2024]
- Sun, H. P., Sun, W. F., Geng, Y., & Kong, Y. S. (2018). Natural resource dependence, public education investment, and human capital accumulation. *Petroleum science*, 15, 657–665. <https://doi.org/10.1007/s12182-018-0235-0>
- Swyngedouw, E. (2023). 'The apocalypse is disappointing': traversing the ecological fantasy. In H. Haarstad, J. Grandin, K. Kjærås, & E. Johnson (Eds.), *Haste: The slow politics of climate urgency* (pp. 17–26). UCL Press. <https://doi.org/10.2307/j.ctv2rh2cgx.8>
- Temper, L., Avila, S., Bene, D. Del, Gobby, J., Kosoy, N., Billon, P. Le, Martinez-Alier, J., Perkins, P., Roy, B., Scheidel, A., & Walter, M. (2020). Movements shaping climate futures: A systematic mapping of protests against fossil fuel and low-carbon energy projects. *Environmental Research Letters*, 15, 123004. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/abc197>
- Van Dyke, A., & Dallmann, S. (2013). Mining for talent: A study of women on boards in the mining industry. *PricewaterhouseCoopers LLP*. Available at: <https://www.pwc.com/gr/en/publications/assets/mining-for-talent.pdf> [accessed 15/04/2024]
- Vetta, T. (2022). Decarbonized futures: Struggles over ecological distribution in Greece. *Capitalism Nature Socialism*, 33(4), 75–94. <https://doi.org/10.1080/10455752.2022.2103442>
- Warren, A. (2019). Labour Geographies of Workplace Restructuring: An Intra-Labour Analysis. *Antipode: a radical journal of geography*, 51 (2), 681–706. <http://dx.doi.org/10.1111/anti.12432>
- Wen, Q., Li, J., Mwenda, K. M., Ervin, D., Chatterjee, M., & Lopez-Carr, D. (2022). Coal exploitation and income inequality: Testing the resource curse with econometric analyses of household survey data from northwestern China. *Growth and Change*, 53(1), 452–469. <https://doi.org/10.1111/grow.12592>
- While, A., & Eadson, W. (2022). Zero carbon as economic restructuring: spatial divisions of labour and just transition. *New Political Economy*, 27(3), 385–402. <https://doi.org/10.1080/13563467.2021.1967909>



- Wickramasingha, S. (2020). Labour Regimes in Global Production Networks: Comparing the Bangladeshi and Sri Lankan Apparel Industries. Doctoral Thesis. National University of Singapore.
- Wuppertal Institute (2022). Just Transition Toolbox for coal regions. Wuppertal Institute for Climate, Environment and Energy. Available at: <https://wupperinst.org/en/a/wi/a/s/ad/8103> [accessed 15/04/2024]
- Yang, Y., Li, Y., Chen, F., Zhang, S., & Hou, H. (2018). Regime shift and redevelopment of a mining area's socio-ecological system under resilience thinking: a case study in Shanxi Province, China. *Environment, Development and Sustainability*, 21(5), 2577–2598. <https://doi.org/10.1007/s10668-018-0139-6>

## Βιβλιογραφία Κεφαλαίου 6

### Ελληνόγλωσση βιβλιογραφία

- ΔΕΗ (2021). Δείκτες Βιώσιμης Ανάπτυξης: GRI-401-1 Συνολικός αριθμός προσλήψεων και δείκτης κινητικότητας. Διαθέσιμο στο: <https://www.ppcgroup.com/el/viosimi-anaptiksi/deiktes/deiktes-global-reporting-initiative/gri-2021/gri-400/> [ανάκτηση 15/04/2024]
- Ηλιού, Κ. & Σπυροπούλου, Ν. (2015). Μεικτή μέθοδος έρευνας: Ο συνδυασμός των μεθόδων στις κοινωνικές επιστήμες. Στο Φελλάς, Κ. Ν., & Μπαλούρδος, Δ. (Επιμ.) *Κοινωνία και Έρευνα. Σύγχρονες ποσοτικές και ποιοτικές μέθοδοι*. Αθήνα και Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Παπαζήση. σσ. 319-355.
- Ίσαρη, Φ., & Πουρκός, Μ. (2015). *Ποιοτική Μεθοδολογία Έρευνας. Εφαρμογές στην Ψυχολογία και στην Εκπαίδευση*. Αθήνα: Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών.
- Ιωσηφίδης, Θ. (2019). *Ποιοτικές Μέθοδοι Έρευνας και Επιστημολογία των Κοινωνικών Επιστήμων*. Αθήνα: Εκδόσεις Τζιόλας.
- Ν. 4872/2021. Δίκαιη Αναπτυξιακή Μετάβαση, ρύθμιση ειδικότερων ζητημάτων απολιγνιτοποίησης και άλλες επείγουσες διατάξεις. ΦΕΚ Α 247/10.12.2021
- Σπυριδάκης, Μ. (2018). *Homo Precarius. Εμπειρίες ευαλωτότητας στην κρίση*. Αθήνα: ΠΕΔΙΟ.
- Τσιώλης, Γ. (2018). Θεματική ανάλυση ποιοτικών δεδομένων. Στο Γ. Ζαϊμάκης (επιμ.), *Ερευνητικές διαδρομές στις Κοινωνικές Επιστήμες. Θεωρητικές – Μεθοδολογικές Συμβολές και Μελέτες Περίπτωσης*. Πανεπιστήμιο Κρήτης – Εργαστήριο Κοινωνικής Ανάλυσης και Εφαρμοσμένης Κοινωνικής έρευνας. σσ. 97-125.
- Χριστοδούλου, Μ. (2019). *Κριτικός Ρεαλισμός και βιογραφική μέθοδος στην ποιοτική έρευνα. Φιλοσοφικά ζητήματα και ερευνητικές εφαρμογές*. Πάτρα: Orpoptuna.
- Flick, U. (2017). Εισαγωγή στην Ποιοτική Έρευνα. Ζιώγας, Ν. (Μτφ.), Ναγόπουλος, Ν. (Επιμ.). (Original work published 1995). Αθήνα: Εκδόσεις Προπομπός.

### Ξενόγλωσση βιβλιογραφία

- Adcock, R., & Collier, D. (2001). Measurement Validity: A Shared Standard for Qualitative and Quantitative Research. *American Political Science Review*, Vol. 95, No. 3. <https://www.jstor.org/stable/3118231>
- Babbie, E. (2011). *Εισαγωγή Στην Κοινωνική Έρευνα*. Βογιατζής, Γ. (Μτφ.), Ζαφειρόπουλος, Κ. (Επιμ.). Αθήνα: Εκδόσεις Κριτική.
- Braun, V. & Clarke, V. (2012). Thematic analysis. In Cooper, H. (Eds.), *APA Hand-book of Research Methods in Psychology*. Washington: American Psychological Association. pp. 51-77.

- Edmonds, W. A., & Kennedy, T. D. (2017). *An Applied Guide to Research Designs: Quantitative, Qualitative, and Mixed Methods*. SAGE Publications. <https://doi.org/10.4135/9781071802779>
- Fletcher, A. J. (2016). Applying critical realism in qualitative research: methodology meets method. *International Journal of Social Research Methodology*, 20(2), 181–194. <https://doi.org/10.1080/13645579.2016.1144401>
- Fletcher, A. J. (2017). Applying critical realism in qualitative research: methodology meets method. *International Journal of Social Research Methodology*, 20:2, 181–194. <https://doi.org/10.1080/13645579.2016.1144401>
- Haigh, F., Kemp, L., Bazeley, P., & Haigh, N. (2019). Developing a critical realist informed framework to explain how the human rights and social determinants of health relationship works. *BMC Public Health*, 19(1). <https://doi.org/10.1186/s12889-019-7760-7>
- Johnson, R. B., Onwuegbuzie, A. J., & Turner, L. (2007). Toward a definition of mixed methods research. *Journal of Mixed Methods Research*, 1(2), 112–133. <https://doi.org/10.1177/1558689806298224>
- Lawani, A. (2020). Critical realism: what you should know and how to apply it. *Qualitative Research Journal*, 21(3), 320–333. <https://doi.org/10.1108/qj-08-2020-0101>
- Schuster, A., Zoll, M., Otto, I. M., & Stölzel, F. (2023). The unjust just transition? Exploring different dimensions of justice in the lignite regions of Lusatia, Eastern Greater Poland, and Gorj. *Energy Research & Social Science*, 104, 103227. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2023.103227>
- Scott, D. (2010). *Education, epistemology and critical realism*. Abingdon: Routledge.
- Silverman, D. (1993). *Interpreting Qualitative Data. Methods for Analysing Talk, Text and Interaction*. London, Thousand Oaks and New Delhi: Sage Publications.
- Stutchbury, K. (2022). Critical realism: an explanatory framework for small-scale qualitative studies or an 'unhelpful edifice'? *International Journal of Research & Method in Education*, 45(2), 113–128. <https://doi.org/10.1080/1743727x.2021.1966623>

## Βιβλιογραφία Κεφαλαίου 7

### Ελληνόγλωσση βιβλιογραφία

- Αδαμίδης, Γ. (2022). Αδαμίδης- ΓΕΝΟΠ ΔΕΗ: Καταγγελίες για προσλήψεις ενοικιαζόμενων εργαζόμενων. *Reporter.gr*, 21 Φεβρουαρίου. Διαθέσιμο στο: <https://www.reporter.gr/Eidhseis/Epicheirhseis/energy/513570-Adamidhs-GENOP-DEH-Kataggelies-gia-proslhpseis-enoikiazomenwn-ergazomenwn> [ανάκτηση 24/03/2024]
- Αδάμου, Θ. (2021). ΣΠΑΡΤΑΚΟΣ & ΕΝΩΣΗ zoomάρουν στο θέμα της απολιγνιτοποίησης συζητώντας με τους Βουλευτές Νέας Δημοκρατίας Π.Ε Φλώρινας και Κοζάνης. *EPT*, 6 Μαρτίου. Διαθέσιμο στο: <https://www.ertnews.gr/perifereiakoi-stathmoi/lorina/spartakos-amp-enosi-zoomaroy-n-sto-thema-tis-apolignitopoiisis-syzitontas-me-toys-voyleytes-neas-dimokratias-p-e-florinas-kai-kozanis/> [ανάκτηση 22/02/2024]
- Αδάμου, Θ. (2024α). Φλώρινα: Διαμαρτυρίες πολιτών για αυτανάφλεξη λιγνίτη- έντονη δυσοσμία. *EPT*, 26 Ιανουαρίου. Διαθέσιμο στο: <https://www.ertnews.gr/perifereiakoi-stathmoi/lorina/lorina-diamartyries-politon-gia-aytanafleksi-ligniti-entoni-dysosmia/> [ανάκτηση 22/02/2024]
- Αδάμου, Θ. (2024β). Φλώρινα: Σε λειτουργία ο ΑΗΣ Μελίτης – Τέλος στην αυτανάφλεξη του λιγνίτη. *EPT*, 30 Ιανουαρίου. Διαθέσιμο στο: <https://www.ertnews.gr/perifereiakoi-stathmoi/lorina/lorina-se-leitourgia-o-ais-melitis-telos-stin-aytanafleksi-tou-ligniti/> [ανάκτηση 22/02/2024]
- ΑΔΜΗΕ (2023). Μηνιαία Δελτία Ενέργειας. 1<sup>η</sup> Έκδοση, Σεπτέμβριος. Διαθέσιμο στο: <https://www.admie.gr/agora/enimerotika-deltia/miniaia-deltia-energeias> [ανάκτηση 15/04/2024]
- ΑΔΜΗΕ (χ.χ.). Σύστημα. Βασικά Στοιχεία. Διαθέσιμο στο: <https://www.admie.gr/systima/perigrafia/basika-stoixeia> [ανάκτηση 15/04/2024]
- Αιτιολογική έκθεση Ν. 4872/2021. Σχέδιο Νόμου. Δίκαιη Αναπτυξιακή Μετάβαση και ρύθμιση ειδικότερων ζητημάτων απολιγνιτοποίησης. Διαθέσιμο στο: <https://www.hellenicparliament.gr.pdf> [ανάκτηση 24/03/2024]
- Αμαραντίδου, Δ. (2022α). Κοζάνη: Αθώα τα στελέχη της ΔΕΗ και η... τέφρα για το εξασθενές χρώμιο. *EPT*, 16 Φεβρουαρίου. Διαθέσιμο στο: <https://www.ertnews.gr/perifereia/kozani-athoa-ta-stelechi-tis-deh-kai-i-tefra-gia-to-exasthenes-chromio/> [ανάκτηση 22/02/2024]
- Αμαραντίδου, Δ. (2022β). Κοζάνη: Η Γαλατινή εκπέμπει SOS και λέει "Όχι" στην εγκατάσταση φωτοβολταϊκών. *EPT*, 12 Ιουνίου. Διαθέσιμο στο: <https://www.ertnews.gr/perifereiakoi-stathmoi/kozani/kozani-i-galatini-ekpemppei-sos-kai-leei-quot-ochi-quot-stin-egkatastasi-fotovoltaikon/> [ανάκτηση 22/02/2024]
- Αμαραντίδου, Δ. (2023α). Κοζάνη: Είπαν όχι στην άναρχη ανάπτυξη φωτοβολταϊκών και ανεμογεννητριών. *EPT*, 1 Ιουνίου. Διαθέσιμο στο: <https://www.ertnews.gr/perifereiakoi-stathmoi/kozani/kozani-eipan-ochi-stin-anarxi-anaptyksi-fotovoltaikon-kai-anemogennitron/> [ανάκτηση 22/02/2024]

- Αμαραντίδου, Δ. (2023β). Κοζάνη: Δικαστική απόφαση απαγορεύει εγκατάσταση φωτοβολταϊκών 500 μέτρα από τα όρια οικισμών που υφίστανται προ του 1923. *EPT*, 17 Αυγούστου. Διαθέσιμο στο <https://www.ertnews.gr/perifereiakoi-stathmoi/kozani/kozani-dikastiki-apofasi-apagoreyei-egkatastasi-fotovoltaikon-500-metra-apo-ta-oria-oikismon-pou-yfistantai-pro-tou-1923/> [ανάκτηση 22/02/2024]
- Ανάγνου, Γ. (2023). Γεωργική γη στη σκιά των φωτοβολταϊκών. *Εφημερίδα των Συντακτών*, 22 Ιουνίου. Διαθέσιμο στο: [https://www.efsyn.gr/oikonomia/elliniki-oikonomia/394757\\_georgiki-gi-sti-skia-ton-fotoboltaikon](https://www.efsyn.gr/oikonomia/elliniki-oikonomia/394757_georgiki-gi-sti-skia-ton-fotoboltaikon) [ανάκτηση 22/02/2024]
- ANKO (2014). Μετεγκατάσταση Ποντοκώμης. Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας. Διαθέσιμο στο: <https://pta.pdm.gr/studies/metegkatastasi-pontokomis/> [ανάκτηση 12/04/2024]
- ANKO (2017). Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για την μετεγκατάσταση του οικισμού Αναργύρων Δήμου Αμυνταίου. Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας. Διαθέσιμο στο: <https://pta.pdm.gr/studies/metegkatastasi-anargyron/> [ανάκτηση 12/04/2024]
- ΑΠΘ (2021). Προσδιορισμός χωρικής και χρονικής μεταβολής της ρύπανσης των υπόγειων νερών στη λεκάνη Σαριγκιόλ με εξασθενές χρώμιο. Μελέτη για την Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας. Διαθέσιμο στο: <https://pta.pdm.gr/studies/prosdiorismos-chorikis-kai-chronikis-metavolis-tis-rypansis-ton-ypogeion-neron-sti-lekani-sarigkiol-me-eksasthenes-chromio/> [ανάκτηση 22/02/2024]
- ΑΣΕΠ (2015). Προκήρυξη (Αριθμός 3Κ/2015) θέσεων προσωπικού στη ΔΕΗ. *ΦΕΚ* 4/3-6-2015.
- Βαΐου, Ν. & Χατζημιχάλης, Κ. (1997). *Με τη ραπτομηχανή στην κουζίνα και τους Πολωνούς στους αγρούς. Πόλεις Περιφέρειες και Άτυπη Εργασία*. Αθήνα: Εξάντας.
- Βασβατέκη, Ρ. (2015). Οργιάζει στα ορυχεία η ανασφάλιστη εργασία και η έλλειψη μέτρων ασφαλείας. *E-Ptolemeos.gr*, 10 Φεβρουαρίου. Διαθέσιμο στο: <https://e-ptolemeos.gr/orgiazi-sta-orichia-anasfalisti-ergasia-ke-ellipsi-metron-asfalias> [ανάκτηση 24/03/2024]
- Βασιλειάδου, Θ. (2023). «Στοπ» σε 25 ΜΠΕ ανανεώσιμων από την Επιτροπή Περιβάλλοντος Δυτικής Μακεδονίας. *Ο Χρόνος*, 8 Σεπτεμβρίου. Διαθέσιμο στο: <https://xronos-kozanis.gr/stop-se-25-be-ananeosimon-apo-tin-epitropi-perivallontos-dytikis-makedonias/> [ανάκτηση 22/02/2024]
- Βασιλειάδου, Θ. (2024). «Δεν τα βρήκαν» αντιδήμαρχος και υπηρεσία για τη ΜΠΕ του λιγνιτωρυχείου Πτολεμαΐδας. *Ο Χρόνος*, 13 Φεβρουαρίου. Διαθέσιμο στο: <https://xronos-kozanis.gr/den-ta-vrikan-antidimarchos-kai-ypiresia-gia-ti-be-tou-lignitorycheiou-ptolemaidas/> [ανάκτηση 22/02/2024]
- Βαχτσεβάνου, Μ. (2023). Κοζάνη: Κάτοικοι, συνδικάτα και φορείς ένωσαν τη φωνή τους ενάντια στην άναρχη εγκατάσταση των ΑΠΕ. *KozanLife.gr*, 1 Ιουνίου. Διαθέσιμο στο: <https://www.kozanilife.gr/2023/06/01/κοζάνη-κάτοικοι-συνδικάτα-και-φορείς/> [ανάκτηση 22/02/2024]

- Βέττας, Ν., Danchev, S., Μανιάτης, Γ., Παρατσιώκας, Ν., & Βαλάσκας, Κ. (2021). Ο Τομέας Ενέργειας στην Ελλάδα: Τάσεις, Προοπτικές και Προκλήσεις. Διανέοσις, IOBE. Απρίλιος 2021.
- Γαϊγάνη, Μ. (2023). Δυτική Μακεδονία: Ανοίγει ο δρόμος για τις μετεγκαταστάσεις Αναργύρων – Μαυροπηγής. *EPT*, 4 Δεκεμβρίου. Διαθέσιμο στο: <https://www.ertnews.gr/perifereiakoi-stathmoi/lorina/dytiki-makedonia-anoigei-o-dromos-gia-tis-metegkatakastaseis-anargyron-mayropigis/> [ανάκτηση 22/02/2024]
- Γατοπούλου, Α. (2023α). ΔΕΗ: 56 προσλήψεις στον κλάδο ΑΗΣ Μελίτης Φλώρινας. *Workenter.gr*, 29 Δεκεμβρίου. Διαθέσιμο στο: <https://workenter.gr/dei-56-proslipseis-ston-klado-ais-melitis-florinas-652570> [ανάκτηση 24/03/2024]
- Γατοπούλου, Α. (2023β). Προκηρύξεις ΔΕΗ: Θέσεις με απολυτήριο Λυκείου στον νομό Κοζάνης. *Workenter.gr*, 16 Νοεμβρίου. Διαθέσιμο στο: <https://workenter.gr/prokiryxais-dei-theseis-me-apolytirio-lykeiou-ston-nomo-kozanis-632720> [ανάκτηση 24/03/2024]
- ΓΕΝΟΠ (2017). Η ΓΕΝΟΠ για την ημέρα περιβάλλοντος – Μήπως η αποχώρηση των ΗΠΑ από την συμφωνία των Παρισίων, ξεσκεπάζει το «κατασκευάσμα» που λέγεται «κλιματική αλλαγή»; Διαθέσιμο στο: <https://genop.gr/n-gevo-pi-gia-tin-hmera-perivallon-tos-mh/> [ανάκτηση 22/02/2024]
- ΓΕΝΟΠ (2022). Συνάντηση κλιμακίου του ΤΕΕ/ΤΔΜ με κλιμάκιο της ΓΕΝΟΠ/ΔΕΗ-ΚΗΕ. Διαθέσιμο στο: <https://genop.gr/tee-dm-2022/> [ανάκτηση 10/12/2023]
- ΓΕΝΟΠ (2023). Επιχειρησιακές και Ειδικές Συλλογικές Συμβάσεις Εργασίας ΔΕΗ – ΔΕΔΔΗΕ - ΑΔΜΗΕ. Διαθέσιμο στο: <https://genop.gr/oi-ssse/> [ανάκτηση 24/03/2024]
- ΓΕΩΤΕΕ/ΠΔΜ (2019). Μελέτη για την κοινωνικο-οικονομική μετάβαση της Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας στη μεταλιγνιτική περίοδο. Διαθέσιμο στο: <https://pta.pdm.gr/studies/meleti-gia-tin-omali-koinoniko-oikonomiki-metavasi-tis-perifereias-dytikis-makedonias-sti-metalignitiki-periodo/> [ανάκτηση 10/04/2024]
- Γιαννακόπουλος, Δ., Καρλόπουλος, Ε., Σιδηρόπουλος, Α., Παπαγεωργίου, Χ., Κακάλης, Α., Μαυροματίδης, Δ., Πεκόπουλος, Δ., Τσικαρδάνη, Ε., Αλληλόμη, Π., Βασιλειάδη, Θ. & Αλμπάνη, Π. (2014). Ενδεικτική αποτύπωση δεσμεύσεων – υποχρεώσεων της ΔΕΗ Α.Ε. έναντι της κοινωνίας της Δυτικής Μακεδονίας, ως απόρροια των δραστηριοτήτων της στο μεγαλύτερο ενεργειακό κέντρο της Χώρας. Απόφαση της Διοικούσας Επιτροπής ΤΕΕ/Τμ. ΔΜ.
- Γούτα, Α. (2021) Το τοπίο των ΑΠΕ και ο «Λευκός Δράκος» της Δυτικής Μακεδονίας. *Athens-Macedonian News Agency*, 27 Μαρτίου. Διαθέσιμο στο: <https://www.amna.gr/macedonia/article/540054/To-> [ανάκτηση 22/02/2024]
- Γραφείο Τύπου Ε.ΤΕ. Ομίλου ΔΕΗ-ΚΗΕ (2023). Ένωση Τεχνικών Ομίλου ΔΕΗ/ΚΗΕ: Λέμε όχι στην εμμονή της βίαιης απολιγνιτοποίησης. *Kozani.tv*, 21 Νοεμβρίου. Διαθέσιμο στο: <https://kozani.tv/index.php/111272-enosi-texnikon-omilou-dei-kie-leme-oxi-stin-emmoni-tis-viaais-apolignitopoiisis.html> [ανάκτηση 22/02/2024]



- Γριμάνης, Σ. (2022). ΥΠΕΝ: Ανατροπή στο «stop» και δεύτερη ευκαιρία στη «Λιγνιτωρυχεία Αχλάδας». *New Money*, 17 Νοεμβρίου. Διαθέσιμο στο: <https://www.newmoney.gr/roh/palmos-oikonomias/energeia/ipen-anatropi-sto-stop-ke-defteri-efkeria-sti-lignitorichia-achladas-pics/> [ανάκτηση 24/03/2024]
- ΓΣΕΕ (χ.χ.). Οδηγός Συνομοσπονδίας Ευρωπαϊκών Συνδικάτων “Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή και ο Κόσμος της Εργασίας”. Διαθέσιμο στο: <https://www.kepea.gr/odigos-gia-ti-klimatiki-allagi> [ανάκτηση 22/02/2024]
- Δ/ση Πολιτικής και Ερευνών ΥΠΑΠΕΝ (2015). Η εξορυκτική / μεταλλουργική δραστηριότητα στην Ελλάδα. Στατιστικά δεδομένα για τη διετία 2013-2014. Έκθεση – Αναφορά. Ιούλιος 2015. Διαθέσιμο στο: <https://www.latomet.gr> [ανάκτηση 22/03/2024]
- Δασκαλάκη Α. (2022). Το πολιτισμικό τραύμα του εκτοπισμού λόγω της εξόρυξης λιγνίτη: Το παράδειγμα ορεινού προσφυγικού οικισμού στη Δυτική Μακεδονία. Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία, ΔΠΜΣ Περιβάλλον και Ανάπτυξη των Ορεινών Περιοχών (2η κατεύθυνση), ΕΜΠ, Οκτώβριος 2022. Διαθέσιμο στο: <https://dspace.lib.ntua.gr/daskalaki> [ανάκτηση 12/04/2024]
- ΔΕΔΔΗΕ (2023). Δυνατότητες απορρόφησης ισχύος σταθμών ΑΠΕ ανά γεωγραφική περιοχή στο Διασυνδεδεμένο Δίκτυο. Συνολικός Χάρτης Περιθωρίων Διασυνδεδεμένου Συστήματος. Διαθέσιμο στο: <https://apps.deddie.gr/WebAPE/main.html#> [ανάκτηση 22/02/2024]
- ΔΕΗ (1973). Κανονισμός Καταστάσεως Προσωπικού Δημόσιας Επιχείρησης Ηλεκτρισμού. Διαθέσιμο στο: <https://www.ppcgroup.com/el/anthropino-dynamiko/ergasiako-perivallon/kanonismos-katastasis-prosopikou-dei/> [ανάκτηση 15/04/2024]
- ΔΕΗ (2010α). Εξορύσσοντας το φως.... μνήμες και εικόνες από λιγνίτη. Φωτογραφικό λεύκωμα. Αθήνα: adbr.
- ΔΕΗ (2010β). Απολογισμός Εταιρικής Κοινωνικής Ευθύνης και Βιώσιμης Ανάπτυξης 2010. Διαθέσιμο στο: <https://www.dei.gr/en/ppc-group/sustainable-development/sustainability-reports/> [ανάκτηση 15/04/2024]
- ΔΕΗ (2014). Ενδιάμεσες Συνοπτικές Οικονομικές Καταστάσεις της Εταιρείας και του Ομίλου της τρίμηνης περιόδου που έληξε την 31 Μαρτίου 2014. Διαθέσιμο στο: <https://www.ppcgroup.com/el/ependytikes-sxeseis/enimerosi-ependyton/oikonomikes-ektheseis-ana-etos/oikonomikes-ektheseis-2014/oikonomiki-ekthesi-a-triminou-2014/> [ανάκτηση 10/04/2024]
- ΔΕΗ (2020). Ετήσια Οικονομική Έκθεση (1 Ιανουαρίου 2020 - 31 Δεκεμβρίου 2020). Διαθέσιμο στο: <https://www.ppcgroup.com/el/ependytikes-sxeseis/enimerosi-ependyton/etisioi-apologismo/> [ανάκτηση 22/03/2024]
- ΔΕΗ (2021α). Ετήσια Οικονομική Έκθεση (1 Ιανουαρίου 2021 - 31 Δεκεμβρίου 2021). Διαθέσιμο στο: <https://www.ppcgroup.com/el/ependytikes-sxeseis/enimerosi-ependyton/etisioi-apologismo/> [ανάκτηση 22/03/2024]
- ΔΕΗ (2021β). Δείκτες Βιώσιμης Ανάπτυξης: GRI-401-1 Συνολικός αριθμός προσλήψεων και δείκτης κινητικότητας. Διαθέσιμο στο: <https://www.ppcgroup.com/el/viosimi-anaptiksi/deiktes/deiktes-global-reporting-initiative/gri-2021/gri-400/> [ανάκτηση 15/04/2024]



- ΔΕΗ (2021γ). Εξαμηνιαία Οικονομική Έκθεση (1 Ιανουαρίου 2021 - 30 Ιουνίου 2021). Διαθέσιμο στο: <https://www.dei.gr/en/ppc-group/investor-relations/investor-information/financial-reports/financial-reports-2021/financial-report-h1-q2-2021/> [ανάκτηση 22/03/2024]
- ΔΕΗ (2022α). Ετήσια Οικονομική Έκθεση (1 Ιανουαρίου 2022 - 31 Δεκεμβρίου 2022). Διαθέσιμο στο: <https://www.ppcgroup.com/el/ependytikes-sxeseis/enimerosi-ependyton/etisioi-apologismoι/> [ανάκτηση 22/03/2024]
- ΔΕΗ (2022β). Έκθεση Βιώσιμης Ανάπτυξης 2021. Διαθέσιμο στο: <https://www.ppcgroup.com/el/viosimi-anaptiksi/ektheseis-viosimis-anaptyksis/> [ανάκτηση 22/03/2024]
- ΔΕΗ (2022γ). Έκθεση Βιώσιμης Ανάπτυξης 2022. Διαθέσιμο στο: <https://www.ppcgroup.com/el/viosimi-anaptiksi/ektheseis-viosimis-anaptyksis/ekthesi-viosimis-anaptyksis-2022/> [ανάκτηση 22/03/2024]
- ΔΕΗ (2023α). Εξαμηνιαία Οικονομική Έκθεση (1 Ιανουαρίου 2023 - 30 Ιουνίου 2023). Διαθέσιμο στο: <https://www.dei.gr/en/ppc-group/investor-relations/investor-information/financial-reports/financial-reports-2023/financial-report-h1-2023/> [ανάκτηση 22/03/2024]
- ΔΕΗ (2023β). Ορυχεία. Διαθέσιμο στο: <https://www.ppcgroup.com/el/perivallon/systimata-perivallontikis-diaxeirisis/oryxeia/> [ανάκτηση 22/03/2024]
- ΔΕΗ (χ.χ.). Τομείς Δραστηριότητας. Διαθέσιμο στο: <https://www.ppcgroup.com/el/omilos-dei/tomeis-drastiriotitas/> [ανάκτηση 22/02/2024]
- ΔΕΗΑΝ (2024). Υπάρχουσες Εγκαταστάσεις. Διαθέσιμο στο: <https://ppcr.gr/el/projects/current-projects> [ανάκτηση 15/04/2024]
- ΔΕΠΑ (2021). Κατατέθηκε η πρόταση White Dragon για τα Σημαντικά Έργα Κοινού Ευρωπαϊκού Ενδιαφέροντος (IPCEI) υδρογόνου. 13 Μαΐου. Διαθέσιμο στο: <https://www.depa.gr/katatethike-i-protasi-white-dragon-gia-ta-simantika-erga-koinou-evropaikou-endiaperontos-ipcei-ydrogonou/> [ανάκτηση 15/04/2024]
- Δημητρακοπούλου, Ε. (2023). Χουντίτης- Ένα σπάνιο ορυκτό στη γη της Κοζάνης. *EPT*, 30 Ιουνίου. Διαθέσιμο στο: <https://www.ertnews.gr/ert3/xountitis-ena-spanio-orykto-sti-gi-tis-kozanis/> [ανάκτηση 10/04/2024]
- Δήμος Εορδαίας (2020α). Δήμαρχος Αμυνταίου Μπιτάκης Άνθιμος [Video]. *YouTube*, 9 Ιανουαρίου. Διαθέσιμο στο: <https://www.youtube.com/watch?v=br6U8BFs7hw> [ανάκτηση 22/02/2024]
- Δήμος Εορδαίας (2020β). Τοποθέτηση δημάρχου Εορδαίας Πλακεντά Παναγιώτη [Video]. *YouTube*, 9 Ιανουαρίου. Διαθέσιμο στο: <https://www.youtube.com/watch?v=IrfDMZbCJ0Q> [ανάκτηση 22/2/2024]
- Δήμος Εορδαίας (2022α). Βιομηχανική Κληρονομιά και Αυτοδιοίκηση. Ανακοινώσεις Δήμου. Διαθέσιμο στο: <https://www.eordaia.gov.gr/biomixaniki-klironomia/> [ανάκτηση 10/04/2024]
- Δήμος Εορδαίας (2022β). Ομιλία Δημάρχου Εορδαίας στο πλαίσιο της ειδικής συνεδρίασης του Δ.Σ. της ΚΕΔΕ με μοναδικό θέμα "Η απολιγνιτοποίηση και οι συνέπειές της" που έλαβε χώρα την 1η Απριλίου 2022 στην Πτολεμαΐδα.

- Ανακοινώσεις Δήμου, 5 Απριλίου. Διαθέσιμο στο: <https://www.eordaia.gov.gr/omilia-dimarchou-kede-apolign/> [ανάκτηση 22/02/2024]
- Διαρκής Επιτροπή Παραγωγής και Εμπορίου (2020). Πρακτικό συνεδρίασης, Άρθρο 40 παρ. 1 Κ.τ.Β. Βουλή των Ελλήνων. Περίοδος ΙΗ΄ - Σύνοδος Β΄. Διαθέσιμο στο: <https://www.hellenicparliament.gr/ΥΠΕΝ> [ανάκτηση 22/02/2024]
- Δινόπουλος, Ν. (2014). Για τη ΔΕΗ και το συνδικαλιστικό κίνημα στην Κοζάνη 1985-1993. Βαθύ Κόκκινο, 15 Ιανουαρίου. Διαθέσιμο στο: <http://vathikokkino.gr/archives/71105> [ανάκτηση 22/02/2024]
- Δουγαλή, Α. (2018). Μετεγκαταστάσεις Οικισμών, Συνήθειες Πρακτικές και Μελλοντικές Προοπτικές. Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Τμήμα Μηχανικών Χωροταξίας Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης. Βόλος, Ιούνιος 2018. Διαθέσιμο στο: <https://docplayer.gr/Metegkatastaseis-oikismon> [ανάκτηση 12/04/2024]
- ΔΥΠΑ (2023α). Πρόγραμμα επιχορήγησης επιχειρήσεων για 3.400 ανέργους λόγω της απολιγνιτοποίησης στη Δυτ. Μακεδονία και Πελοπόννησο. Διαθέσιμο στο: <https://www.dypa.gov.gr/eidiko-proghramma-epikhorighisis-epikheiriseon> [ανάκτηση 24/03/2024]
- ΔΥΠΑ (2023β). Πιλοτικό Πρόγραμμα κινητικότητας ανέργων για απασχόληση σε πρωτογενή τομέα από την Περ. Δ. Μακεδονίας στην ΠΕ Ηρ. Κρήτης. Διαθέσιμο στο: <https://www.dypa.gov.gr/pilotiko-proghramma-kinitikotitas-anerghon-ghia-apaskholisi-se-protogheni-tomea-apo-tin-per-d-makedonias-stin-pe-hr-kritis> [ανάκτηση 24/03/2024]
- ΔΥΠΑ (2023γ). Ολοκληρώθηκε με επιτυχία το πρόγραμμα κατάρτισης στην ηλεκτροκίνηση της ΔΥΠΑ στη Δυτική Μακεδονία. Διαθέσιμο στο: <https://www.dypa.gov.gr/oloklirwthike-me-epitikhia-to-proghramma-katartisis-stin-ilektrokinisi-tis-dypa-sti-ditiki-makedonia> [ανάκτηση 24/03/2024]
- E-ptolemeos.gr (2021). Άτυπη συνέλευση στα Βαλτόνερα για την Μετεγκατάσταση του χωριού. *E-ptolemeos.gr*, 23 Αυγούστου. Διαθέσιμο στο: <https://e-ptolemeos.gr/atypi-syneleysi-sta-valtonera-gia-tin-metegkatastasi-toy-chorioy> [ανάκτηση 22/02/2024]
- Ειδική Γραμματεία Υδάτων (2014α). Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας. Περιληπτικό κείμενο. Διαθέσιμο στο: <https://wfdver.ypeka.gr/el/management-plans-gr/approved-management-plans-gr/gr09-approved-gr/> [ανάκτηση 10/04/2024]
- Ειδική Γραμματεία Υδάτων (2014β). Κατάρτιση Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας (GR09). Α΄ Φάση - Παραδοτέο 8: – Ανάλυση Ανθρωπογενών Πιέσεων και των Επιπτώσεων τους στα Επιφανειακά και στα Υπόγεια Υδατικά Συστήματα. Διαθέσιμο στο: <https://wfdver.ypeka.gr/el/management-plans-gr/approved-management-plans-gr/gr09-approved-gr/> [ανάκτηση 22/02/2024]
- Ειδική Γραμματεία Υδάτων (2014γ). Εγκεκριμένα ΣΔ: ΥΔ09/26α – Περίληψη Σχεδίου Διαχείρισης. Διαθέσιμο στο: <https://wfdver.ypeka.gr/el/management-plans-gr/approved-management-plans-gr/gr09-approved-gr/> [ανάκτηση 22/02/2024]

- Ειδική Γραμματεία Υδάτων (2023). Ειδική Γεωπύλη. ΥΠΕΝ. Διαθέσιμο στο: <https://wfdgis.ypeka.gr/> [ανάκτηση 22/02/2024]
- ΕΛΠΕ Ανανεώσιμες (2020). Φωτοβολταϊκός σταθμός ισχύος 204,23 MW στην Κοζάνη. Non-Technical Summary\_Kozani Solar Park\_Sep2020 (διαθέσιμο μόνο στα Αγγλικά). Διαθέσιμο στο: <https://www.elperes.gr/poioi-eimaste/fotovoltaikos-stathmos-isxuos-20423-mw-stin-k/> [ανάκτηση 24/03/2024]
- ΕΛΣΤΑΤ (2011). *Απογραφή Πληθυσμού-Κατοικιών 2011*. [Data set] <https://www.statistics.gr/2011-census-pop-hous> [ανάκτηση 22/02/2024]
- ΕΛΣΤΑΤ (2022). *Αποτελέσματα Απογράφης Γεωργίας – κτηνοτροφίας (προσωρινά στοιχεία)*. Έτος αναφοράς 2020. <https://www.statistics.gr/2021-agricultural-livestock-census-results> [ανάκτηση 22/02/2024]
- ΕΛΣΤΑΤ (2023α). *Αποτελέσματα Απογραφής Πληθυσμού - Κατοικιών 2021*. Έκδοση 17.3.2023. [Data set] <https://www.statistics.gr/2021-census-res-pop-results> [ανάκτηση 22/02/2024]
- ΕΛΣΤΑΤ (2023β). *Έρευνα Εργατικού Δυναμικού. Ετήσιες χρονοσειρές 1981 -2022*. Πληθυσμός, Εκπαίδευση, Κατάσταση απασχόλησης. [Data set] <https://www.statistics.gr/el/statistics/-/publication/SJO03/-> [ανάκτηση 22/02/2024]
- ΕΛΣΤΑΤ (2023γ). *Περιφερειακοί Λογαριασμοί*. Οικονομία, Δείκτες. [Data set] <https://www.statistics.gr/el/statistics/eco> [ανάκτηση 22/02/2024]
- ΕΡΤ (2021). Αυτανάφλεξη του λιγνίτη λόγω των υψηλών θερμοκρασιών. *ΕΡΤ*, 17 Αυγούστου Διαθέσιμο στο: <https://www.youtube.com/watch?v=fn9DsoC2LOY> [ανάκτηση 22/02/2024]
- ΕΡΤ (2022α). Αυξάνεται η παραγωγή ρεύματος από λιγνίτη – Το σχέδιο για την ενεργειακή επάρκεια της Ελλάδας. *ΕΡΤ*, 15 Ιουλίου. Διαθέσιμο στο: <https://www.ertnews.gr/eidiseis/ellada/ayxanetai-i-paragogi-reymatos-apo-ligniti-to-schedio-gia-tin-energeiaki-eparkeia-tis-elladas/> [ανάκτηση 24/03/2024]
- ΕΡΤ (2022β). Πτολεμαΐδα: Ξεκινάει άμεσα η επαναλειτουργία του ορυχείου Νοτίου Πεδίου της ΔΕΗ. *ΕΡΤ*, 23 Ιουλίου. Διαθέσιμο στο: <https://www.ertnews.gr/eidiseis/ellada/ptolema-da-xekinai-amesa-i-epanaleitoyrgia-toy-orycheioy-notiyy-pediyy-tis-dei-video/> [ανάκτηση 24/03/2024]
- ΕΡΤ (2023). Κοζάνη: Έντονες αντιδράσεις για την κατάργηση του νόμου μετεγκατάστασης της Ακρινής. *ΕΡΤ*, 7 Μαρτίου. Διαθέσιμο στο: <https://www.ertnews.gr/perifereiakoi-stathmoi/kozani/kozani-entones-antidraseis-gia-tin-katargisi-tou-nomou-metegkatastasis-tis-akrinis/> [ανάκτηση 12/04/2024]
- ΕΥΔΕΠ ΠΔΜ (2017). *Στρατηγική και Σχέδιο Δράσης της Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας για τη Βιοποικιλότητα*. Διαθέσιμο στο: <https://pta.pdm.gr/studies/stratigiki-kai-schedio-drasis-tis-perifereias-dytikis-makedonias-gia-ti-viopoikilotita/> [ανάκτηση 22/02/2024]
- ΕΥΔΕΠ ΠΔΜ (2019). *Περιφερειακό Σχέδιο Προσαρμογής στην Κλιματική Αλλαγή (ΠεΣΠΚΑ) Δυτικής Μακεδονίας*. Διαθέσιμο στο:

- [https://www.pepdym.gr/index.php?option=com\\_content&view=article&id=720&Itemid=438](https://www.pepdym.gr/index.php?option=com_content&view=article&id=720&Itemid=438) [ανάκτηση 26/01/2024]
- ΕΥΔΕΠ ΠΔΜ (2021α). Πρόγραμμα SFC2021 που υποστηρίζεται από το ΕΤΠΑ (Στόχος «Επενδύσεις στην απασχόληση και την ανάπτυξη»), το ΕΚΤ+, το Ταμείο Συνοχής και το ΕΤΘΑ — άρθρο 21 παράγραφος 3. C(2022)6507. Διαθέσιμο στο: <Progr.1.2.pdf/pepdym> [ανάκτηση 22/02/2024]
- ΕΥΔΕΠ ΔΜ (2021β). Παρουσίαση. Πρόγραμμα 2021-2027. Διαθέσιμο στο: [https://www.pepdym.gr/index.php?option=com\\_content&view=article&id=698&Itemid=272](https://www.pepdym.gr/index.php?option=com_content&view=article&id=698&Itemid=272) [ανάκτηση 22/02/2024]
- ΕΥΔΕΠ ΠΔΜ (2022). Πρόγραμμα Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας 2021 – 2027. Σχέδιο Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων. Advice ΑΕ. Μάρτιος 2022. Κοζάνη.
- Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2021). Αντιμονοπωλιακή νομοθεσία: η Επιτροπή εγκρίνει τα ελληνικά μέτρα για την αύξηση της πρόσβασης ανταγωνιστών της ΔΕΗ στην ηλεκτρική ενέργεια. Δελτίο Τύπου, 10 Σεπτεμβρίου. Διαθέσιμο στο: [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/el/IP\\_21\\_4661](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/el/IP_21_4661) [ανάκτηση 22/02/2024]
- Ζαφειρούλη, Χ. (2021). «Μπλόκο» στο project της ΔΕΗ Ανανεώσιμες για πλωτό φωτοβολταϊκό πάρκο. *Business Daily*, 29 Ιανουαρίου. Διαθέσιμο στο: [https://www.businessdaily.gr/oikonomia/35434\\_mploko-sto-project-tis-dei-ananeosimes-gia-ploto-fotovoltaiko-parko](https://www.businessdaily.gr/oikonomia/35434_mploko-sto-project-tis-dei-ananeosimes-gia-ploto-fotovoltaiko-parko) [ανάκτηση 22/02/2024]
- Ζουζέλη, Σ. (2017). Βαλτόνερα: Ρήγμα στο κέντρο του χωριού. *EPT*, 19 Δεκεμβρίου. Διαθέσιμο στο: <https://www.ertnews.gr/perifereiakoi-stathmoi/florina/valtonera-rigma-sto-kentro-tou-choriou/> [ανάκτηση 12/04/2024]
- Ζουζέλη, Σ. (2022α). Στο Δημόσιο το λιγνιτωρυχείο Αχλάδας με απόφαση Σκρέκα. *EPT*, 13 Ιουλίου. Διαθέσιμο στο: <https://www.ertnews.gr/perifereiakoi-stathmoi/florina/sto-dimosio-to-lignitorycheio-achladas-me-apofasi-skreka/> [ανάκτηση 24/03/2024]
- Ζουζέλη, Σ. (2022β). Λιγνιτωρυχείο Αχλάδας: Επιστολή στον Πρωθυπουργό και πορεία διαμαρτυρίας εργαζομένων. *EPT*, 15 Ιουλίου. Διαθέσιμο στο: <https://www.ertnews.gr/perifereiakoi-stathmoi/florina/lignitorycheio-achladas-epistoli-ston-prothypourgo-kai-poreia-diamartyrias-ergazomenon/> [ανάκτηση 24/03/2024]
- Ιγνατιάδης, Β. (2018). Ακρινή Κοζάνης: 1000 κάτοικοι εγκλωβισμένοι από τέφρα κι ορυχεία λιγνίτη. *Έθνος*, 21 Δεκεμβρίου. Διαθέσιμο στο: <https://www.ethnos.gr/greece/article/11693/akrinhkozanhs1000katoikoieggklobismenoiapotefrakioryxeialignith> [ανάκτηση 12/04/2024]
- Ιγνατιάδης, Β. (2019). Φλώρινα: Οι Ανάργυροι μετακομίζουν 30 χρόνια μετά τον εφιάλτη. *Έθνος*, 30 Απριλίου. Διαθέσιμο στο: <https://www.ethnos.gr/greece/article/35960/florinaoianargyroimetakomizoyn30xroniametatonefialth> [ανάκτηση 22/02/2024]
- ΙΕΝΕ (2020). Υφιστάμενη κατάσταση και προοπτικές για τις περιοχές σε ενεργειακή μετάβαση στην Ελλάδα. Report (M58), Ιούλιος.

- ΙΜΔΑ κατά Ελλάδα (2005). No. 30/2005 Marangopoulos Foundation for Human Rights (MFHR) v. Greece. Διαθέσιμο στο: [https://www.coe.int/en/web/european-social-charter/processed-complaints/-/asset\\_publisher/5GEFkJmH2bYG/content/no-30-2005-marangopoulos-foundation-for-human-rights-mfhr-v-greece](https://www.coe.int/en/web/european-social-charter/processed-complaints/-/asset_publisher/5GEFkJmH2bYG/content/no-30-2005-marangopoulos-foundation-for-human-rights-mfhr-v-greece) [ανάκτηση 10/04/2024]
- Καθημερινή (2023). Πτολεμαΐδα V: Παραμένει ως μονάδα εφεδρείας και μετά το 2028. *Newsroom*, 15 Φεβρουαρίου. Διαθέσιμο στο: <https://www.kathimerini.gr/economy/562279213/ptolema-da-v-paramenei-os-monada-efedreias-kai-meta-to-2028/> [ανάκτηση 22/03/2024]
- Καλλιανιώτης, Α. (2007). Οι πρόσφυγες στη Δυτική Μακεδονία (1941 - 1946). Διδακτορική Διατριβή. *Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης (ΑΠΘ)*. Διαθέσιμο στο: <https://www.didaktorika.gr/eadd/handle/10442/19183> [ανάκτηση 10/04/2024]
- Καλτσιδή, Μ. (2022). Κοζάνη: Αντιδράσεις για τις αυξήσεις των τιμολογίων στο νερό και την τηλεθέρμανση. *EPT*, 9 Φεβρουαρίου. Διαθέσιμο στο: <https://www.ertnews.gr/roi-idiseon/kozani-antidraseis-gia-tis-ayxiseis-ton-timologion-sto-nero-kai-tin-tilethermansii/> [ανάκτηση 12/04/2024]
- Καλτσιδή, Μ. (2024α). Ανάργυροι: Ολοκληρώνονται μετά από πολλά χρόνια οι διαδικασίες για τη μετεγκατάσταση των κατοίκων. *EPT*, 19 Ιανουαρίου. Διαθέσιμο στο: <https://www.ertnews.gr/video/anargyroi-oloklironontai-meta-apo-polla-xronia-oi-diadikasies-gia-ti-metegkatastasi-ton-katoikon/> [ανάκτηση 12/04/2024]
- Καλτσιδή, Μ. (2024β). Αμύνταιο: Έντονες οι αντιδράσεις των κατοίκων για τα φωτοβολταϊκά πάρκα. *EPT*, 24 Ιανουαρίου. Διαθέσιμο στο: <https://www.ertnews.gr/roi-idiseon/amyntaio-entones-oi-antidraseis-ton-katoikon-gia-ta-fotovoltaika-parka/> [ανάκτηση 22/02/2024]
- Καραμπάσης, Β. (2023). Βαλτόνερα Αμυνταίου: Παρακολούθηση του φαινομένου των καθιζήσεων. *EPT*, 26 Ιουνίου. Διαθέσιμο στο: <https://www.ertnews.gr/video/valtonera-amyntaiou-parakolouthisi-tou-fainomenou-ton-kathiziseon/> [ανάκτηση 22/02/2024]
- Κεσκιλίδου, Μ. (2023). Εορδαία: «Όχι» και από το Δημοτικό Συμβούλιο στη ΜΠΕ της ΔΕΗ ΑΕ. *EPT*, 28 Αυγούστου. Διαθέσιμο στο: <https://www.ertnews.gr/perifereiakoi-stathmoi/kozani/eordaia-oxi-kai-apo-to-dimotiko-symvouliao-sti-mpe-tis-dei-ae/> [ανάκτηση 24/03/2024]
- Κιμπουρόπουλος, Γ. (2022). «Πράσινο» πλιάτσικο αγροτικής γης στη Φλώρινα. *Εφημερίδα των Συντακτών*, 1 Σεπτεμβρίου. Διαθέσιμο στο: [https://www.efsyn.gr/oikonomia/elliniki-oikonomia/357499\\_prasino-qliatsiko-agrotikis-gis-sti-florina](https://www.efsyn.gr/oikonomia/elliniki-oikonomia/357499_prasino-qliatsiko-agrotikis-gis-sti-florina) [ανάκτηση 24/03/2024]
- Κιμπουρόπουλος, Γ. (2023). Η Ακρινή Κοζάνης... απλώς καταργείται!. *Εφημερίδα των Συντακτών*, 4 Μαρτίου. Διαθέσιμο στο: [https://www.efsyn.gr/ellada/koinonia/380728\\_i-akrini-kozanis-aplos-katargeitai](https://www.efsyn.gr/ellada/koinonia/380728_i-akrini-kozanis-aplos-katargeitai) [ανάκτηση 12/04/2024]
- Κιμπουρόπουλος, Γ. (2024). Υπόλογη στην Κομισιόν ξανά η ΔΕΗ. *Εφημερίδα των Συντακτών*, 8 Φεβρουαρίου. Διαθέσιμο στο:



- [https://www.efsyn.gr/oikonomia/elliniki-oikonomia/421691\\_ypologi-stin-komision-xana-i-dei](https://www.efsyn.gr/oikonomia/elliniki-oikonomia/421691_ypologi-stin-komision-xana-i-dei) [ανάκτηση 10/12/2023]
- Κοβάτση, Π. (2020). Πτολεμαΐδα και Λιγνίτης. Το Ενεργειακό Κέντρο της Χώρας. *Ιστορία Εικονογραφημένη*. Τεύχος 621, Μάρτιος 2020, 88-102.
- Κοβάτση, Π. (2021). Πτολεμαΐδα και Λιγνίτης. Οικονομικοί και Κοινωνικοί Μετασχηματισμοί στην Περιοχή της Εορδαίας, 1956 – 1975. Μεταπτυχιακή Εργασία. Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων. Φιλοσοφική Σχολή - Τμήμα Ιστορίας και Αρχαιολογίας. Ιούνιος 2021.
- Κολώνας, Χ. (2023). ΑΠΕ: Απειλή οι μικρές ηλεκτρικές διασυνδέσεις για τον στόχο της πράσινης μετάβασης στην Ελλάδα. *Οικονομικός Ταχυδρόμος*, 12 Ιουλίου. Διαθέσιμο στο: <https://www.ot.gr/2023/07/12/energeia/ape-apeili-oi-mikres-ilektrikes-diasyndeseis-gia-ton-stoxo-tis-prasinis-metavasis-stin-ellada/> [ανάκτηση 22/02/2024]
- Κουταβάς, Σ. (2024). Αιολική Βερμίου: «Η ασφάλεια είναι πάντα η πρώτη μας προτεραιότητα». *ΑΠΕ-ΜΠΕ*, 21 Μαρτίου. Διαθέσιμο στο: <https://www.amna.gr/macedonia/article/806135/I-Aioliki-Bermiou-gia-to-thanatiforo-ergatiko-atuchima> [ανάκτηση 24/03/2024]
- Κρομμύδα, Β., Γκιάλης, Σ. & Στρατηγέα, Α. (2022). Η απανθρακοποίηση ως μία κοινωνικο-οικολογική διεύθυνση. *Επιθεώρηση Κοινωνικών Ερευνών*, 158, 29–65. <https://doi.org/10.12681/grsr.29384>
- Κτηματολόγιο (χ.χ.). Ορθοφωτοχάρτες. Διαθέσιμο στο: <http://gis.ktimanet.gr/wms/ktbasemap/default.aspx> [ανάκτηση 10/04/2024]
- ΚΥΑ 5342/2022. Καθορισμός του μέγιστου ορίου συνολικής ισχύος φωτοβολταϊκών σταθμών σε αγροτική γη. *ΦΕΚ* 5342/Β/17.10.2022.
- Λεονταρίδης, Μ. (2022). Κοζάνη: Η Ακρινή ψήφισε τη μετεγκατάσταση με συντριπτική πλειοψηφία. *Aftodioikisi.gr*, 5 Δεκεμβρίου. Διαθέσιμο στο: <https://www.aftodioikisi.gr/ota/dimoi/kozani-i-akrini-psifise-ti-metegkatastasi-me-syntriptiki-pleiopsifia/> [ανάκτηση 22/02/2024]
- Μαρκόπουλος, Δ. (2017). Οι «ξεχασμένοι» του Αμύνταιου: 200 άτομα στο χωριό Βαλτόνερα περιμένουν τους αρμόδιους. *Πρώτο Θέμα*, 12 Ιουλίου. Διαθέσιμο στο: <https://www.protothema.gr/greece/article/696598/oi-xehasmenoi-tou-amudaiou-200-atoma-sto-horio-valtonera-perimenoun-tous-armodious/> [ανάκτηση 22/02/2024]
- Μάτση, Θ. (1997). Επίδραση της ιπτάμενης τέφρας προερχομένης από την καύση λιγνιτών στις φυσικοχημικές ιδιότητες του εδάφους και στην πρόσληψη στοιχείων από τα φυτά. Διδακτορική διατριβή. Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης. Διαθέσιμο στο: <https://thesis.ekt.gr/thesisBookReader/id/8940?lang=el#page/8/mode/2up>
- Μητρούλια, Π. (2022). Σε διπλασιασμό της παραγωγής ρεύματος από λιγνίτη για τους επόμενους 12 μήνες θα προχωρήσει η ΔΕΗ. *ΕΡΤ*, 14 Ιουλίου. Διαθέσιμο στο: <https://www.ertnews.gr/eidiseis/oikonomia/se-diplasiasmo-tis-paragogis-reymatos-apo-ligniti-gia-toys-epomenoys-12-mines-tha-prochorisei-i-dei/> [ανάκτηση 24/03/2024]

- Μπράτσος, Ν. (2023). Επιτροπή διαπραγμάτευσης για νέα Ε.Σ.Σ.Ε.Ε. συγκρότηση η ΓΕΝΟΠ ΔΕΗ. *ΕΡΤ*, 14 Δεκεμβρίου. Διαθέσιμο στο: <https://www.ertnews.gr/eidiseis/oikonomia/epitropi-diapragmateysis-gia-nea-e-s-s-e-e-sygkrotise-i-genop-dei/> [ανάκτηση 24/01/2024]
- ΜΥΤΙΛΗΝΑΙΟΣ Α.Ε. (2021). Εταιρικά Έντυπα - Ετήσιος Απολογισμός 2021. Διαθέσιμο στο: <https://www.metka.gr/ta-nea-mas/brochures/> [ανάκτηση 24/03/2024]
- ΜΥΤΙΛΗΝΑΙΟΣ Α.Ε. (2022). Εταιρικά Έντυπα - Ετήσιος Απολογισμός 2022. Διαθέσιμο στο: <https://www.metka.gr/ta-nea-mas/brochures/> [ανάκτηση 24/03/2024]
- Ν. 2779/1999. Κύρωση: α) της από 16.11.1999 Σύμβασης μεταξύ του Ελληνικού Δημοσίου και της Αναδόχου Κοινοπραξίας του Ν. 98/1975. *ΦΕΚ* 296/Α'/30.12.1999.
- Ν. 2965/2001. Βιώσιμη ανάπτυξη Αττικής και άλλες διατάξεις. *ΦΕΚ* 270/Α'/23.11.2001.
- Ν. 3419/2005. Γενικό Εμπορικό Μητρώο (Γ.Ε.ΜΗ.) και Εκσυγχρονισμός της Επιμελητηριακής Νομοθεσίας. *ΦΕΚ* 297/Α'/6.12.2005.
- Ν. 4336/2015. Συνταξιοδοτικές διατάξεις - Κύρωση του Σχεδίου Σύμβασης Οικονομικής Ενίσχυσης από τον Ευρωπαϊκό Μηχανισμό Σταθερότητας και ρυθμίσεις για την υλοποίηση της Συμφωνίας Χρηματοδότησης. *ΦΕΚ* Α 94/14.8.2015.
- Ν. 4685/2020. Εκσυγχρονισμός περιβαλλοντικής νομοθεσίας, ενσωμάτωση στην ελληνική νομοθεσία των Οδηγιών 2018/844 και 2019/692 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου και λοιπές διατάξεις. *ΦΕΚ* 92/Α/7.5.2020.
- Ν. 4956/2022. Κύρωση της Προγραμματικής Σύμβασης της παρ. 4 του άρθρου 155 του ν. 4759/2020 μεταξύ του Ελληνικού Δημοσίου και των ανωνύμων εταιρειών με διακριτικό τίτλο «ΜΕΤΑΒΑΣΗ Α.Ε.» και «ΔΕΗ Α.Ε.». *ΦΕΚ* Α 140/19.7.2022.
- ΝΟΗΣΙΣ (χ.χ.). Θερμοηλεκτρικός σταθμός. Διαθέσιμο στο: <https://www.noesis.edu.gr/noesis-online/wiki-technologias/electricity/πααραγωγη/θερμοηλεκτρικος-σταθμος/> [ανάκτηση 22/03/2024]
- ΟΠΕΚΕΠΕ (2023). Συγκεντρωτικά Στοιχεία Ενιαίων Αιτήσεων Εκμετάλλευσης. Διαθέσιμο στο: [http://aggregate.opekepe.gr/?triggerSelect=year&queryType=fytiko&year=2020&perifereia=3&nomos=0303&dimos=&fytko\\_eidos=480&fytko\\_poikilia=](http://aggregate.opekepe.gr/?triggerSelect=year&queryType=fytiko&year=2020&perifereia=3&nomos=0303&dimos=&fytko_eidos=480&fytko_poikilia=) [ανάκτηση 24/03/2024]
- Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας (2021). Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων Περιφερειακού Προγράμματος Ανάπτυξης Δυτικής Μακεδονίας 2021-2025. Φορέας έργου: Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας - Δ/ση Αναπτυξιακού Προγραμματισμού. Geoenviro. Αύγουστος 2021. Κοζάνη.
- Παντελιά, Α. (2018). Λιγνιτωρυχεία: Το βρόμικο μυστικό της Ελλάδας, μέσα από -τρομερές- φωτογραφίες. *Green agenda*, 23 Μαρτίου. <https://greenagenda.gr/λιγνιτωρυχεια-το-βρομικο-μυστικο-της/> [ανάκτηση 22/02/2024]
- Παπαδημητρίου, Γ. (2019). Στο έλεος των εργολάβων τα ορυχεία της ΔΕΗ καταγγέλλουν οι εργαζόμενοι - Προειδοποιούν για αυξημένο κίνδυνο για νέες κατολισθήσεις. *Energypress.gr*, 20 Φεβρουαρίου. Διαθέσιμο στο:



- <https://energypress.gr/news/sto-eleos-ton-ergolavon-ta-oryheia-tis-dei-kataggelloyn-oi-ergazomenoi-proeidopoioyn-gia> [ανάκτηση 24/03/2024]
- Παπαδημητρίου, Ι. (2023α). Μόλις 20 αιτήσεις από τη Δ. Μακεδονία στο πρόγραμμα μετακίνησης εργατών στην Κρήτη. *Statista-Info*, 22 Νοεμβρίου. Διαθέσιμο στο: <https://www.siatista-info.com/2023/11/programma-kinhtikohtas-gia-epoxikh-apasxolhsh-sto-hrakleio-krhths-.html> [ανάκτηση 24/03/2024]
- Παπαδημητρίου, Ι. (2023β). Στο ΣτΕ η Καλαμιά για την ακύρωση των αδειών εγκατάστασης δυο φωτοβολταϊκών σταθμών της Lightsource br. *Πρωινός Λόγος*, 17 Οκτωβρίου. Διαθέσιμο στο: <prlogos.gr/cancel-PVfarms-BP> [ανάκτηση 22/02/2024]
- Παπαδημητρίου, Ι. (2023γ). 470.000 ευρώ στη Γαλατινή για το πέρασμα ανεμογεννητριών – Σύναψη σύμβασης για τους λέβητες των κατοίκων του χωριού. *Prlogos.gr*, 29 Νοεμβρίου. Διαθέσιμο στο: <https://www.prlogos.gr/470-000-ευρώ-στη-γαλατινή-για-το-πέρασμα-ανεμ/> [ανάκτηση 22/02/2024]
- Παπαδημητρίου, Ι. (2024). Ζωντάνεψε ξανά το λιγνιτωρυχείο Προσηλίου από την αυξημένη ζήτηση λιγνίτη στη Β. Μακεδονία. *Energypress.gr*, 2 Φεβρουαρίου. Διαθέσιμο στο: <https://energypress.gr/news/zontanepse-xana-lignitoryheio-prosilioy-apo-tin-ayximeni-zitisi-ligniti-sti-b-makedonia-ta-dyo> [ανάκτηση 24/03/2024]
- Παπαντώνη, Α. (2023α). Δ. Μακεδονία: Συγκρότηση «Συντονιστικής Επιτροπής Αγώνα κατά των βιομηχανικών ΑΠΕ». *ERT*, 16 Ιουνίου. Διαθέσιμο στο: <https://www.ertnews.gr/perifereiakoi-stathmoi/kozani/d-makedonia-sygkrotisi-syntonistikis-epitropis-agona-kata-ton-viomixanikon-ape/> [ανάκτηση 22/02/2024]
- Παπαντώνη, Α. (2023β). Κοζάνη: Επεισόδια στην Καλαμιά – Σύλληψη έξι ατόμων που προσπάθησαν να σταματήσουν τις εργασίες για φωτοβολταϊκό πάρκο. *EPT*, 26 Μαΐου. Διαθέσιμο στο: <https://www.ertnews.gr/perifereiakoi-stathmoi/kozani/kozani-episodesia-stin-kalamia-syllipsi-eksi-atomon-pou-prospathisan-na-stamatisoun-tis-ergasies-gia-fotovoltaiko-parko/> [ανάκτηση 22/02/2024]
- Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας (2021). Όχι στην άναρχη ανάπτυξη των Α.Π.Ε. στη Δυτική Μακεδονία από το Περιφερειακό Συμβούλιο. Δελτίο Τύπου. Διαθέσιμο στο: <https://www.pdm.gov.gr/ochi-stin-anarchi-anaptyxi-ton-a-p-e-sti-dytiki-makedonia-apo-to-perifereiako-symvoylilo/> [ανάκτηση 22/02/2024]
- Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας (2022). 5 Προγράμματα απασχόλησης του ΟΑΕΔ για την Δίκαιη Αναπτυξιακή Μετάβαση στην Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας. Διαθέσιμο στο: <https://www.pdm.gov.gr/5-programmata-apascholisis-toy-oad-gia-tin-dikaii-anaptyxiaki-metavasi-stin-perifereia-dytikis-makedonias/> [ανάκτηση 22/07/2023]
- Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας (2023α). Απολογισμός Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας Έτους 2022. Διαθέσιμο στο: <https://www.pdm.gov.gr/apologismos-2022/> [ανάκτηση 24/01/2024]
- Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας (2023β). Μελέτη αποκατάστασης των Εδαφών: Συνεδρίαση 1ης Ειδικής Γνωμοδοτικής Επιτροπής. *Δελτίο Τύπου*, 21 Νοεμβρίου.

- Διαθέσιμο στο: <https://www.pdm.gov.gr/meleti-apokatastasis-ton-edafon-synedriasi-1is-eidikis-gnomodotikis-epitropis/> [ανάκτηση 24/03/2024]
- Περιφερειακό Συμβούλιο ΔΜ (2021). 2021-03-01 Συνεδρίαση Περιφερειακού Συμβουλίου Π.Δ.Μ. – Live. *Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας*, 1 Μαρτίου. Διαθέσιμο στο: [https://www.youtube.com/watch?v=gnG2K-ohHk&list=PLs\\_UcEEHk-vzvee0UVDpBjC2GywC4Pvz5&index=7](https://www.youtube.com/watch?v=gnG2K-ohHk&list=PLs_UcEEHk-vzvee0UVDpBjC2GywC4Pvz5&index=7) [ανάκτηση 10/04/2024]
- Πιτσιάβας, Ζ. (2021α). Η απόφαση του Περιφερειακού Συμβουλίου για το Ορυχείο Αμυνταίου- Ζητά κήρυξη κατάστασης έκτακτης ανάγκης για την περιοχή των Βαλτονέρων. *E-Ptolemeos*, 18 Νοεμβρίου. Διαθέσιμο στο: <https://e-ptolemeos.gr/i-apofasi-toy-perifereiakoy-symvoylioy-gia-to-orycheio-amyntaiou-zita-kiryxi-katastasis-ektaktis-anagkis-gia-tin-periochi-ton-valtoneron> [ανάκτηση 12/04/2024]
- Πιτσιάβας, Ζ. (2021β). Η KIEFER στη Δυτική Μακεδονία- Τι είπαν οι εκπρόσωποι της εταιρείας για την ανάπτυξη μεγάλων έργων ΑΠΕ. *E-Ptolemeos*, 3 Μαρτίου. Διαθέσιμο στο: <https://e-ptolemeos.gr/i-kiefer-sti-dytiki-makedonia-theloymena-eimaste-meros-tis-topikis-koinonias-se-2-chronia-tha-dimioyrgisoyme-100-monimes-theseis-ergasias-ti-eipan-oi-ekprosopoi-tis-etairias-gia-tin-anaptyxi-megalon> [ανάκτηση 22/02/2024]
- Πιτσιάβας, Ζ. (2021γ). Πετρόχειλος KIEFER2. *YouTube*, 3 Μαρτίου. Διαθέσιμο στο: <https://www.youtube.com/watch?v=wp-tDoefT-l&t=102s> [ανάκτηση 22/02/2024]
- Πιτσιάβας, Ζ. (2022). Υπόθεση εξασθενούς χρωμίου: Συγκρατημένη αισιοδοξία στους κατοίκους των χωριών του Ελλησπόντου για την αναίρεση από τον Άρειο Πάγο- Καμία ανησυχία στους παράγοντες της ΔΕΗ. *E-ptolemeos*, 28 Απριλίου. Διαθέσιμο στο: <https://e-ptolemeos.gr/ypothesi-eksasthenous-chromiou-syokratimeni-aisiodoksia-stous-katoikous-ton-chorion-tou-ellispontou-gia-tin-anairesi-apo-ton-areio-pago-kamia-anisychia-stous-paragontes-tis-dei> [ανάκτηση 22/02/2024]
- Πλακεντάς, Π. (2021). Απολιγνιτοποίηση: Οι εξελίξεις στη ΔΕΗ Α.Ε. δικαιώνουν τις θέσεις του Δήμου Εορδαίας. *energypress.gr*, 24 Σεπτεμβρίου. Διαθέσιμο στο: <https://energypress.gr/news/apolignitopiisi-oi-exelixeis-sti-dei-ae-dikaionoun-tis-theseis-toy-dimoy-eordaias> [ανάκτηση 22/02/2024]
- Πολίτης, Α. (2020). Απολιγνιτοποίηση: Το παρασκήνιο της επίσκεψης Χατζηδάκη. *Economix*, 10 Φεβρουαρίου. Διαθέσιμο στο: <https://www.economix.gr/2020/02/10/apolignitopiisi-to-paraskinio-tis-episkepsis-chatzidaki/> [ανάκτηση 10/12/2023]
- Πουλασιχίδου, Κ. (2023). Οικισμός ΔΕΗ...ένας Οικισμός, που πέρασε στην ιστορία! *E-Ptolemeos*, 13 Αυγούστου. Διαθέσιμο στο: <https://e-ptolemeos.gr/oikismos-dei-enas-oikismos-pou-perase-stin-istoria-reportaz-tis-koulas-poulasichidou> [ανάκτηση 12/04/2024]
- Πουλημένη, Σ. (2023). Με την καταστολή προσπαθούν να μετατρέψουν σε βιομηχανική περιοχή ΑΠΕ τη Δυτική Μακεδονία. *AlterThess*, 27 Μαΐου. Διαθέσιμο

- στο: [https://alterthess.gr/me-tin-katastoli-prospathoyn-na-metatrepsoyn-se-  
viomichaniki-periochi-ape-ti-dytiki-makedonia/](https://alterthess.gr/me-tin-katastoli-prospathoyn-na-metatrepsoyn-se-<br/>viomichaniki-periochi-ape-ti-dytiki-makedonia/) [ανάκτηση 22/02/2024]
- ΡΑΕ (2023α). Γεωπληροφοριακός Χάρτης. Διαθέσιμο στο: [https://geo.rae.gr/?tab=viewport\\_maptab](https://geo.rae.gr/?tab=viewport_maptab) [ανάκτηση 22/02/2024]
- ΡΑΕ (2023β). Πυκνότητα αιολικών εγκαταστάσεων. Διαθέσιμο στο: <https://geo.rae.gr/?tab=panel-1347> [ανάκτηση 24/03/2024]
- Ριτζαλέου, Μ. (2022). Μαυροπηγή Κοζάνης: Στο φως μια μοναδική νεκρική κλίση in situ του 4ου π.Χ. αιώνα. *Voria.gr*, 27 Ιανουαρίου. Διαθέσιμο στο: [https://www.voria.gr/article/mavropigi-kozanis-sto-fos-mia-monadiki-nekriki-  
klini-in-situ-tou-4ou-pch-eona-foto](https://www.voria.gr/article/mavropigi-kozanis-sto-fos-mia-monadiki-nekriki-<br/>klini-in-situ-tou-4ou-pch-eona-foto) [ανάκτηση 10/04/2024]
- ΣΕΕΝ (2018). Κοινή Δράση και Αγώνας για Λύση. *Γραφείο τύπου*, 14 Οκτωβρίου. Διαθέσιμο στο: [https://seen-erga.blogspot.com/2018/10/normal-0-false-false-  
false-el-x-none-x.html#more](https://seen-erga.blogspot.com/2018/10/normal-0-false-false-<br/>false-el-x-none-x.html#more) [ανάκτηση 10/12/2023]
- ΣΕΕΝ (2020). Κάλεσμα "υποδοχής" του ΥΠΕΚΑ Κ. Χατζηδάκη- ΣΕΕΝ "Εργατική Αλληλεγγύη". 20 Φεβρουαρίου. Διαθέσιμο στο: [https://kokinokamini.blogspot.com/2020/02/blog-post\\_6.html](https://kokinokamini.blogspot.com/2020/02/blog-post_6.html) [ανάκτηση 22/02/2024]
- ΣΠΕΛ (χ.χ.). Διαχρονική κατανάλωση των Λιπασμάτων στην Ελλάδα. Διαθέσιμο στο: <https://www.spel.gr/index.php/> [ανάκτηση 10/04/2024]
- Σταθάτος, Η. (2016). Επικίνδυνοι για τη ζωή οι εργολάβοι της ΔΕΗ. *Δρόμος*, 14 Ιανουαρίου. Διαθέσιμο στο: [https://edromos.gr/επικίνδυνοι-για-τη-ζωή-οι-  
εργολάβοι-τη/](https://edromos.gr/επικίνδυνοι-για-τη-ζωή-οι-<br/>εργολάβοι-τη/) [ανάκτηση 24/03/2024]
- Σταμπολής, Κ., Τερζίδου, Ε., ... Τζαννίνη, Ε. (2023). Ο Ελληνικός Ενεργειακός Τομέας - Ετήσια Έκθεση 2023. Διαθέσιμο στο: <https://www.iene.gr/page.asp?pid=5875&lng=1> [ανάκτηση 22/02/2024]
- Σταυλά, Α. (2013). Η προσφυγή του ΙΜΔΑ για την μόλυνση της Πτολεμαΐδας και της Μεγαλόπολης. *ΣΕΕΝ*, 29 Δεκεμβρίου. Διαθέσιμο στο: [https://seen-  
erga.blogspot.com/2013/12/blog-post\\_6988.html?sref=fb](https://seen-<br/>erga.blogspot.com/2013/12/blog-post_6988.html?sref=fb) [ανάκτηση 10/04/2024]
- Σύλλας, Χ. (2008). Αναξιοποίητη η Ιπτάμενη Τέφρα της ΔΕΗ. *energia.gr*, 4 Απριλίου. Διαθέσιμο στο: [https://www.energia.gr/article/18849/anaxiopiouth-h-iptamenh-  
tefra-ths-deh-](https://www.energia.gr/article/18849/anaxiopiouth-h-iptamenh-<br/>tefra-ths-deh-) [ανάκτηση 22/02/2024]
- Συνήγορος του Πολίτη (2019). Κατολίσθηση στο Λιγνιτωρυχείο Αμυνταίου Περιβαλλοντικές επιπτώσεις και περαιτέρω Εκμετάλλευση. Αριθμ. Πρωτ.: 230605/65/2019.
- Συντονιστική Επιτροπή ΣΔΑΜ (2020α). Υφιστάμενη Κατάσταση και Προοπτικές για τις Περιοχές σε Ενεργειακή Μετάβαση στην Ελλάδα. ΥΠΕΝ. Ιούλιος 2020.
- Συντονιστική Επιτροπή ΣΔΑΜ (2020β). Σχέδιο δίκαιης και αναπτυξιακής μετάβασης λιγνιτικών περιοχών. Υποστηρικτικό υλικό κειμένου δημόσιας διαβούλευσης. ΥΠΕΝ. Σεπτέμβριος 2020.
- Συντονιστική Επιτροπή ΣΔΑΜ (2021). Εδαφικό σχέδιο δίκαιης και αναπτυξιακής μετάβασης Δυτικής Μακεδονίας [ΕΣΔΙΜ ΔΜ]. ΥΠΕΝ. Φεβρουάριος 2021.
- Σωτηρόπουλος, Δ., Καρλόπουλος, Ε., Σιδηρόπουλος, Α., Μαυροματίδης Δ. & Κακάλη, Α. (2013). Αποτύπωση και αξιολόγηση των παραγωγικών και οικονομικών

- κλάδων της Δυτικής Μακεδονίας αναφορικά με την εξέλιξη της λιγνιτικής παραγωγής. Απόφαση της Διοικούσας Επιτροπής ΤΕΕ/Τμ. ΔΜ.
- ΤΕΕ/ΤΔΜ (2020). Κείμενο παρέμβασης ΤΕΕ ΤΔΜ για τα ΕΣΔΙΜ. Διαθέσιμο στο: <https://www.google.com/file/TEETDM/esdim> [ανάκτηση 22/02/2024]
- Τζαννέ, Μ. (2021). ΑΠΕ: «Βάζει πάγο» στα έργα η Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας και ζητά ζώνες αποκλεισμού ηλιακής ενέργειας. *New Money*, 31 Μαρτίου. Διαθέσιμο στο: <https://www.newmoney.gr/roh/palmos-oikonomias/energeia/ape-vazi-pago-sta-erga-i-periferia-ditikis-makedonias-ke-zita-zones-apoklismou-iliakis-energiias/> [ανάκτηση 22/02/2024]
- Τζιαντζή, Α. (2018). Παιδιά ενός κατώτερου θεού και στη ζωή και στον θάνατο. *Εφημερίδα των Συντακτών*, 27 Οκτωβρίου. Διαθέσιμο στο: [https://www.efsyn.gr/ellada/koinonia/169689\\_paidia-enos-katoteroy-theoy-kai-sti-zoi-kai-ston-thanato](https://www.efsyn.gr/ellada/koinonia/169689_paidia-enos-katoteroy-theoy-kai-sti-zoi-kai-ston-thanato) [ανάκτηση 24/03/2024]
- Το Βήμα (2022). Η Ελλάδα μπαταρία της Ευρώπης. *Το Βήμα*, 7 Αυγούστου. Διαθέσιμο στο: <https://www.tovima.gr/print/finance/ypo-epitirisi-5/> [ανάκτηση 22/02/2024]
- Τράτσα, Μ. (2023). Ενεργειακές κοινότητες: Το 75% δεν μπορεί να συνδεθεί στο δίκτυο. *Οικονομικός Ταχυδρόμος*, 18 Σεπτεμβρίου. Διαθέσιμο στο: <https://www.ot.gr/2023/09/18/green/ape/energeiakes-koinotites-to-75-den-mporei-na-syndethei-sto-diktyo/> [ανάκτηση 12/04/2024]
- Τσίρος, Θ. (2022). Σύσκεψη για τα ενεργειακά: Οι εναλλακτικές λύσεις αν διακοπεί το ρωσικό αέριο. *EPT*, 14 Ιουλίου. Διαθέσιμο στο: <https://www.ertnews.gr/roidiseon/syskepsi-gia-ta-energeiaka-diapistothike-oti-i-ellada-vrisketai-se-pio-eynoiki-thesi-se-schesi-me-alles-chores-tis-ee/> [ανάκτηση 24/03/2024]
- ΥΠΑΝ (2023). ΑΝΑΠΤΥΞΗ.gov.gr. ΕΣΠΑ 2014-2020. Διαθέσιμο στο: <https://anaptyxi.gov.gr/el-gr/ΕΡΓΑ-ΕΝΙΣΧΥΣΕΙΣ#> [ανάκτηση 10/04/2024]
- ΥΠΕΝ (2020). Κορυφαίοι επιστήμονες στη μάχη για την αντιμετώπιση της Κλιματικής Αλλαγής. *Δελτίο Τύπου*, 8 Ιανουαρίου. Διαθέσιμο στο: <https://www.government.gov.gr/korifei-epistimones-sti-machi-gia-tin-antimetopisi-tis-klimatikis-allagis/> [ανάκτηση 10/12/2023]
- ΥΠΕΝ (2022). Περιβαλλοντική έγκριση του Προγράμματος Δίκαιης Αναπτυξιακής Μετάβασης 2021-2027. Διαθέσιμο στο: <https://www.sdam.gr/node/381> [ανάκτηση 10/04/2024]
- ΥΠΕΝ (2023). Εθνικό Σχέδιο Ενέργειας και Κλίματος. Προσχέδιο Αναθεωρημένης Έκδοσης. Οκτώβριος 2023.
- Υπουργείο Εργασίας, Κοινωνικής Ασφάλισης και Πρόνοιας (2012). Προβλήματα εργαζομένων στις εργολαβίες της ΔΕΗ. Αρ. Πρωτ. 736/6-8-2012 ΕΡΩΤΗΣΗ. Διαθέσιμο στο: <https://www.hellenicparliament.gr/files> [ανάκτηση 24/03/2024]
- Υφαντή, Α. (2018). Μονοκαλλιέργεια του λιγνίτη: Η περίπτωση της περιοχής της Πτολεμαΐδας. Στο Τσίγκανου, Ι. & Κιντή, Ρ. (Επιμ.), *Ενέργεια και τοπικές κοινωνίες*. Αθήνα: Εθνικό Κέντρο Κοινωνικών Ερευνών. σσ. 359-395. Διαθέσιμο στο: <https://www.ekke.gr/services/publication/energia-kai-topikes-kinonies>
- ΦΙΛΟΤΗΣ (χ.χ.). Βάση Δεδομένων για την Ελληνική Φύση. Διαθέσιμο στο: <https://filotis.itia.ntua.gr/biotopes/> [ανάκτηση 22/02/2024]

- Φλουδόπουλος, Χ. (2024). Η πραγματική διάσταση της υπόθεσης Κομισιόν – ΔΕΗ περί δεσπόζουσας θέσης. *Capital.gr*, 7 Φεβρουαρίου. Διαθέσιμο στο: <https://www.capital.gr/epixeiriseis/3769380/i-pragmatiki-diastrasi-tis-upothesis-komision-dei-peri-despozousas-thesis/> [ανάκτηση 10/12/2023]
- Φωτόπουλος, Ν. (2017). Θύμα της μαύρης εργασίας. *Εφημερίδα των Συντακτών*, 28 Αυγούστου. Διαθέσιμο στο: [https://www.efsyn.gr/oikonomia/ergasiaka/121899\\_thyma-tis-mayris-ergasias](https://www.efsyn.gr/oikonomia/ergasiaka/121899_thyma-tis-mayris-ergasias) [ανάκτηση 24/03/2024]
- Φωτόπουλος, Ν. (2023). Ένα «γαλατικό χωριό», το φαραωνικό πάρκο ΑΠΕ και ο Σάκης. *Εφημερίδα των Συντακτών*, 7 Ιουνίου. Διαθέσιμο στο: [https://www.efsyn.gr/ellada/koinonia/392710\\_ena-galatiko-horio-faraoniko-parko-ape-kai-o-sakis](https://www.efsyn.gr/ellada/koinonia/392710_ena-galatiko-horio-faraoniko-parko-ape-kai-o-sakis) [ανάκτηση 22/02/2024]
- Χατζημιχάλης, Κ. (2017). *Κρίση χρέους και υφαρπαγή γης*. Δεύτερη Έκδοση. Αθήνα: Εκδόσεις ΚΨΜ.
- Χριστοφορίδου, Σ. (2021). Αντιδράσεις για τα πλωτά φωτοβολταϊκά στη λίμνη Πολυφύτου. *EPT*, 3 Φεβρουαρίου. Διαθέσιμο στο: <https://www.ertnews.gr/roidiseon/antidraseis-gia-ta-plota-fotovoltaika-sti-limni-polyfytoy-video/> [ανάκτηση 22/02/2024]
- Χρόνος Κοζάνης (2023α). Ποιά προγράμματα για θέσεις εργασίας στη Δυτική Μακεδονία θα τρέξει άμεσα η ΔΥΠΑ. *Χρόνος Κοζάνης*, 2 Οκτωβρίου. Διαθέσιμο στο: <https://xronos-kozanis.gr/poia-programmata-gia-theseis-ergasias-sti-dytiki-makedonia-tha-trexei-amesa-i-dypa/> [ανάκτηση 24/03/2024]
- Χρόνος Κοζάνης (2023β). Στον «Σπάρτακο» ο Θόδωρος Καρυπίδης-Επίκεντρο των συζητήσεων η απολιγνιτοποίηση. *Χρόνος Κοζάνης*, 2 Οκτωβρίου. Διαθέσιμο στο: <https://xronos-kozanis.gr/ston-spartako-o-thodoros-karypidis-epikentro-ton-syzytiseon-i-apolignitopoiisi/> [ανάκτηση 22/02/2024]
- ANA-MPAwebTV. (2022). Κοζάνη: Παρουσιάστηκε το νέο μεγάλο φωτοβολταϊκό έργο της Lightsource bp [Video]. *YouTube*, 4 Οκτωβρίου. Διαθέσιμο στο: <https://www.youtube.com/watch?v=jMwnJzN5MUA> [ανάκτηση 22/02/2024]
- Business News (2023). Το 2024 σε λειτουργία ο αγωγός φυσικού αερίου Δυτικής Μακεδονίας. *Business News*, 23 Φεβρουαρίου. Διαθέσιμο στο: <https://www.businessnews.gr/epixeiriseis/energeia/item/258637-to-2024-se-leitourgia-o-agogos-fysikoy-aeriou-dytikis-makedonias> [ανάκτηση 22/02/2024]
- Energia (2019). Κ. Μητσotάκης: Η Ελλάδα θα γίνει "Μπαταρία" της Ευρώπης αν Εκμεταλλευτεί την Ηλιακή και Αιολική Ενέργεια. *Energia*, 7 February. Available at: <https://www.energia.gr/article/151756/k-mhtsotakhs-h-ellada-tha-ginei-mpataria-ths-eyrophs-an-ekmetalleitei-thn-hliakh-kai-aiolikh-energeia-> [accessed 22/02/2024]
- Energypress.gr (2016). «Παγώνουν» οι εργολάβοι τη δραστηριότητα τους στα ορυχεία της ΔΕΗ. *Energypress.gr*, 2 Φεβρουαρίου. Διαθέσιμο στο: <https://energypress.gr/news/pagonoy-n-oi-ergolavoi-ti-drastiriotita-toys-sta-oryheia-tis-dei> [ανάκτηση 24/03/2024]
- Energypress.gr (2021). Καταγγελία του ΣΕΕΕΝ για τους όρους εργασίας των εργαζομένων σε κατασκευή φωτοβολταϊκού. *Energypress.gr*, 9 Φεβρουαρίου.



- Διαθέσιμο στο: <https://energypress.gr/news/kataggelia-toy-seeen-gia-toys-oroys-ergasias-ton-ergazomenon-se-kataskeyi-fotovoltaikoy> [ανάκτηση 24/03/2024]
- Energypress.gr (2024). Κοζάνη: Εργάτης σκοτώθηκε κατά τη διάρκεια εργασιών σε αιολικό πάρκο. *Energypress.gr*, 21 Μαρτίου. Διαθέσιμο στο: <https://energypress.gr/news/kozani-ergatis-skotothike-kata-ti-diarkeia-ergasion-se-aioliko-parko> [ανάκτηση 24/03/2024]
- E-Ptolemeos.gr (2015). "Εργατική Αλληλεγγύη": 24ωρη απεργία των εργολαβικών εργαζομένων. *E-Ptolemeos.gr*, 13 Φεβρουαρίου. Διαθέσιμο στο: <https://e-ptolemeos.gr/ergatiki-allilengii-24ori-apergia-ton-ergolavikon-ergazomenon> [ανάκτηση 24/03/2024]
- E-Ptolemeos (2023α). Ορυχείο Προσηλίου: Στροφή στις εξαγωγές λιγνίτη στη Βόρεια Μακεδονία. *E-Ptolemeos*, 22 Ιανουαρίου. Διαθέσιμο στο: <https://e-ptolemeos.gr/orycheio-prosiliou-strofi-stis-eksagoges-ligniti-sti-voreia-makedonia> [ανάκτηση 24/03/2024]
- E-Ptolemeos (2023β). Δυναμικό come back για το Ορυχείο της Αχλάδας με τη συμμετοχή Μυτιληναίου. *E-Ptolemeos*, 25 Απριλίου. Διαθέσιμο στο: <https://e-ptolemeos.gr/dynamiko-come-back-gia-to-orycheio-tis-achladas-me-ti-symmetochi-mytilinaiou> [ανάκτηση 24/03/2024]
- E-Ptolemeos (2023γ). Κάλεσμα της ΔΕΗ ΑΕ σε κατοίκους που κάνουν χρήση απαλλοτριωμένων εκτάσεων σε Κόμανο, Μαυροπηγή και Ποντοκόμη να τις αποδεσμεύσουν άμεσα. *E-Ptolemeos*, 18 Νοεμβρίου. Διαθέσιμο στο: <https://e-ptolemeos.gr/kalesma-tis-dei-ae-se-katoikous-pou-kanoun-chrisi-apallotriomenon-ektaseon-se-komano-mavropighi-kai-pontokomi-na-tis-apodesmefoun-amesa> [ανάκτηση 12/04/2024]
- eRED (2023). «Φρένο» στο Φ/Β της Καλαμιάς βάζει η απόφαση του Πρωτοδικείου Κοζάνης. *RE+D magazine*, 17 Αυγούστου. Διαθέσιμο στο: <https://www.ered.gr/real-estate-news/freno-sto-f-b-ths-kalamias-bazei-h-apofash-toy-prwtodikeioy-kozanhs> [ανάκτηση 22/02/2024]
- In.gr (2020α). Πτολεμαΐδα: Ένταση για 2η μέρα – Επεισόδια και αποχωρήσεις από ημερίδα για την απολιγνιτοποίηση. *In.gr*, 8 Φεβρουαρίου. Διαθέσιμο στο: <https://www.in.gr/2020/02/08/greece/ptolemaida-entasi-ximika-kai-apoxoriseis-stin-imerida-gia-tin-apolignitopoiisi/> [ανάκτηση 10/12/2023]
- In.gr (2020β). Χατζηδάκης: Ο λιγνίτης κατέληξε από διαμάντι και πετράδι να γίνει βαρίδι της ΔΕΗ. *In.gr*, 8 Φεβρουαρίου. Διαθέσιμο στο: <https://www.in.gr/2020/02/08/economy/xatzidakis-o-lignitis-katelikse-apo-diamanti-kai-petradi-na-ginei-varidi-tis-dei/> [ανάκτηση 10/12/2023]
- Kozan.gr (2018). Το ΣΕΕΝ «Εργατική Αλληλεγγύη» εργατικό ατύχημα στα ορυχεία της ΔΕΗ και συγκεκριμένα στο ορυχείο Καρδιάς. *Kozan.gr*, 16 Φεβρουαρίου. Διαθέσιμο στο: <https://kozan.gr/archives/91868> [ανάκτηση 12/04/2024]
- Kozan.gr (2023α). Αντιδράσεις κι ενστάσεις για τη νέα Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (Μ.Π.Ε.) του λιγνιτωρυχείου Πτολεμαΐδας εκφράζει το Περιφερειακό Συμβούλιο Δ. Μακεδονίας – Οι κατηγορίες προς την ΔΕΗ. *Kozan.gr*,

- 19 Δεκεμβρίου. Διαθέσιμο στο: <https://kozan.gr/archives/522050> [ανάκτηση 22/02/2024]
- Kozan.gr (2023β). Ανατολικό Εορδαίας: Με παράσταση διαμαρτυρίας φορείς και συλλογικότητες εξέφρασαν, το πρωί της Κυριακής 8 Ιανουαρίου, την αντίθεσή τους στην εγκατάσταση αιολικού πάρκου στο ορεινό σύμπλεγμα του Βερμίου. *Kozan.gr*, 8 Ιανουαρίου. Διαθέσιμο στο: <https://kozan.gr/archives/448158> [ανάκτηση 22/02/2024]
- Kozan.gr (2023γ). "Kiefer όχι εδώ τα φωτοβολταϊκά σου" – Η συγκέντρωση διαμαρτυρίας, που πραγματοποιήθηκε σήμερα Σάββατο 6/5, από τους κατοίκους της Καλαμιάς Κοζάνης, που δυναμώνουν τον αγώνα τους. *Kozan.gr*, 6 Μαΐου. Διαθέσιμο στο: <https://kozan.gr/archives/472471> [ανάκτηση 22/02/2024]
- Kozan.gr (2024). ΓΕΩΤ.Ε.Ε./Π.Δ.Μ.: Παρατηρήσεις επί της ΜΠΕ των ορυχείων Πτολεμαΐδας της ΔΕΗ ΑΕ. *Kozan.gr*, 9 Ιανουαρίου. Διαθέσιμο στο: <https://kozan.gr/archives/525424> [ανάκτηση 24/03/2024]
- Kozan.gr News (2024). Απούσα η Δυτική Μακεδονία από το σιδηροδρομικό δίκτυο. *Kozan.gr News*, 15 Ιανουαρίου. Διαθέσιμο στο: <https://kozan.gr/archives/526280> [ανάκτηση 10/04/2024]
- Kozani.tv (2021). Συλλαλητήριο "για την ζωή και το περιβάλλον". Διαθέσιμο στο: <https://el-gr.facebook.com/www.kozani.tv/photos/a.368512659845793/4772576762772672/> [ανάκτηση 22/02/2024]
- Kozani.tv (2023α). Σωματείο Εργατοτεχνιτών και Εργαζομένων στην Ενέργεια: "Υποδεχόμαστε αγωνιστικά τον πρωθυπουργό κατά την επίσκεψη του στην περιοχή". *Kozani.tv*, 12 Φεβρουαρίου. Διαθέσιμο στο: <https://kozani.tv/index.php/103846-σωματειο-εργατοτεχνιτων-και-εργαζομενων-στην-ενεργεια-υποδεχομαστε-αγωνιστικά-τον-πρωθυπουργό-κατά-την-επίσκεψη-του-στην-περιοχή.html> [ανάκτηση 22/02/2024]
- Kozani.tv (2023β). Αυτοί είναι οι 17 φορείς, σύλλογοι & συλλογικότητες που συμμετείχαν στη σύσκεψη της Καλαμιάς με σκοπό τη δημιουργία συντονιστικού για κοινές δράσεις από τις επιπτώσεις των ΑΠΕ. *Kozani.tv*, 18 Ιουνίου. Διαθέσιμο στο: [kozani.tv/Coordination-Kalamia-meeting](https://kozani.tv/Coordination-Kalamia-meeting) [ανάκτηση 22/02/2024]
- Kozani.tv (2023γ). Όλα όσα έγιναν στην Καλαμιά και στο αστυνομικό μέγαρο Κοζάνης μετά την καταστολή της αστυνομίας. *Kozani.tv*, 26 Μαΐου. Διαθέσιμο στο: <https://www.youtube.com/watch?v=fid8hgx-wqI> [ανάκτηση 22/02/2024]
- Kozani.tv (2024). Συνεχίζουν τις διαμαρτυρίες τους οι κάτοικοι του Λεχόβου για τις ανεμογεννήτριες στο Βίτσι. *Kozani.tv*, 31 Μαρτίου. Διαθέσιμο στο: <https://kozani.tv/index.php/114046-30-video-2.html> [ανάκτηση 02/04/2024]
- Kozanimedia.gr (2023). Εορδαία SOS: Έμπρακτη αντίδραση στο έγκλημα που γίνεται στο Βέρμιο – Πορεία στο χώρο των εργασιών. *Kozanimedia.gr*, 20 Σεπτεμβρίου. Διαθέσιμο στο: <https://kozanimedia.gr/εορδαία-sos-έμπρακτη-αντίδραση-στο-έγκλ/> [ανάκτηση 22/02/2024]



- Orykta.gr (χ.χ.). Ποζολάνες. Διαθέσιμο στο: <https://www.orykta.gr/oryktes-protelyes-tis-ellados/latomika-orykta/biomihanika-orykta/62-pozolanes> [ανάκτηση 22/02/2024]
- Prlogos.gr (2024). Σύλλογος ανέργων και ανάπτυξης Αγίου Δημητρίου- Ρυακίου: Απόφαση γενικής συνέλευσης με θέμα τις προσλήψεις της ΔΕΗ και το σχέδιο για την απολιγνητοποίηση. *Prlogos.gr*, 13 Ιανουαρίου. Διαθέσιμο στο: <https://www.prlogos.gr/67546554-σύλλογος-ανέργων-και-ανάπτ/> [ανάκτηση 22/02/2024]
- Proson (2023). Νέα προκήρυξη ΔΕΗ: Δεκάδες προσλήψεις χωρίς πτυχίο στη Δυτική Μακεδονία. *Proson Newsroom*, 13 Νοεμβρίου. Διαθέσιμο στο: [https://www.proson.gr/ergasia/prokiryxeis/40506\\_nea-prokirixi-dei-dekades-proslipseis-horis-ptyhio-sti-dytiki-makedonia](https://www.proson.gr/ergasia/prokiryxeis/40506_nea-prokirixi-dei-dekades-proslipseis-horis-ptyhio-sti-dytiki-makedonia) [ανάκτηση 24/03/2024]
- PtolemaidaNews.gr (2015). "Go solar": Η επιγραφή σε πύργο ψύξεως του ΑΗΣ Αγίου Δημητρίου από τους "Solar climbers" ακτιβιστές της Greenpeace. *PtolemaidaNews.gr*, 9 Δεκεμβρίου. Διαθέσιμο στο: <https://ptolemaidanews.gr/article.php?id=13687> [ανάκτηση 10/12/2023]
- SPEED (2021). Στρατηγική Περιβαλλοντική Εκτίμηση για το Πρόγραμμα Δίκαιης Αναπτυξιακής Μετάβασης 2021-2027. Παραδοτέο 3: «Επανυποβολή της Τελικής Έκθεσης της Σ.Μ.Π.Ε.». ΥΠΕΝ. 29 Νοεμβρίου.
- Statista-Info (2023). Πανδυτικομακεδονικό συλλαλητήριο για την εγκατάσταση ΑΠΕ στην Δ. Μακεδονία, την Πέμπτη 1 Ιουνίου 2023. Διαθέσιμο στο: <https://www.siatista-info.com/2023/05/syllalitirio-gia-APE-stid-makedonia-1-iouniou-2023.html> [ανάκτηση 22/02/2024]
- Tetartopress.gr (2022). Πρωτοβουλία πολιτών ενάντια στις ανεμογεννήτριες στην Πτολεμαΐδα: Να αντιδράσουμε στο έγκλημα καταστροφής του Βερμίου. *Tetartopress.gr*, 5 Οκτωβρίου. Διαθέσιμο στο: <https://tetartopress.gr/protovoylia-politon-enantia-stis-anemogennitries-ptolema-da-na-antidrasoyme-sto-egklima-katastrofis-toy-vermiou/> [ανάκτηση 22/02/2024]
- The Green Tank (2023). Παρατηρητήριο Ενεργειακών Κοινοτήτων. Διαθέσιμο στο: <https://thegreentank.gr/community-energy-watch/> [ανάκτηση 22/01/2024]
- The Green Tank (2024). Ασάφειες και καθυστερήσεις στη μετάβαση των λιγνιτικών περιοχών. Διαθέσιμο στο: <https://thegreentank.gr/2024/04/16/asafeies-kathysterisis-metavasi-lignitikon-periochon/> [ανάκτηση 25/04/2024]
- The TOC (2021). Βαλτόνερα Φλώρινας: Κινδυνεύει να εξαφανιστεί από τον χάρτη το χωριό - Κραυγή αγωνίας από τους κατοίκους. *The TOC*, 21 Ιανουαρίου. Διαθέσιμο στο: <https://www.thetoc.gr/koinwnia/article/baltonera-florinas-kinduneuei-na-exafanistei-apo-ton-xarti-to-xorio---kraugi-agonias-apo-tous-katoikous-binteo/> [ανάκτηση 12/04/2024]
- URENIO (2010). Μελέτη Βιωσιμότητας Οικισμού Μαυροδενδρίου Κοζάνης δεδομένης της διάνοιξης του ορυχείου και της μετεγκατάστασης Ποντοκώμης. Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση Κοζάνης, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης – Επιτροπή Ερευνών Ερευνητική Ομάδα URENIO. Διαθέσιμο στο: <https://www.scribd.com/doc/Μελέτη-Βιωσιμότητας-Οικισμού-Μαυροδενδρίου-Κοζάνης> [ανάκτηση 12/04/2024]

- Voria.gr (2023). Κοζάνη: Επεισόδια με συλλήψεις κατοίκων σε διαμαρτυρία για φωτοβολταϊκό πάρκο. *Voria.gr*, 26 Μαΐου. Διαθέσιμο στο: <https://www.voria.gr/article/kozani-epeisodia-me-syllipseis-katoikon-se-diamartyria-gia-fotovoltaiko-parko-video> [ανάκτηση 22/02/2024]
- WWF (2016). Οδικός Χάρτης Μετάβασης στη Μεταλιγνιτική Περίοδο για την Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας. Οικονομική και Τεχνική Αξιολόγηση. Ιούλιος 2016.
- WWF (2020). Δίκαιη Μετάβαση και Απασχόληση στην Ελλάδα. Policy brief.
- WWF (χ.χ.). Ορυκτά Καύσιμα. Διαθέσιμο στο: <https://www.wwf.gr/ti-kanoume/klimatiki-krisi-kai-energeia/orykta-kausima/> [ανάκτηση 10/12/2023]
- Ypodomes.com (2021). Παραμένει το μπλόκο για τα έργα ΑΠΕ στη Δ. Μακεδονία-Τι ζητάει η Περιφέρεια. *Ypodomes.com*, 26 Μαρτίου. Διαθέσιμο στο: <https://ypodomes.com/paramenei-to-mploko-gia-ta-erga-ape-sti-d-makedonia-ti-zitaei-i-perifereia/> [ανάκτηση 22/02/2024]
- Ypodomes.com (2023). Πάνω 1 δισ. θα διανεμηθεί στη Δυτική Μακεδονία στα πλαίσια της "Δίκαιης Μετάβασης. *Ypodomes.com*, 30 Ιανουαρίου. Διαθέσιμο στο: <https://ypodomes.com/pano-1-dis-tha-dianemithei-sti-dytiki-makedonia-sta-plaisia-tis-quot-dikaiis-metavasis-quot/> [ανάκτηση 10/04/2024]

### Ξενόγλωσση βιβλιογραφία

- Alves Dias, P., Kanellopoulos, K., Medarac, H., Kapetaki, Z., Miranda-Barbosa, E., Shortall, R., Czako, V., ..., Tzimas, E. (2018). EU coal regions: opportunities and challenges ahead. EUR 29292 EN. Joint Research Center, Publications Office of the European Union, Luxembourg, JRC112593. <https://doi.org/10.2760/064809>
- Aposporis, H. (2022). Hellenic Petroleum completes biggest solar power plant in Greece, acquires 303 MW PV portfolio in Florina. *Balkan Green Energy News*, 28 February. Available at: <https://balkangreenenergynews.com/hellenic-petroleum-completes-biggest-solar-power-plant-in-greece-acquires-303-mw-pv-portfolio-in-florina/> [accessed 15/04/2024]
- Aposporis, H. (2023) Greece plans 1.7 GW of electrolyzers, string of new projects to become green hydrogen leader. *Balkan Green Energy News*, 24 August. Available at: <https://balkangreenenergynews.com/greece-plans-1-7-gw-of-electrolyzers-string-of-new-projects-to-become-green-hydrogen-leader/> [accessed 22/02/2024]
- Baran, J., Szpor, A., & Witajewski-Baltvilks, J. (2020). Low-carbon transition in a coal-producing country: A labour market perspective. *Energy Policy*, 147, 111878. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2020.111878>
- Boemi, S.N., Panaras, G., & Papadopoulos, A.M. (2017). Residential Heating under Energy Poverty Conditions: A Field Study. *Procedia Environmental Sciences*, 38: 867–874. <https://doi.org/10.1016/j.proenv.2017.03.173>
- BP (2021). Global solar leader Lightsource bp sets up in Greece with major auction win and 640MWp co-development deal. *BP Press releases*, 31 May. Available at:

- <https://www.bp.com/en/global/corporate/news-and-insights/press-releases/global-solar-leader-lightsource-bp-sets-up-in-greece-with-major-auction-win-and-640mwp-co-development-deal.html> [accessed 22/02/2024]
- Buchsbaum, M. L. (2022). Harnessing the power of the sun in Greece's Valley of Tears. *Energy Transition. The Global Energiewende*, August 18. Available at: <https://energytransition.org/2022/08/harnessing-the-power-of-the-sun-in-greeces-valley-of-tears/> [accessed 10/04/2024]
- Business Daily (2023). Broad support for Greece's proposal for expanded European power grids. *Business Daily*, 29 March. Available at: <https://www.businessdaily.gr/english-edition/83750-broad-support-greeces-proposal-expanded-european-power-grids> [accessed 22/02/2024]
- Cedefop (2019). Skills for green jobs: 2018 update: European synthesis report. Cedefop reference series, 109. Luxembourg: Publications Office.
- Christiaensen, L. & Ferré, C. (2020). Just Coal Transition in Western Macedonia, Greece - Insights from the Labor Market. *Jobs working paper*, Issue No. 54. The World Bank Group.
- CINTRAN (2023a). The regions face individual socio-economic challenges. A primer to the socio-economic risk index. Available at: <https://storymaps.arcgis.com/collections/263f2045c6c54b9ab120755369d64756?item=2> [accessed 15/04/2024]
- CINTRAN (2023b). Coping actions in four coal regions. Available at: <https://storymaps.arcgis.com/stories/3e6a097f331c46b583dde19c771f8d6b#ref-n-p7AUFh> [accessed 22/02/2024]
- Directorate-General for Economic and Financial Affairs (2023). Ex-Post Evaluation of the Economic Adjustment Programmes of Greece during the period 2010-2018. Available at: [https://economy-finance.ec.europa.eu/publications/ex-post-evaluation-economic-adjustment-programmes-greece-during-period-2010-2018\\_en](https://economy-finance.ec.europa.eu/publications/ex-post-evaluation-economic-adjustment-programmes-greece-during-period-2010-2018_en) [accessed 10/04/2024]
- Directorate-General for Energy (2023). State of the energy union report 2023. European Commission. Available at: [https://energy.ec.europa.eu/publications/state-energy-union-report-2023-country-fiches\\_en](https://energy.ec.europa.eu/publications/state-energy-union-report-2023-country-fiches_en) [accessed 08/01/2024]
- Energy and Industry Geography Lab (2023). Mapping Europe's Energy Future. European Commission's Joint Research Centre. Available at: <https://energy-industry-geolab.jrc.ec.europa.eu/> [accessed 10/04/2024]
- ENTSO-E (2023). ENTSO-E Transmission System Map. Available at: <https://www.entsoe.eu/data/map/> [accessed 15/04/2024]
- Eurofound (2014). Mapping youth transitions in Europe. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Eurofound (2016). BP, Internal restructuring in Germany. Factsheet number 86489. Dublin: European Restructuring Monitor. Available at: <https://restructuringeventsprod.azurewebsites.net/restructuring-events/detail/86489> [accessed 10/04/2024]
- Eurofound (2021). PPC SA, Internal restructuring in Greece. Factsheet number 105178. Dublin: European Restructuring Monitor. Available at:

- <https://restructuringeventsprod.azurewebsites.net/restructuring-events/detail/105178> [accessed 10/04/2024]
- Eurofound (2022). Hornonitrianske bane Prievidza, Closure in Slovakia. Factsheet number 108115. Dublin: European Restructuring Monitor. Available at: <https://restructuringeventsprod.azurewebsites.net/restructuring-events/detail/108115> [accessed 10/04/2024]
- Eurofound (2023). *Subsidising work in Western Macedonia and the Peloponnese, measure GR-2021-46/3256 (measures in Greece)*. EU PolicyWatch, Dublin. Available at: [https://static.eurofound.europa.eu/covid19db/cases/GR-2021-46\\_3256.html](https://static.eurofound.europa.eu/covid19db/cases/GR-2021-46_3256.html) [accessed 15/04/2024]
- Europe Beyond Coal (2023). Europe Beyond Coal: European Coal Plant Database. 27 April 2023 [Data Set] <https://beyondfossilfuels.org/database/> [ανάκτηση 22/03/2024]
- European Commission (2017). Initiative on coal and carbon-intensive regions. Terms of reference. Available at: [https://energy.ec.europa.eu/topics/oil-gas-and-coal/eu-coal-regions/coal-regions-transition\\_en#documents](https://energy.ec.europa.eu/topics/oil-gas-and-coal/eu-coal-regions/coal-regions-transition_en#documents) [accessed 10/04/2024]
- European Commission (2021). Territorial Just Transition Plan Western Macedonia [Εδαφικό Σχέδιο Δίκαιης Μετάβασης (ΕΣΔΙΜ) της ΔΜ]. 2021EL16JTPR001. Version 1.3. C(2022)3943.
- European Commission (2022). Labour market and wage developments in Europe: Annual review 2022. Directorate-General for Employment, Social Affairs and Inclusion. Publications Office of the European Union.
- European Commission (2023a). EU Regional Competitiveness Index 2.0 - 2022 edition. Available at: [https://ec.europa.eu/regional\\_policy/assets/regional-competitiveness/index.html#/EL/EL53](https://ec.europa.eu/regional_policy/assets/regional-competitiveness/index.html#/EL/EL53) [accessed 10/04/2024]
- European Commission (2023b). European Semester - Greece. Available at: [https://commission.europa.eu/business-economy-euro/economic-and-fiscal-policy-coordination/european-semester/european-semester-your-country/greece/european-semester-documents-greece\\_en](https://commission.europa.eu/business-economy-euro/economic-and-fiscal-policy-coordination/european-semester/european-semester-your-country/greece/european-semester-documents-greece_en) [accessed 08/01/2024]
- Eurostat (2020). *Area by NUTS 3 region*. [Data set] [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/DEMO\\_R\\_D3AREA/default/table?lang=en](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/DEMO_R_D3AREA/default/table?lang=en) [accessed 15/04/2024]
- Eurostat (2023a). *Population on 1 January by NUTS 2 region*. [Data set] <https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tgs00096/default/map?lang=en> [accessed 15/04/2024]
- Eurostat (2023b). *Population on 1 January by age group, sex and NUTS 2 region*. [Data set] [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/demo\\_r\\_pjangroup/default/table?lang=EN](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/demo_r_pjangroup/default/table?lang=EN) [accessed 15/04/2024]
- Eurostat (2023c). *Population structure indicators by NUTS 2 region*. [Data set] [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/DEMO\\_R\\_PJANIND2\\_custom\\_840052/bookmark/table?lang=en&bookmarkId=d0003488-0aaf-49d9-be16-2fecde5107b8](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/DEMO_R_PJANIND2_custom_840052/bookmark/table?lang=en&bookmarkId=d0003488-0aaf-49d9-be16-2fecde5107b8) [accessed 15/04/2024]

- Eurostat (2023d). *Energy market indicator*. [Data set] [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/NRG\\_IND\\_MARKET\\_custom\\_22\\_26451/bookmark/table?lang=en&bookmarkId=8faa498f-c61c-45f1-81e2-81e94a037dd3](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/NRG_IND_MARKET_custom_22_26451/bookmark/table?lang=en&bookmarkId=8faa498f-c61c-45f1-81e2-81e94a037dd3) [accessed 15/04/2024]
- Eurostat (2023e). *Population change - Demographic balance and crude rates at regional level (NUTS 3)*. [Data set] [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/DEMO\\_R\\_GIND3/default/table?lang=en](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/DEMO_R_GIND3/default/table?lang=en) [accessed 15/04/2024]
- Eurostat (2023f). *Unemployment rates by sex, age, educational attainment level and NUTS 2 regions (%)*. [Data set] [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/lfst\\_r\\_lfu3rt/default/table?lang=en](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/lfst_r_lfu3rt/default/table?lang=en) [accessed 15/04/2024]
- Eurostat (2024). Interactive map generator. Available at: <https://gisco-services.ec.europa.eu/image/screen/home> [accessed 15/04/2024]
- García-García, P., Carpintero, O. & Buendía, L. (2020). Just energy transitions to low carbon economies: A review of the concept and its effects on labour and income. *Energy Research & Social Science* 70 (2020) 101664. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2020.101664>
- Garlet, T. B., Ribeiro, J. L. D., De Souza Savian, F., & Siluk, J. C. M. (2020). Value chain in distributed generation of photovoltaic energy and factors for competitiveness: A systematic review. *Solar Energy*, 211, 396–411. <https://doi.org/10.1016/j.solener.2020.09.040>
- Google maps (2024). Avax site. Photograph by Stergiou, N. October 2023. Available at: <https://www.google.com/maps/place/AVAX+site/@40.4829681,21.7093732,3a,75y,90t/> [accessed 24/03/2024]
- Gourzis, K., & Gialis, S. (2019). Dismantled spatial fixes in the aftermath of recession: capital switching and labour underutilization in the Greek capital metropolitan region. *International Journal of Urban and Regional Research*, 43(4), 741–759. <https://doi.org/10.1111/1468-2427.12734>
- Hadjivassiliou, K.P., Tassinari, A. et al. (2016). Assessing the Performance of School-to-Work Transition Regimes in the EU. *IZA Discussion Papers*, No. 10301. Bonn: Institute for the Study of Labor.
- Herpich, P., Brauers, H. & Oei, P.Y. (2018). An historical case study on previous coal transitions in Germany. *IDDRI and Climate Strategies*. Paris: IDDRI. Available at: [https://www.diw.de/de/diw\\_01.c.606862.de/publikationen/sonstige\\_aufsaetze/](https://www.diw.de/de/diw_01.c.606862.de/publikationen/sonstige_aufsaetze/) [accessed 16/04/2024]
- Hromada, E., Čermáková, K., Krulický, T., Machova, V., Horak, J., & Mitwallyova, H. (2021). Labour Market and Housing Unavailability: Implications for Regions Affected by Coal Mining. *Acta Montanistica Slovaca*, 26(3). <https://doi.org/10.46544/AMS.v26i3.02>
- IEA (2023). *Greece 2023. Energy Policy Review*. Paris: IEA.
- Ioannidis, A. (2022). Energy Reforms in Greece during the Economic Adjustment Programmes. *European Economy Discussion Paper*, 166, July. Luxembourg: Publications Office of the European Union.



- Iotzov, V. and Gauk, M. (2020). Structural change in coal phase-out regions. Policy Brief. ESPON EGTC. Available at: <https://www.espon.eu/sites/default/files/attachments/Policy%20Brief%20structural%20change%20in%20coal%20phase-out%20regions.pdf> [accessed 15/04/2024]
- Jeknic, R., & Cop, B. (2022). The youth (un) employment in the era of green economy: some aspects of the problem. *Economic and Social Development: Book of Proceedings*, 273-284.
- Johnson, O., Han, J. Y., Knight, A., Mortensen, S., Aung, M. T., Boyland, M., & Resurrección, B. P. (2020). Intersectionality and energy transitions: A review of gender, social equity and low-carbon energy. *Energy Research & Social Science*, 70, 101774. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2020.101774>
- Kagnas Wind farm (n.d.). Wind Turbine Facts. Available at: <https://kagnaswind.co.za/wind-energy-library/wind-turbine-facts/> [https://en.m.wikipedia.org/wiki/File:Photovoltaic\\_power\\_station\\_diagram.svg](https://en.m.wikipedia.org/wiki/File:Photovoltaic_power_station_diagram.svg) [accessed 22/01/2024]
- Kalaitzi, A. (2023) How Greece's Coal-Mining Heartland Won a Brief Reprieve After the War in Ukraine. *Balkan Insight*, 21 February. Available at: <https://balkaninsight.com/2023/02/21/how-greeces-coal-mining-heartland-won-a-brief-reprieve-after-the-war-in-ukraine/> [accessed 10/04/2024]
- Kapetaki Z., Ruiz P. et al. (2020). *Clean energy technologies in coal regions: Opportunities for jobs and growth: Deployment potential and impacts*. Kapetaki, Z. (editor). Luxembourg: Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/063496>
- Kapetaki, Z., Alves Dias, P., Conte, A. et al. (2021). Recent trends in EU coal, peat and oil shale regions. European Commission. Joint Research Centre, JRC123508. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Karasmanaki, E., Ioannou, K., Katsaounis, K. and Tsantopoulos, G. (2020). The attitude of the local community towards investments in lignite before transitioning to the post-lignite era: The case of Western Macedonia, Greece. *Resources Policy* 68 (2020) 101781. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2020.101781>
- Kinkartz, S. (2021). Tough times for German youth entering the job market. *dw.com*, April 29. Available at: <https://www.dw.com/en/covid-tough-times-for-german-youth-entering-the-job-market/a-57366681> [accessed 30/07/2023]
- Krommyda, V., Gourzis, K., & Gialis, S. (2024). Youth employment amid successive crises and the low-carbon transition: The case of Eurozone coal regions. *Environment and Planning E: Nature and Space*, 0(0). <https://doi.org/10.1177/25148486241250008>
- Liu, J., Wei, Q., Dai, Q., & Chen, L. (2018). Overview of Wind Power Industry Value Chain Using Diamond Model: A Case Study from China. *Applied Sciences*, 8(10), 1900. <https://doi.org/10.3390/app8101900>
- Mandras, G. & Salotti, S. (2021). Indirect jobs in activities related to coal, peat and oil shale: A RHOMOLO-IO analysis on the EU regions. JRC Working Papers on Territorial Modelling and Analysis No. 11/2021, JRC127463. Seville: European Commission.

- McDowall, W., Reinauer, T., Fragkos, P., Miedziński, M., & Cronin, J. (2023). Mapping regional vulnerability in Europe's energy transition: development and application of an indicator to assess declining employment in four carbon-intensive industries. *Climatic Change*, 176(2). <https://doi.org/10.1007/s10584-022-03478-w>
- Olesen, A. (2020). Stakeholder Engagement Plan (SEP) for Western Macedonia. The World Bank. June 2020.
- Osti, G. (2018). The uncertain games of energy transition in the island of Sardinia (Italy). *Journal of Cleaner Production*, 205, 681–689. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.08.346>
- Papada, L. & Kaliampakos, D. (2016). Measuring energy poverty in Greece. *Energy Policy*, 94: 157–165. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2016.04.004>
- Pavloudakis, F., Roumpos, C. & Spanidis, PM. (2023). Planning the Closure of Surface Coal Mines Based on Circular Economy Principles. *Circular Economy Sustainability*, Vol. 4, 75-96. <https://doi.org/10.1007/s43615-023-00278-x>
- Pilati, M. & Hunter, A. (2020). Research for REGI Committee – EU Lagging Regions: state of play and future challenges. European Parliament, Policy Department for Structural and Cohesion Policies, Brussels.
- PLAS (2020). Profiling the Labor Force affected by Mines Closure in Western Macedonia. Deliverable 2.2: Focus Groups of subcontractors and PPC staff in the mining and power sectors. World Bank. Available at: <https://www.scribd.com/document/487600527/Profiling-the-Labor-Force-affected-by-Mines-Closure-in-Western-Macedonia#> [accessed 15/04/2024]
- Radulov, L., Ivanov, A., Nikolaev, A., ..., Rees, T. (2019). Report on the current role of coal mining and related policies in the TRACER target regions. Smart strategies for the transition in coal intensive regions. TRACER. Project No: 836819. WP3 – Tasks 3.1 & 3.2 / D 3.1.
- Renou-Maissant, P., Abdesselam, R. & Bonnet, J. (2022). Trajectories for Energy Transition in EU-28 Countries over the Period 2000–2019: a Multidimensional Approach. *Environmental Modeling & Assessment* 27: 525–551. <https://doi.org/10.1007/s10666-022-09816-7>
- Schalke04.de (2018). FC Schalke 04 bids emotional adieu to the coal miners. *Schalke04.de*, December 18. Available at: <https://schalke04.de/en/inside-en/fc-schalke-04-bids-emotional-adieu-to-the-coal-miners/> [accessed 10/04/2024]
- The World Bank (2020). *Global Solar Atlas 2.0, Solar resource data: Solargis*. Available at: <https://solargis.com/maps-and-gis-data/download/greece> [accessed 10/04/2024]
- Thrän, D., Gawel, E., & Fiedler, D. (2020). Energy landscapes of today and tomorrow. *Energy, Sustainability and Society*, 10(1). <https://doi.org/10.1186/s13705-020-00273-2>
- Tian, J., Yu, L., Xue, R., Zhuang, S., & Shan, Y. (2022). Global low-carbon energy transition in the post-COVID-19 era. *Applied Energy*, 307, 118205. <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2021.118205>



- Vetta, T. (2020). Bondage unemployment and intra-class tensions in Greek energy restructuring. In S. Narotzky (Ed.), *Grassroots Economies: Living with Austerity in Southern Europe*, pp. 25-48. London: Pluto Press.
- Vetta, T. (2022). Decarbonized Futures: Struggles Over Ecological Distribution in Greece. *Capitalism Nature Socialism*, 33(4): 75–94. <https://doi.org/10.1080/10455752.2022.2103442>
- Wambach, J. (2022). Solidarity in the stadium. *Max Planck Institute*, May 09. Available at: <https://www.mpg.de/18618260/solidarity-in-the-stadium> [accessed 10/04/2024]
- Wikimedia Commons (2013). Photovoltaic power station diagram. Available at: [https://en.m.wikipedia.org/wiki/File:Photovoltaic\\_power\\_station\\_diagram.svg](https://en.m.wikipedia.org/wiki/File:Photovoltaic_power_station_diagram.svg) [accessed 22/01/2024]
- WINTER (2023). Web Interactive management tool for coal Regions in transition. Available at: <https://winter-project.eu/winter-platform/> [accessed 10/04/2024]
- World Bank (2022). Greece's Transition Away From Coal Offers a Roadmap for Other Countries. *Feature Story*, February 23. Available at: <https://www.worldbank.org/en/news/feature/2022/02/23/greece-s-transition-away-from-coal-offers-a-roadmap-for-other-countries> [accessed 15/04/2024]
- World Bank (n.d.). Gross fixed capital formation (% of GDP). Available at: <https://data.worldbank.org/indicator/NE.GDI.FTOT.ZS> [accessed 10/04/2024]
- Wuppertal Institute (2022). Just Transition Toolbox for coal regions. Wuppertal Institute for Climate, Environment and Energy. Available at: <https://wupperinst.org/en/a/wi/a/s/ad/8103> [accessed 15/04/2024]
- WWF (2021). Assessment for Greece (Western Macedonia (WWF EPO assessment)). Available at: <https://just-transitions-plan.wwf.eu/assessment/gjDVSng3UKWkFodMgfdX> [accessed 10/04/2024]
- Zevgolis, I. E., Deliveris, A. V., & Koukouzas, N. (2019). Slope failure incidents and other stability concerns in surface lignite mines in Greece. *Journal of Sustainable Mining*, 18(4), 182–197. <https://doi.org/10.1016/j.jsm.2019.07.001>

## Βιβλιογραφία Κεφαλαίου 8

[δεν περιλαμβάνονται βιβλιογραφικές αναφορές]

## Βιβλιογραφία Κεφαλαίου 9

### Ελληνόγλωσση βιβλιογραφία

- Γκιάλης, Σ. & Herod, A. (2015). *Γεωγραφία της Εργασίας: Εργατική Δράση, Ευέλικτη Απασχόληση και Χωρικές Ανισότητες*. Αθήνα: Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών.
- Κουρλιούρος, Η. (2011). *Διαδρομές στις Θεωρίες του Χώρου. Οικονομική Γεωγραφία της Παραγωγικής Αναδιάρθρωσης και της Άνισης Ανάπτυξης*. Αθήνα: Εκδόσεις Προπομπός.
- Ν. 4956/2022. Κύρωση της Προγραμματικής Σύμβασης της παρ. 4 του άρθρου 155 του ν. 4759/2020 μεταξύ του Ελληνικού Δημοσίου και των ανωνύμων εταιρειών με διακριτικό τίτλο «ΜΕΤΑΒΑΣΗ Α.Ε.» και «ΔΕΗ Α.Ε.». ΦΕΚ Α 140/19.7.2022.

### Ξενόγλωσση βιβλιογραφία

- Ağar, C. C., & Böhm, S. (2018). Towards a pluralist labor geography: Constrained grassroots agency and the socio-spatial fix in Dêrsim, Turkey. *Environment and Planning A: Economy and Space*, 50(6), 1228–1249. <https://doi.org/10.1177/0308518x18776329>
- Almeida, D. V., Kolinjivadi, V., Ferrando, T., Roy, B., Herrera, H., Gonçalves, M. V., Van Hecken, G. (2023) The “Greening” of Empire: The European Green Deal as the EU first agenda. *Political Geography*, 105, p. 102925. <https://doi.org/10.1016/j.polgeo.2023.102925>
- Alves Dias, P., Kanellopoulos, K., Medarac, H., Kapetaki, Z., Miranda-Barbosa, E., Shortall, R., Czako, V., ..., Tzimas, E. (2018). EU coal regions: opportunities and challenges ahead. EUR 29292 EN. Joint Research Center, Publications Office of the European Union, Luxembourg, JRC112593. <https://doi.org/10.2760/064809>
- Andreucci, D., López, G. G., Radhuber, I. M., Conde, M., Voskoboynik, D. M., Farrugia, J., & Zografos, C. (2023). The coloniality of green extractivism: Unearthing decarbonisation by dispossession through the case of nickel. *Political Geography*, 107, 102997. <https://doi.org/10.1016/j.polgeo.2023.102997>
- Atkins, E. (2022). ‘Bigger than Brexit’: Exploring right-wing populism and net-zero policies in the United Kingdom. *Energy Research & Social Science*, 90, 102681. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2022.102681>
- Atzeni, M. (2020). Workers’ Organisation in Precarious Times: Abandoning Trade Union Fetishism, Rediscovering Class. *Global Labour Journal*, 2020, 11(3). <https://doi.org/10.15173/glj.v11i3.4481>
- Barca, S. (2014). Laboring the Earth: Transnational Reflections on the Environmental History of Work. *Environmental History*, 19(1), 3–27. <https://doi.org/10.1093/envhis/emt099>

- Barca, S. (2019). Labour and the ecological crisis: The eco-modernist dilemma in western Marxism(s) (1970s-2000s). *Geoforum*, 98, 226–235. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2017.07.011>
- Bhaskar, R., Danermark, B., & Price, L. (2017). *Interdisciplinarity and wellbeing: a critical realist general theory of interdisciplinarity*. Abingdon, Oxon, New York, NY: Routledge.
- Boateng, D., Bloomer, J., & Morrissey, J. (2023). Where the power lies: Developing a political ecology framework for just energy transition. *Geography Compass*, 17(6). <https://doi.org/10.1111/gec3.12689>
- Bouzarovski, S. (2022). Energy and labour: Thinking across the continuum. *Progress in Human Geography*, 46(3), 753–774. <https://doi.org/10.1177/03091325211051478>
- Braunger, I., & Walk, P. (2022). Power in transitions: Gendered power asymmetries in the United Kingdom and the United States coal transitions. *Energy Research & Social Science*, 87, 102474. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2021.102474>
- Burawoy, M. (2013). Ethnographic fallacies: reflections on labour studies in the era of market fundamentalism. *Work, Employment and Society*, 27(3), 526–536. <https://doi.org/10.1177/0950017012460316>
- Carton, W. (2019). “Fixing” Climate Change by Mortgaging the Future. *Antipode* Vol. 51 No. 3 2019, pp. 750–769. <https://doi.org/10.1111/anti.12532>
- Chambers, C. L. (2020). A critique of the “socio-ecological fix” and towards revolutionary rupture. *Area*, 53, pp. 114– 121. Royal Geographical Society. <https://doi.org/10.1111/area.12668>
- Coe, N. M. (2021). Afterword: Towards a political ecology of labour? *Area*, 53(3), 450–453. <https://doi.org/10.1111/area.12727>
- Coe, N. M., & Jordhus-Lier, D. (2023). The multiple geographies of constrained labour agency. *Progress in Human Geography*, 47(4), 533–554. <https://doi.org/10.1177/03091325231174308>
- Coenen, L., Hansen, T., Glasmeier, A., & Hassink, R. (2021). Regional foundations of energy transitions. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 14(2), 219–233. <https://doi.org/10.1093/cjres/rsab010>
- Cuppen, E., Pesch, U., Remmerswaal, S., & Taanman, M. (2019). Normative diversity, conflict and transition: Shale gas in the Netherlands. *Technological Forecasting & Social Change*, 145, 165–175. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.11.004>
- Danermark B. (2019). Applied interdisciplinary research: A critical realist perspective. *Journal of Critical Realism*, 18(4), 368–382. <https://doi.org/10.1080/14767430.2019.1644983>
- Danermark B., Ekstrom M., Jakobsen L., ChKarlsson J. (2002). *Explaining society: Critical Realism in the social sciences (first)*. Routledge Taylor & Francis. [https://profs.basu.ac.ir/spakseresht/free\\_space/explainingociety.pdf](https://profs.basu.ac.ir/spakseresht/free_space/explainingociety.pdf)

- Decision 2010/787/EU: Council Decision of 10 December 2010 on State aid to facilitate the closure of uncompetitive coal mines. Available at: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A32010D0787> [accessed 18/04/2024]
- Dunlap, A. (2023). The Structures of Conquest: Debating Extractivism(s), Infrastructures and Environmental Justice for Advancing Post-Development Pathways. *International Development Policy | Revue Internationale De Politique De Développement*, 16. <https://doi.org/10.4000/poldev.5355>
- Easton, G. (2010). Critical realism in case study research. *Industrial Marketing Management*, 39(1), 118–128. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2008.06.004>
- Eckersley, R. (2021). Greening states and societies: from transitions to great transformations. *Environmental Politics*, 30:1-2, 245–265. <https://doi.org/10.1080/09644016.2020.1810890>
- Eichenauer, E., & Gailing, L. (2022). What triggers Protest?—Understanding local conflict dynamics in renewable energy development. *Land*, 11(10), 1700. <https://doi.org/10.3390/land11101700>
- Ekers, M., & Prudham, S. (2017). The Metabolism of Socioecological Fixes: Capital Switching, Spatial Fixes, and the Production of Nature. *Annals of the American Association of Geographers*, 107(6), 1370–1388. <https://doi.org/10.1080/24694452.2017.1309962>
- Fearn, G. (2023). The end of the experiment? The energy crisis, neoliberal energy, and the limits to a socio-ecological fix. *Environment and Planning E: Nature and Space*, 251484862311728. <https://doi.org/10.1177/25148486231172844>
- Franquesa, J. (2022). Wind struggles: grabbing value and cultivating dignity in southern Catalonia. *Capitalism Nature Socialism*, 33(4), 18–36. <https://doi.org/10.1080/10455752.2022.2165259>
- Grossmann, K. (2019). Using conflicts to uncover injustices in energy transitions: The case of social impacts of energy efficiency policies in the housing sector in Germany. *Global Transitions*, 1, 148–156. <https://doi.org/10.1016/j.glt.2019.10.003>
- Haarstad, H. (2009). FDI policy and political spaces for labour: The disarticulation of the Bolivian petroleros. *Geoforum*, 40(2), 239–248. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2008.10.003>
- Herod, A. (2001). *Labor Geographies. Workers and the Landscapes of Capitalism*. New York & London: The Guilford Press.
- ILO (2015) Guidelines for a Just Transition Towards Environmentally Sustainable Economies and Societies for All. Geneva: ILO. Available at: [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/—ed\\_emp/—emp\\_ent/documents/publication/wcms\\_432859.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/—ed_emp/—emp_ent/documents/publication/wcms_432859.pdf)

- Jeknic, R., & Cop, B. (2022). The youth (un) employment in the era of green economy: some aspects of the problem. *Economic and Social Development: Book of Proceedings*, 273-284.
- Jonas, A. E. G. (1996). Local Labour Control Regimes: Uneven Development and the Social Regulation of Production. *Regional Studies*, 30(4), 323–338. <https://doi.org/10.1080/00343409612331349688>
- Kapetaki Z., Ruiz P. et al. (2020). *Clean energy technologies in coal regions: Opportunities for jobs and growth: Deployment potential and impacts*. Kapetaki, Z. (editor). Luxembourg: Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/063496>
- Katz, C. (2004). *Growing Up Global: Economic Restructuring and Children's Everyday Lives*. Minneapolis, MN: University of Minnesota Press.
- King, R. A., Benton, T. G., Froggatt, A., Harwatt, H., Quiggin, D., & Wellesley, L. (2023). The emerging global crisis of land use. Report. *Royal Institute of International Affairs*. <https://doi.org/10.55317/9781784135430>
- Labussiere, O., & Nadai, A. (2018). Spatialities of the energy transition: Intensive sites making earth matter? *Energy Research and Social Science*, 36, 120–128. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2017.11.006>
- Lamhamedi, B. E. H., & de Vries, W. T. (2022). An Exploration of the Land–(Renewable) Energy Nexus. *Land*, 11(6), 767. <http://dx.doi.org/10.3390/land11060767>
- Loewen, B. (2022). Coal, green growth and crises: Exploring three European Union policy responses to regional energy transitions. *Energy Research & Social Science*, 93, 102849. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2022.102849>
- Markard, J., Wirth, S., & Truffer, B. (2016). Institutional dynamics and technology legitimacy – A framework and a case study on biogas technology. *Research Policy*, 45(1), 330–344. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2015.10.009>
- Massey, D. (1979). In what sense a regional problem? *Regional Studies*, 13(2), 233–243. <https://doi.org/10.1080/09595237900185191>
- McCarthy, J. (2015). A socioecological fix to capitalist crisis and climate change? The possibilities and limits of renewable energy. *Environment and Planning N* 2015, volume 47, pages 1 – 18. <https://doi.org/10.1177/0308518X15602491>
- McCauley, D., Ramasar, V., Heffron, R. J., Sovacool, B. K., Mebratu, D., & Mundaca, L. (2019). Energy justice in the transition to low carbon energy systems: Exploring key themes in interdisciplinary research. *Applied Energy*, 233–234, 916–921. <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2018.10.005>
- Moore, J. W. (2016). The Rise of Cheap Nature. *Sociology Faculty Scholarship*. 2. [https://orb.binghamton.edu/sociology\\_fac/2](https://orb.binghamton.edu/sociology_fac/2)

- Munro, F. R. (2019) Renewable energy and transition – periphery dynamics in Scotland, *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 31: 273–281. <https://doi.org/10.1016/j.eist.2018.09.001>
- Murphy, J. & Smith, A. (2013). Understanding transition – periphery dynamics: renewable energy in the Highlands and Islands of Scotland. *Environment and Planning A*, 45: 691–709. <https://doi.org/10.1068/a45190>
- Mukumbang, F. C. (2023). Retroductive Theorizing: A Contribution of Critical Realism to Mixed Methods Research. *Journal of Mixed Methods Research*, 17(1), 93–114. <https://doi.org/10.1177/15586898211049847>
- Njøs, R., Sjøtun, S. G., Jakobsen, S. E., & Fløysand, A. (2020). Expanding Analyses of Path Creation: Interconnections between Territory and Technology. *Economic Geography*, 96(3), 266–288. <https://doi.org/10.1080/00130095.2020.1756768>
- O’Sullivan, K., Golubchikov, O., & Mehmood, A. (2020). Uneven energy transitions: Understanding continued energy peripheralization in rural communities. *Energy Policy*, 138, 111288. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2020.111288>
- Pattenden, J. (2016). Working at the margins of global production networks: Local labour control regimes and rural-based labourers in South India. *Third World Quarterly*, 37(10), 1809–1833. <https://doi.org/10.1080/01436597.2016.1191939>
- Pearse, R. & Bryant, G. (2022). Labour in transition: a value theoretical approach to renewable energy labour. *Environment and Planning E: Nature and Space* 5(4): 1872–1894. <https://doi.org/10.1177/2514848621105554>
- Peck, J. (2022). Modalities of Labour: Restructuring, Regulation, Regime. In Baglioni, E., Campling, L., Coe, N. and Smith, A. (eds) *Labour Regimes and Global Production*. Newcastle: Agenda. pp. 61-78.
- Roos, A., & Hornborg, A. (2024). Technology as Capital: Challenging the Illusion of the Green Machine. *Capitalism Nature Socialism*, 1–21. <https://doi.org/10.1080/10455752.2024.2332218>
- Salleh, A. (2010). From Metabolic Rift to “Metabolic Value”: Reflections on environmental sociology and the alternative globalization movement. *Organization & Environment*, 23(2), 205–219. <https://doi.org/10.1177/1086026610372134>
- Sayer R. A. (1992). *Method in social science: A realist approach*. Routledge.
- Schuster, A., Zoll, M., Otto, I. M., & Stölzel, F. (2023). The unjust just transition? Exploring different dimensions of justice in the lignite regions of Lusatia, Eastern Greater Poland, and Gorj. *Energy Research & Social Science*, 104, 103227. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2023.103227>
- Schweiger, A., & Pataczek, L. (2023). How to reconcile renewable energy and agricultural production in a drying world. *Plants, People, Planet*, 5(5), 650–661. <https://doi.org/10.1002/ppp3.10371>



- Sheppard, K.A. (2019). Teacher data agency and the mediation of new ways of knowing in schools: A socio-cultural perspective of professional learning, relationships and educational change. Doctoral Thesis. The University of Queensland.
- Smith, A., Barbu, M., Campling, L., Harrison, J. & Richardson, B. (2018). Labor regimes, global production networks, and European Union Trade Policy: labor standards and export production in the Moldovan clothing industry. *Economic Geography*, 94(5): 550–574. <https://doi.org/10.1080/00130095.2018.1434410>
- Sovacool, B. K. (2021). Who are the victims of low-carbon transitions? Towards a political ecology of climate change mitigation. *Energy Research & Social Science*, 73, 101916. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2021.101916>
- Swyngedouw, E. (2023). 'The apocalypse is disappointing': traversing the ecological fantasy. In H. Haarstad, J. Grandin, K. Kjærås, & E. Johnson (Eds.), *Haste: The slow politics of climate urgency*. UCL Press. pp. 17–26. <https://doi.org/10.2307/j.ctv2rh2cgx.8>
- Temper, L., Del Bene, D., & Martinez-Alier, J. (2015). Mapping the frontiers and front lines of global environmental justice: the EJAtlas. *Journal of Political Ecology* 22: 255-278. <https://journals.librarypublishing.arizona.edu/jpe/article/id/1932/>
- Trainor, A. M., McDonald, R. I., & Fargione, J. (2016). Energy sprawl is the largest driver of land use change in United States. *PloS One*, 11(9), e0162269. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0162269>
- Tourkolias, C., Mirasgedis, S., Damigos, D., & Diakoulaki, D. (2009). Employment benefits of electricity generation: A comparative assessment of lignite and natural gas power plants in Greece. *Energy Policy*, 37(10), 4155–4166. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2009.05.015>
- Uzzell, D.L., & Räthzel, N. (2013). Mending the breach between labour and nature: a case for environmental labour studies. In Räthzel, N. & Uzzell, D.L. (Eds.), *Trade Unions in the Green Economy: Working for the Environment*. New York: Routledge. pp. 1-12.
- Van De Ven, D., Capellán-Pérez, I., Arto, I., Cazcarro, I., De Castro, C., Patel, P., & González-Eguino, M. (2021). The potential land requirements and related land use change emissions of solar energy. *Scientific Reports*, 11(1). <https://doi.org/10.1038/s41598-021-82042-5>
- Vetta, T. (2022). Decarbonized futures: Struggles over ecological distribution in Greece. *Capitalism, Nature, Socialism*, 33(4), 75–94. <https://doi.org/10.1080/10455752.2022.2103442>
- While, A., & Eadson, W. (2022). Zero carbon as economic restructuring: spatial divisions of labour and just transition. *New Political Economy*, 27(3), 385–402. <https://doi.org/10.1080/13563467.2021.1967909>



Wickramasingha, S. (2020). Labour Regimes in Global Production Networks: Comparing the Bangladeshi and Sri Lankan Apparel Industries. Doctoral Thesis. National University of Singapore.

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

### I. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ 4

Πίνακας I-1. Σύνοψη έργων ορυκτών καυσίμων και των ενεργειακών έργων χαμηλών εκπομπών άνθρακα καταγεγραμμένων στο EJAtlas: συγκρούσεις και διεκδικήσεις.

Κατηγορία	Τύπος σύγκρουσης	Περιπτώσεις	Κατανομή	Κύριες κοινωνικο-περιβαλλοντικές διεκδικήσεις των κοινοτήτων
Έργα ορυκτών καυσίμων	Εξόρυξη άνθρακα και θερμοηλεκτρικοί σταθμοί	138	40 χώρες	Απώλεια γης, απώλεια μέσων διαβίωσης, προβλήματα ρύπανσης, προβλήματα κλιματικής δικαιοσύνης
	Εξόρυξη και διύλιση πετρελαίου και φυσικού αερίου	160	46 χώρες	Απώλεια βιοποικιλότητας, απώλεια μέσων διαβίωσης, πετρελαιοκηλίδες, μόλυνση του εδάφους, απώλεια γης, παραβιάσεις των ανθρωπίνων δικαιωμάτων, απώλεια παραδόσεων και εκτοπισμός
	Fracking σχιστολιθικού αερίου	35	17 χώρες	Ρύπανση ή εξάντληση των υπόγειων υδάτων, μόλυνση του εδάφους, ρύπανση των επιφανειακών υδάτων, ατμοσφαιρική ρύπανση, έκθεση σε σύνθετους κινδύνους, απώλεια της αίσθησης του τόπου, απώλεια των μέσων διαβίωσης, υπερθέρμανση του πλανήτη, ατυχήματα, εκποίηση γης
	Αγωγοί και υποδομές μεταφορών	33	17 χώρες	Επιπτώσεις στο νερό, απώλεια τοπίου/αισθητική υποβάθμιση και απώλεια της αίσθησης του τόπου, απώλεια παραδοσιακών γνώσεων, πρακτικών και πολιτισμών, εκτοπισμός, υπερθέρμανση του πλανήτη
Έργα ενέργειας χαμηλών εκπομπών άνθρακα	Βιοκαύσιμα/ βιομάζα	57	28 χώρες	Ορατή απώλεια μέσων διαβίωσης, στέρηση γης, ανεπαρκής υλοποίηση του εκάστοτε έργου (συμπεριλαμβανομένης της έλλειψης διαφάνειας, επικοινωνίας, συμμετοχής περιθωριοποιημένων ομάδων στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων, διαφανούς διανομής των οφελών του έργου), ανησυχίες σχετικά με την αποτελεσματικότητα των προτεινόμενων έργων
	Υδροηλεκτρική ενέργεια	160	43 χώρες	Επιπτώσεις στα οικοσυστήματα πολύ μεγαλύτερες από τις αναμενόμενες ή τις αναφερόμενες στα επίσημα έγγραφα, εκτοπισμός (συχνά υπό φυσική απειλή), απώλεια μέσων διαβίωσης, εναλλακτικές λύσεις για τα μεγάλα υδροηλεκτρικά έργα παραμένουν ανεπαρκώς μελετημένες ή ανεπαρκώς αξιολογημένες, η χρηματική αποζημίωση δεν θεωρείται ικανοποιητική, η διαβούλευση έχει διεξαχθεί ανεπαρκώς (δεν έχει γίνει σύμφωνα με το νόμο ή δεν έχει γίνει καθόλου), παραγνώριση ανθρωπίνων δικαιωμάτων (π.χ. των δικαιωμάτων των αυτοχθόνων)

Κατηγορία	Τύπος σύγκρουσης	Περιπτώσεις	Κατανομή	Κύριες κοινωνικο-περιβαλλοντικές διεκδικήσεις των κοινοτήτων
	Αιολική, ηλιακή και άλλη ανανεώσιμη ενέργεια	39	23 χώρες	<p><b>Αιολικά και ηλιακά εργοστάσια παραγωγής ενέργειας:</b> απώλεια βιοποικιλότητας, απώλεια τοπίου, αίσθησης του τόπου και των μέσων διαβίωσης, απαλλοτρίωση γης, αποψίλωση δασών, εκτοπισμός, μείωση της οικολογικής συνδεσιμότητας, αύξηση της διαφθοράς και ηχορύπανση (αιολική ενέργεια)</p> <p><b>Παραγωγοί ηλιακών πάνελ:</b> έκθεση σε άγνωστους κινδύνους, ψυχικά προβλήματα, απώλεια μέσων διαβίωσης και τοπίου/αίσθησης του τόπου, παραβιάσεις των ανθρωπίνων δικαιωμάτων, επισιτιστική ανασφάλεια, μόλυνση και διάβρωση του εδάφους, ρύπανση των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων, υπερχείλιση αποβλήτων</p> <p><b>Γεωθερμικοί σταθμοί παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας:</b> έκθεση σε άγνωστους κινδύνους, ρύπανση του αέρα, θόρυβος, απώλεια βιοποικιλότητας, επισιτιστική ανασφάλεια, απώλεια τοπίου, μόλυνση του εδάφους, αποψίλωση των δασών, ρύπανση/αφαίρεση επιφανειακών και υπόγειων υδάτων, διατάραξη των υδρολογικών συστημάτων και της οικολογικής συνδεσιμότητας</p>
	Πυρηνική ενέργεια	23	14 χώρες	<p><b>Κίνδυνοι</b> που ενέχει η δραστηριότητα αυτή και τα <b>απόβλητα</b> που παράγει για την ανθρώπινη υγεία, τα μέσα διαβίωσης, το περιβάλλον και το τοπίο (ραδιενέργεια, ρύπανση των υδάτων, του εδάφους και της βιοποικιλότητας)</p> <p><b>Απαλλοτρίωση γης</b></p> <p><b>Επιπτώσεις</b> από την υπερπαραγωγή και διαχείριση αποβλήτων</p> <p><b>Διαφθορά</b></p> <p><b>Παραβίαση ανθρωπίνων δικαιωμάτων</b></p>
<b>Σύνολο</b>	-	<b>649</b>	<b>106</b>	-

Πηγή: Προσαρμογή από Temper et al. (2020)

Πίνακας Ι-2. Τυπολογία περιφερειών και βασικά χαρακτηριστικά.

Τυπολογία	I	II	III	IV
<b>Διαστάσεις της περιφέρειας με βάση τους φορείς δράσης</b>				
<b>Σύνθεση των φορέων</b>	Διαφοροποιημένος	Διαφοροποιημένος	Μη Διαφοροποιημένος	Μη Διαφοροποιημένος
<b>Σχέσεις εξουσίας</b>	Ισορροπημένες	Στρεβλές	Ισορροπημένες	Στρεβλές
<b>Τυπική για:</b>	Περιφερειακά κέντρα υπηρεσιών	Εξειδικευμένες περιφέρειες	Αγροτικές περιφέρειες	Περιφέρειες που βασίζονται σε πόρους
<b>Περιφερειακές προϋποθέσεις ανά τύπο</b>				
<b>Μέγεθος πληθυσμού</b>	Μεσαίο	Μεσαίο	Μικρό	Μικρό
<b>Τριτοβάθμια εκπαίδευση</b>	Συχνά σχετικά ευρεία προσφορά	Συνήθως παρούσα, με εξειδικευμένη προσφορά	Μη διαθέσιμη	Μερικές φορές παρούσα, με ιδιαίτερα εξειδικευμένη προσφορά
<b>Εργατικό δυναμικό</b>	Ποικίλα σύνολα και επίπεδα δεξιοτήτων	Υψηλό επίπεδο δεξιοτήτων που σχετίζονται με την εξειδίκευση	Χαμηλά επίπεδα δεξιοτήτων, κυριαρχείται από ενήλικες μεγαλύτερης ηλικίας	Μείγμα χαμηλών επιπέδων δεξιοτήτων και δυνητικά υψηλής εξειδίκευσης ειδικών
<b>Διαφορετικότητα</b>	Μέτρια	Χαμηλή	Χαμηλή	Χαμηλή
<b>Εξειδίκευση</b>	Μέτρια	Υψηλή	Χαμηλή	Υψηλή
<b>Εξωτερικά δίκτυα</b>	Σύνδεση μητροπολιτικών περιοχών και ενδοχώρας	Μέρος των παγκόσμιων δικτύων παραγωγής (GPN) (μερικές φορές με τοπικές ηγετικές επιχειρήσεις)	Θέσεις περιφερειακών δικτύων	Μέρος των GPN (συνήθως με τη συμμετοχή πολυεθνικών επιχειρήσεων ως ηγετικές επιχειρήσεις)
<b>Θεσμοί</b>	Αίσθηση της κοινότητας	Η κοινή κοσμοθεωρία διατηρεί τις υπάρχουσες βιομηχανίες	Αίσθηση της κοινότητας, συχνά προστατευτική-δυσαρέσκεια λόγω έλλειψης ευκαιριών	Συμφέροντα που προωθούνται από εκπροσώπους της ελίτ
<b>Συνέπειες για την αλλαγή μέσω τοπικής δράσης</b>				
<b>Χώρος ευκαιριών</b>	Σχετικά ευρύς	Στενός	Διάχυτος	Πολύ στενός
<b>Αναπτυξιακές προοπτικές</b>	Ανθεκτικός	Εγκλωβισμένος	Ευάλωτος	Εγκλωβισμένος και ευάλωτος
<b>Τοπική Ηγεσία</b>	Οργάνωση των προσπάθειών μεταξύ των ομάδων φορέων και διαπραγμάτευση της περιφερειακής	Διαπραγμάτευση της συνεργασίας μεταξύ κυρίαρχων και περιθωριακών φορέων	Παροχή βασικών κοινοτικών υπηρεσιών και υποδομών	Εμπλοκή ηγετικής επιχείρησης στην οικοδόμηση τοπικής αλυσίδας αξίας-διαπραγμάτευση της συνεργασίας μεταξύ κυρίαρχων και περιθωριακών

Τυπολογία	I	II	III	IV
	ιεραρχίας (μητροπολιτική- περιφερειακή)			φορέων- παροχή βασικών κοινοτικών υπηρεσιών και υποδομών
<b>Θεσμική επιχειρημα- τικότητα</b>	Καλλιέργεια της ενεργητικής συμμετοχής όλων των φορέων στην περιφερειακή ανάπτυξη	Νομιμοποίηση δραστηριοτήτων πέραν των υφιστάμενων ειδικοτήτων	Καλλιέργεια επιχειρηματικής και ανοιχτόμουαλης κουλτούρας	Νομιμοποίηση δραστηριοτήτων πέραν της βιομηχανίας που βασίζεται στους πόρους- καλλιέργεια επιχειρηματικής και ανοιχτόμουαλης κουλτούρας
<b>Καινοτόμος επιχειρημα- τικότητα</b>	Πρώθηση του συνδυασμού διαφορετικών τύπων γνώσης σε τοπικό και παγκόσμιο επίπεδο	Πρώθηση της πρόσβασης στη γνώση εκτός της υφιστάμενης εξειδίκευσης	Πρώθηση της πρόσβασης στη γνώση εκτός της περιοχής για να αντισταθμιστεί η χαμηλή ένταση γνώσης σε τοπικό επίπεδο	Πρώθηση της πρόσβασης στη γνώση εκτός της υφιστάμενης εξειδίκευσης- πρώθηση της πρόσβασης στη γνώση εκτός της περιοχής για να αντισταθμιστεί η χαμηλή ένταση γνώσης σε τοπικό επίπεδο

Πηγή: Προσαρμογή από Nilsen et al. (2022)

**Πίνακας Ι-3. Αρχέτυπα ελέγχου γης.**

<b>Συμβάσεις γης</b> (Land contracting)	<b>Αμοιβαία συμφωνημένη μεταβίβαση γης με μικρή ή καθόλου διαμάχη εντός της κοινότητας.</b> Ιδανική επιχειρηματική συναλλαγή, με πλήρη πληροφόρηση σχετικά με τις αγοραίες αξίες και το κοινωνικο-οικολογικό και, το σημαντικότερο, <b>γενική συμφωνία</b> όλων των εμπλεκόμενων και των έμμεσα συσχετιζόμενων μερών.
<b>Παραπλανητική συμφωνία γης</b> (Deceptive land deal)	Μεταβιβάσεις γης ή συμβατικές <b>συμφωνίες που βασίζονται σε χειραγώγηση</b> , εξαπάτηση και ψεύδη. Αυτό δημιουργεί (μικρή) διχόνοια και δυσαρέσκεια στην κοινότητα, όταν οι όροι που συμφωνούνται είναι δυσμενέστεροι από τους αναμενόμενους και τα επίπεδα ενσωμάτωσης και κατανομής των ωφελειών είναι πιο άνισα από ό,τι αρχικά είχε φανταστεί κανείς. Τα οφέλη είναι περιορισμένα ή/και συγκεντρώνονται γύρω από επιλεγμένους φορείς (συχνά ενισχύοντας τις ανισότητες εξουσίας και φύλου). Οι πολιτικές κινητοποιήσεις μπορεί να ξεκινήσουν ή να μην μπορέσουν να ξεκινήσουν.
<b>Καιροσκοπισμός στις συμφωνίες γης</b> (Land deal opportunism)	Η συμφωνία γης παραμένει <b>εκμεταλλευτική και άνιση</b> ως προς την κατανομή των ωφελειών και τον οικολογικό αντίκτυπο, αλλά οι άνθρωποι χρησιμοποιούν τις συμφωνίες επί της γης και την αντίσταση σε αυτές ως <b>ευκαιρίες για διαπραγμάτευση</b> και (δυσμενή) ένταξη στα έργα.
<b>Πανικός για τις συμφωνίες γης</b> (Land deal panic)	Η συμφωνία γης μοιάζει περισσότερο με <b>υφαρπαγή γης με αξιοσημείωτη οικονομική εκμετάλλευση</b> , οικολογικές επιπτώσεις, άνιση κατανομή των ωφελειών και τοπική συγκέντρωση πλούτου, αλλά οι άνθρωποι επιλέγουν να υποταχθούν/παραιτηθούν σε κάποιο σημείο της διαδικασίας και να συνεργαστούν με τις εταιρείες ή/και τους εκπροσώπους τους ή τους τοπικούς μεσάζοντες. Ο πανικός της διαπραγμάτευσης γης αντιπροσωπεύει την επιτυχή <b>κατάτμηση και ειρήνευση της αντίστασης</b> .

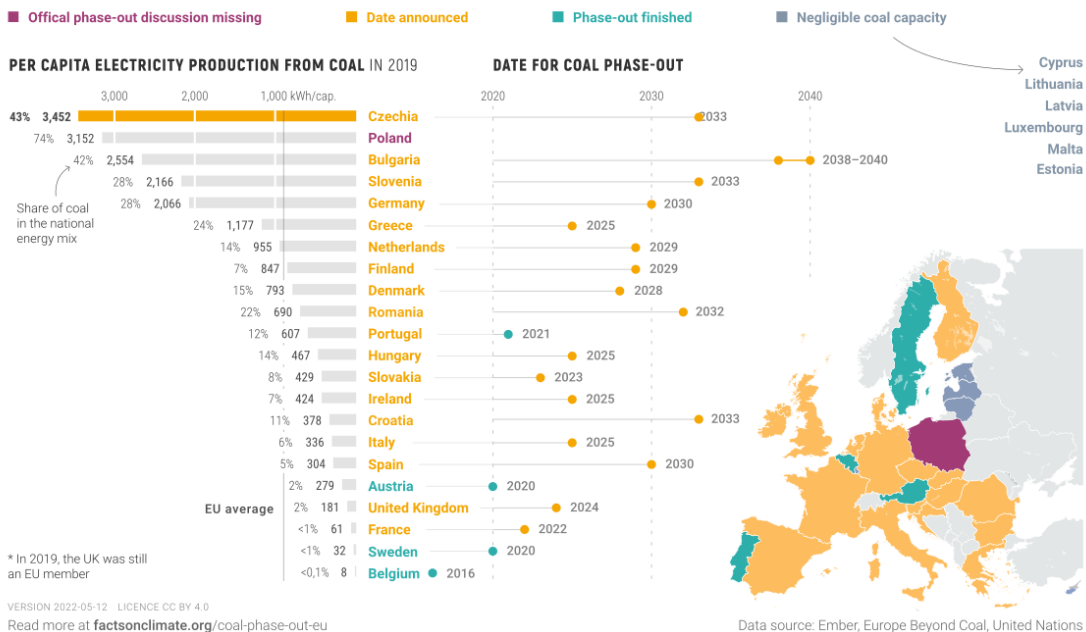
<p><b>Η αδικία της συμφωνίας γης</b> (Land deal injustice)</p>	<p>Αποδοχή του αναπτυξιακού έργου, αλλά οι τοπικοί εκπρόσωποι, οι πόλεις ή οι κοινότητες παίρνουν ενεργή θέση προκειμένου να εξασφαλίσουν μεγαλύτερη ένταξη στον σχεδιασμό του έργου και (επανα)διαπραγμάτευση των όρων του έργου. Οι επιθυμίες για ένταξη στο έργο και μεγαλύτερη κατανομή των ωφελειών μπορεί να εκδηλωθούν σε μεγαλύτερες αμφισβητήσεις και συγκρούσεις. <b>Οι εκδηλώσεις και οι εξεγέρσεις χρησιμοποιούνται από τους φορείς για την (επανα)διαπραγμάτευση των όρων και των προϋποθέσεων.</b></p>
<p><b>Αμφισβήτηση της υφαρπαγής γης</b> (Land grabbing contestation)</p>	<p>Η συμφωνία για τη γη είναι <b>υφαρπαγή γης</b> (δηλαδή εξαπάτηση, εξαναγκασμός και απαλλοτρίωση), δημιουργεί μαζικές κινητοποιήσεις και συντονισμένη αντίσταση και προσελκύει την προσοχή των ΜΚΟ. Παρά την <b>ένθερμη αντίδραση</b>, η επιθυμία για ανάπτυξη και ένταξη οδηγεί σε διαμαρτυρίες για περιβαλλοντική δικαιοσύνη, ώστε να εξισορροπηθούν οι τοπικές κοινωνικο-οικολογικές και αναπτυξιακές ανησυχίες.</p>
<p><b>Απόρριψη της υφαρπαγής γης</b> (Land grabbing rejection)</p>	<p>Πρόκειται για την <b>ένθερμη απόρριψη της υφαρπαγής γης</b>, που αντανακλά μια πολιτική ωριμότητα ή κυνισμό, που δεν πιστεύει ότι τα σχέδια από κρατικούς, εθνικούς ή υπερεθνικούς φορείς θα σεβαστούν ποτέ τη γη, τον πολιτισμό ή θα φέρουν ανάπτυξη. Στην πραγματικότητα, η θέση αυτή πιστεύει ότι τα συγκεκριμένα αναπτυξιακά έργα θα φέρουν (μεγαλύτερη) εκμετάλλευση. Η πλήρης απόρριψη του έργου παραμένει η γραμμή των κατοίκων και των υπερασπιστών της γης. Αυτή η θέση επικαλύπτεται με τις επιδιώξεις για πολιτική αυτονομία, με αποτέλεσμα να οδηγούν σε στρατηγικές άμεσης δράσης, νομικές στρατηγικές και πολιτική κινητοποίηση. Η θέση αυτή επικαλύπτεται και κατά καιρούς συγκρούεται με τη θέση «αμφισβήτηση της υφαρπαγής γης».</p>

Πηγή: Προσαρμογή από Dunlap (2023)

## COAL PHASE-OUT IN THE EU COUNTRIES



Coal plants produce 1/4 of world's CO<sub>2</sub> emissions. The EU countries plan to **replace coal by cleaner sources of energy**. We compare their plans to their **electricity production from coal**.



### Εικόνα I-1. Χρονοδιαγράμματα απεξάρτησης Ευρωπαϊκών χωρών από τον άνθρακα.

Πηγή: Fakta o klimatu (2022), <https://factsonclimate.org/infographics/coal-phase-out-eu> [Σημείωση: Το έτος-στόχος απολιγνιτοποίησης της Ελλάδας είναι το 2028 έπειτα από τις ανακοινωθείσες προσαρμογές του χρονοδιαγράμματος λόγω της ενεργειακής κρίσης]

## II. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ 6

Πίνακας II-1. Ερωτήσεις ανά μέθοδο κατά τη συλλογή πρωτογενών δεδομένων.

Μέθοδος	Ερωτήματα
<b>Ομάδα Εστίασης (1)</b>	<p><i>Δομημένες ερωτήσεις:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ποιοι είναι οι βασικοί λόγοι για τους οποίους, κατά τη γνώμη σας, αποφασίστηκε η απολιγνιτοποίηση της χώρας;</li> <li>2. Η Δυτική Μακεδονία χαρακτηρίζεται από διαχρονική ανεργία, και εν γένει δυσμενή εργασιακή πραγματικότητα. Πώς πιστεύετε ότι έχει συμβάλει σε αυτό η μονοτομεακή παραγωγική εξάρτηση από τον λιγνίτη και κατ' επέκταση ποιά εκτιμάτε ότι θα είναι η επίδραση της απολιγνιτοποίησης στο πεδίο της εργασίας;</li> <li>3. Η διαχείριση / αποκατάσταση / επαναξιοποίηση της γης στην περιοχή αναδεικνύεται ως ένα από τα βασικότερα ζητούμενα. Πιστεύετε ότι ο μέχρι σήμερα σχεδιασμός έχει αντιμετωπίσει επαρκώς το ζήτημα αυτό και θα οδηγήσει στην εγκαθίδρυση ενός πολυδιάστατου παραγωγικού μοντέλου στην περιοχή;</li> <li>4. Η αφετηρία της μετάβασης είναι ο λιγνίτης, ωστόσο ο προορισμός είναι ξεκάθαρος; Παρατηρείται έντονη μετατόπιση προς τις ΑΠΕ και το φυσικό αέριο, διατήρηση δηλαδή του ενεργειακού τομέα στο επίκεντρο του παραγωγικού συστήματος. Πιστεύετε ότι μία εκ νέου εξάρτηση από τον ενεργειακό τομέα θα αποτελέσει περιοριστικό ή ενισχυτικό παράγοντα για την ολοκληρωμένη και βιώσιμη ανάπτυξη της περιοχής της Δυτικής Μακεδονίας;</li> </ol>
<b>Ομάδα Εστίασης (2)</b>	<p><i>Δομημένες ερωτήσεις:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ποια ήταν, κατά τη γνώμη σας, τα υφιστάμενα προβλήματα της τοπικής αγοράς εργασίας πριν την απόφαση για απολιγνιτοποίηση;</li> <li>2. Θεωρείτε ότι η απολιγνιτοποίηση είναι ευκαιρία ή εμπόδιο για την τοπική αγορά εργασίας και την κοινωνία;</li> <li>3. Τι αλλαγές έχει επιφέρει μέχρι σήμερα, κατά τη γνώμη σας, η ενεργειακή μετάβαση στον τρόπο με τον οποίο λειτουργεί η τοπική αγορά εργασίας και ποια είναι τα προβλήματα στις ομάδες των ανέργων, επισφαλώς εργαζόμενων και εργοδοτών από αυτές τις αλλαγές;</li> <li>4. Ποια θεωρείτε ότι είναι τα επαγγέλματα και κλάδοι του μέλλοντος στην περιοχή; Πώς και κατά πόσον είναι εφικτό να απορροφηθεί το υφιστάμενο εργατικό δυναμικό;</li> </ol>
<b>Συνεντεύξεις (Α) Συνεντεύξεις (Β)</b>	<p><i>Ημι-δομημένος διάλογος – Ερωτήματα που τροποποιήθηκαν βάσει των συνθηκών συζήτησης και του/της εκάστοτε συνεντεξαζόμενου/-ης:</i></p> <p><u>Θεμ. άξονας Α: Εργασιακή πραγματικότητα</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Γιατί πιστεύετε υπάρχει υψηλή ανεργία και εργασιακή επισφάλεια στην περιοχή;</li> <li>2. Νιώθετε ασφαλής με την εργασιακή σας κατάσταση;</li> <li>3. Ποια προβλήματα αντιμετωπίζει κάποιος/-α που προσπαθεί να βρει δουλειά στην περιοχή;</li> </ol> <p><u>Θεμ. άξονας Β: Ενεργειακή μετάβαση</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Πώς έχει διαμορφώσει η ΔΕΗ την περιοχή;</li> <li>5. Πιστεύετε ότι η ενημέρωση σχετικά με τις πολιτικές που εφαρμόζονται στο πλαίσιο της απολιγνιτοποίησης είναι επαρκής; Θεωρείτε ότι οι ασκούμενες πολιτικές για την ενεργειακή μετάβαση, καλύπτουν τις ανάγκες και προσδοκίες της τοπικής κοινωνίας;</li> <li>6. Τι πιστεύετε για την απολιγνιτοποίηση και πώς επηρεάζει την αγορά εργασίας στην περιοχή;</li> </ol> <p><u>Θεμ. άξονας Γ: Κοινωνική δράση</u></p>



Μέθοδος	Ερωτήματα
	<p>7. Πώς αντιδράτε στην απολιγνιτοποίηση; Προσπαθείτε είτε ατομικά είτε συλλογικά να εκφράσετε την γνώμη σας;</p> <p>8. Νιώθετε ότι εκπροσωπείστε επαρκώς μέσα από συνδικάτα, οργανώσεις ή και συλλόγους της περιοχής;</p> <p><u>Θεμ. άξονας Δ: Αναδυόμενες γεωγραφίες</u></p> <p>9. Πώς και προς ποια κατεύθυνση πιστεύετε ότι κινείται η διαχείριση, αποκατάσταση και επαναξιοποίηση της γης στα λιγνιτωρυχεία;</p> <p>10. Πώς βλέπετε το μέλλον σας στην περιοχή; Ποιο είναι το δικό σας όραμα για τον τόπο;</p>
<b>Συνεντεύξεις (Γ)</b>	<p><i>Ημι-δομημένος διάλογος – Ερωτήματα που τροποποιήθηκαν βάσει των συνθηκών συζήτησης και των γνώσεων του/της εκάστοτε συνεντεξαζόμενου/-ης:</i></p> <p><u>Θεμ. άξονας Α: Εργασιακή πραγματικότητα</u></p> <p>1. Γιατί πιστεύετε υπάρχει υψηλή ανεργία και εργασιακή επισφάλεια στην περιοχή;</p> <p>2. Πώς πιστεύετε ότι επηρεάζει την τοπική κοινωνία αυτή η διευρυμένη επισφάλεια;</p> <p>3. Ποια προβλήματα πιστεύετε ότι αντιμετωπίζει κάποιος/-α που προσπαθεί να βρει δουλειά στην περιοχή;</p> <p><u>Θεμ. άξονας Β: Ενεργειακή μετάβαση</u></p> <p>4. Πώς έχει διαμορφώσει η ΔΕΗ την περιοχή; Πώς εξελίχθηκαν οι προτεραιότητές της διαχρονικά;</p> <p>5. Πιστεύετε ότι η ενημέρωση της κοινωνίας σχετικά με τις πολιτικές που εφαρμόζονται στο πλαίσιο της απολιγνιτοποίησης είναι επαρκής; Θεωρείτε ότι οι ασκούμενες πολιτικές για την ενεργειακή μετάβαση, καλύπτουν τις ανάγκες και προσδοκίες της τοπικής κοινωνίας;</p> <p>6. Τι πιστεύετε για την απολιγνιτοποίηση και πώς επηρεάζει την αγορά εργασίας στην περιοχή;</p> <p><u>Θεμ. άξονας Γ: Κοινωνική δράση</u></p> <p>7. Πιστεύετε ότι ο κόσμος της περιοχής αντιδράει αρνητικά σε αυτή την ενεργειακή μετάβαση; Γιατί συμβαίνει αυτό κατά τη γνώμη σας;</p> <p><u>Θεμ. άξονας Δ: Αναδυόμενες γεωγραφίες</u></p> <p>8. Πώς και προς ποια κατεύθυνση πιστεύετε ότι κινείται η διαχείριση, αποκατάσταση και επαναξιοποίηση της γης στα λιγνιτωρυχεία;</p> <p>9. Πώς βλέπετε το μέλλον της περιοχής; Ποιο είναι το δικό σας όραμα για τον τόπο;</p>
<b>Ομαδικές συνεντεύξεις</b>	<p><i>Μη δομημένος διάλογος - Θεματικές συζήτησης:</i></p> <p>1. Εργασιακή ζωή: η σχέση με τη ΔΕΗ</p> <p>2. Μετεγκατάσταση: πλαίσιο, βιώματα και δράση</p> <p>3. Το μέλλον της Ποντοκώμης εν μέσω απολιγνιτοποίησης</p>

Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Πίνακας ΙΙ-2. Αναλυτική περιγραφή συμμετεχόντων στην έρευνα και εφαρμοσμένη μέθοδος συλλογής δεδομένων.

<b>α/α</b>	<b>Κατάταξη</b>	<b>Κωδ./Ιδιότητα Αναφοράς**</b>	<b>Ιδιότητα κατάταξης</b>	<b>Βασική περιγραφή***</b>	<b>Μέθοδος*</b>	<b>Τόπος</b>	<b>Ημερομηνία</b>
1	Γ	<b>ΠΠ</b> Δήμαρχος	Πληροφορητής-κλειδί	Δήμαρχος Εορδαίας	Ομάδα Εστίασης (1)	Online	05/06/2021
2	Γ	<b>ΛΜ</b> Δήμαρχος	Πληροφορητής-κλειδί	Δήμαρχος Κοζάνης	Ομάδα Εστίασης (1)	Online	05/06/2021
3	Γ	<b>ΓΚ-1</b> Περιφερειάρχης	Πληροφορητής-κλειδί	Περιφερειάρχης ΠΔΜ	Ομάδα Εστίασης (1)	Online	05/06/2021
4	Γ	<b>ΣΚ</b> Αντιπεριφερειάρχης	Πληροφορητής-κλειδί	Αντιπεριφερειάρχης Σχεδιασμού Αναπτυξιακής Μετάβασης ΠΔΜ	Ομάδα Εστίασης (1)	Online	05/06/2021
5	Γ	<b>ΚΜ</b> Συντονιστής ΣΔΑΜ	Πληροφορητής-κλειδί	Συντονιστής Σχεδίου Δίκαιης Αναπτυξιακής Μετάβασης	Ομάδα Εστίασης (1)	Online	05/06/2021
6	Γ	<b>ΔΚ</b> Καθηγητής	Πληροφορητής-κλειδί	Καθηγητής ΕΜΠ - Σχολή Μηχανικών Μεταλλείων – Μεταλλουργών	Ομάδα Εστίασης (1)	Online	05/06/2021
7	Γ	<b>ΓΚ-2</b> Καθηγητής	Πληροφορητής-κλειδί	Πρόεδρος Τμήματος Μηχανικών Ορυκτών Πόρων - Πανεπιστήμιο ΔΜ	Ομάδα Εστίασης (1)	Online	05/06/2021
8	Γ	<b>ΛΒ</b> Ερευνητής/ Δημοσιογράφος	Πληροφορητής-κλειδί	Δρ. Οικονομολόγος / Δημοσιογράφος	Ομάδα Εστίασης (1)	Online	05/06/2021
9	Γ	<b>ΝΜ</b> Πολιτικός Αναλυτής	Πληροφορητής-κλειδί	Πολιτικός Αναλυτής/ The Green Tank	Ομάδα Εστίασης (1)	Online	05/06/2021
10	Γ	<b>ΕΣ1</b>	Πληροφορητής-κλειδί	Εργασιακός Σύμβουλος ΟΑΕΔ Κοζάνης	Ομάδα Εστίασης (2)	Online	04/11/2021
11	Γ	<b>ΕΣ2</b>	Πληροφορήτρια-κλειδί	Εργασιακή Σύμβουλος ΟΑΕΔ Κοζάνης	Ομάδα Εστίασης (2)	Online	04/11/2021
12	Γ	<b>ΕΣ3</b>	Πληροφορήτρια-κλειδί	Εργασιακή Σύμβουλος ΟΑΕΔ Κοζάνης	Ομάδα Εστίασης (2)	Online	04/11/2021
13	Γ	<b>ΕΣ4</b>	Πληροφορήτρια-κλειδί	Εργασιακή Σύμβουλος ΟΑΕΔ Φλώρινας	Ομάδα Εστίασης (2)	Online	04/11/2021
14	Γ	<b>ΕΣ5</b>	Πληροφορήτρια-κλειδί	Εργασιακή Σύμβουλος ΟΑΕΔ Πτολεμαΐδας	Ομάδα Εστίασης (2)	Online	04/11/2021

<b>α/α</b>	<b>Κατάταξη</b>	<b>Κωδ./Ιδιότητα Αναφοράς**</b>	<b>Ιδιότητα κατάταξης</b>	<b>Βασική περιγραφή***</b>	<b>Μέθοδος*</b>	<b>Τόπος</b>	<b>Ημερομηνία</b>
15	Γ	<b>ΕΣ6</b>	Πληροφορητής-κλειδί	Εργασιακός Σύμβουλος ΟΑΕΔ Πτολεμαΐδας	Ομάδα Εστίασης (2)	Online	04/11/2021
16	Γ	<b>Γ1</b> Πρόεδρος ΤΕΕ/ΤΔΜ	Πληροφορητής-κλειδί	Πρόεδρος ΤΕΕ/ΤΔΜ	Συνεντεύξεις	Πτολεμαΐδα	18/08/2021
17	Γ	<b>Γ2</b> Δήμαρχος	Πληροφορητής-κλειδί	Δήμαρχος Εορδαίας	Συνεντεύξεις	Πτολεμαΐδα	19/08/2021
18	Γ	<b>Γ3</b> Περιφ. Σύμβουλος	Πληροφορητής-κλειδί	Περιφερειακός Σύμβουλος - Συνταξιούχος ΔΕΗ	Συνεντεύξεις	Πτολεμαΐδα (εν κινήσει)	19/08/2021 & 20/08/2021
19	Γ	<b>Γ4</b> Δημοτ. Σύμβουλος	Πληροφορητής-κλειδί	Δημοτικός Σύμβουλος Εορδαίας & Μέλος Επιτροπής Ενέργειας του Δήμου	Συνεντεύξεις	Πτολεμαΐδα	21/08/2021
20	Γ	<b>Γ5</b> Διευθ. Δημοτ. Υπηρεσίας	Πληροφορητής-κλειδί	Διευθυντής Τοπικής Οικονομικής Ανάπτυξης Δήμου Κοζάνης	Συνεντεύξεις	Κοζάνη	24/08/2021
21	Γ	<b>Γ6</b> Πρώην Δήμαρχος	Πληροφορητής-κλειδί	Πρώην Δήμαρχος Κοζάνης	Συνεντεύξεις	Κοζάνη	25/08/2021
22	Β	<b>Β1</b> Συνταξιούχος ΔΕΗ	Έμμεσα επηρεαζόμενος	Συνταξιούχος ΔΕΗ / Κάτοικος χωριού	Συνεντεύξεις*	Δημ. Εν. Αγίας Παρασκευής	20/08/2021
23	Β	<b>Β2</b> Συνταξιούχος	Έμμεσα επηρεαζόμενος	Συνταξιούχος / Κάτοικος / Μέλος της Πρωτοβουλίας πολιτών ενάντια στις ανεμογεννήτριες Πτολεμαΐδα	Συνεντεύξεις	Πτολεμαΐδα	21/08/2021
24	Β	<b>Β3</b> Φοιτητής	Έμμεσα επηρεαζόμενος	Φοιτητής / Κάτοικος	Συνεντεύξεις	Κοζάνη	23/08/2021
25	Β	<b>Β4</b> Επιχειρηματίας	Έμμεσα επηρεαζόμενος	Επιχειρηματίας / Κάτοικος	Συνεντεύξεις	Κοζάνη	23/08/2021
26	Β	<b>Β5</b> Δημοσιογράφος	Έμμεσα επηρεαζόμενος	Δημοσιογράφος / Κάτοικος	Συνεντεύξεις	Κοζάνη	24/08/2021
27	Β	<b>Β6</b> Επιχειρηματίας	Έμμεσα επηρεαζόμενος	Επιχειρηματίας/ Κάτοικος	Συνεντεύξεις	Κοζάνη	25/08/2021
28	Β	<b>Β7</b> Συνταξιούχος ΔΕΗ	Έμμεσα επηρεαζόμενος	Συνταξιούχος ΔΕΗ / Κάτοικος	Συνεντεύξεις*	Κοζάνη (εν κινήσει)	25/08/2021

<b>α/α</b>	<b>Κατάταξη</b>	<b>Κωδ./Ιδιότητα Αναφοράς**</b>	<b>Ιδιότητα κατάταξης</b>	<b>Βασική περιγραφή***</b>	<b>Μέθοδος*</b>	<b>Τόπος</b>	<b>Ημερομηνία</b>
29	B	<b>B8</b> Μηχανικός	Έμμεσα επηρεαζόμενος	Ηλεκτρολόγος Μηχανικός / Εργαζόμενος σε εταιρεία με φωτοβολταϊκά / Κάτοικος	Συνεντεύξεις	Κοζάνη	27/08/2021
30	B	<b>B9</b> Ερευνητής Πανεπιστημίου	Έμμεσα επηρεαζόμενος	Ερευνητής Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας / Κάτοικος	Συνεντεύξεις	Κοζάνη	27/08/2021
31	B	<b>B10</b> Συνταξιούχος	Συνταξιούχος / Πληττόμενος λόγω μετεγκατάστασης	Συνταξιούχος / Πρόεδρος Συλλόγου πληγέντων Ακρινής	Συνεντεύξεις	Ακρινή Κοζάνης	27/08/2021
32	A	<b>A1</b> Εργολαβικός εργαζόμενος	Επισφαλώς εργαζόμενος	Μηχανοτεχνίτης σε εργολάβο της ΔΕΗ	Συνεντεύξεις	Πτολεμαΐδα	22/08/2021
33	A	<b>A2</b> Πρώην Εργολαβικός εργαζόμενος	Επισφαλώς εργαζόμενος	Πρώην εργαζόμενος σε εργολάβο της ΔΕΗ / Εργαζόμενος λιανικού εμπορίου	Συνεντεύξεις*	Πτολεμαΐδα	21/08/2021 & 22/08/2021
34	A	<b>A3</b> Εργαζόμενος ΔΕΗ	Εργαζόμενος ΔΕΗ	Εργαζόμενος ΔΕΗ/ Πρόεδρος Συνδικάτου Εργαζομένων στην Ενέργεια «Εργατική Αλληλεγγύη»	Συνεντεύξεις	Κοζάνη	24/08/2021
35	A	<b>A4</b> Εργαζόμενος ΔΕΗ	Εργαζόμενος ΔΕΗ	Εργαζόμενος ΔΕΗ	Συνεντεύξεις*	Δημ. Εν. Βελβεντού	25/08/2021
36	A	<b>A5</b> Εργολαβικός εργαζόμενος	Επισφαλώς εργαζόμενος	Εργαζόμενος σε εργολάβο της ΔΕΗ	Συνεντεύξεις	Πτολεμαΐδα	26/08/2021
37	A	<b>A6</b> Μηχανικός σε κατασκευαστική	Εργαζόμενος σε κατασκευαστική	Χημικός μηχανικός / Εργαζόμενος σε κατασκευαστική εταιρεία στην υπό κατασκευή μονάδα Πτολεμαΐδα V	Συνεντεύξεις	Πτολεμαΐδα	26/08/2021
38	A	<b>A7</b> Προσωρινά εργαζόμενη ΔΕΗ	Επισφαλώς εργαζόμενη	Εργαζόμενη σε 8μηνο ΔΕΗ	Συνεντεύξεις	Δημ. Εν. Ελλησπόντου	27/08/2021
39	A	<b>A8</b> Εργαζόμενος ΔΕΗ	Εργαζόμενος ΔΕΗ/ Πληττόμενος λόγω μετεγκατάστασης	Εργαζόμενος ΔΕΗ/ Πρόεδρος κοινότητας Ακρινής	Συνεντεύξεις	Ακρινή Κοζάνης	27/08/2021

<b>α/α</b>	<b>Κατάταξη</b>	<b>Κωδ./Ιδιότητα Αναφοράς**</b>	<b>Ιδιότητα κατάταξης</b>	<b>Βασική περιγραφή***</b>	<b>Μέθοδος*</b>	<b>Τόπος</b>	<b>Ημερομηνία</b>
40	A	<b>A9</b> Εργαζόμενος ΔΕΗ	Εργαζόμενος ΔΕΗ	Πρόεδρος σωματείου ΣΠΑΡΤΑΚΟΣ	Συνεντεύξεις	Κοζάνη	25/08/2021
41	A	<b>ΓΜ</b>	Συνταξιούχος / Πληττόμενος λόγω μετεγκατάστασης	Κάτοικος Ποντοκώμης	Ομαδική Συνέντευξη (2)	Ποντοκώμη Κοζάνης	20/06/2022
42	A	<b>ΜΜ</b>	Συνταξιούχος / Πληττόμενος λόγω μετεγκατάστασης	Κάτοικος Ποντοκώμης	Ομαδική Συνέντευξη (2)	Ποντοκώμη Κοζάνης	20/06/2022
43	A	<b>ΒΜ</b>	Συνταξιούχος / Πληττόμενος λόγω μετεγκατάστασης	Κάτοικος Ποντοκώμης	Ομαδική Συνέντευξη (2)	Ποντοκώμη Κοζάνης	20/06/2022
44	A	<b>ΑΧ</b>	Εργαζόμενος ΔΕΗ/ Πληττόμενος λόγω μετεγκατάστασης	Κάτοικος Ποντοκώμης	Ομαδική Συνέντευξη (2)	Ποντοκώμη Κοζάνης	20/06/2022
45	A	<b>ΜΜ</b>	Πληττόμενη λόγω μετεγκατάστασης	Κάτοικος Ποντοκώμης	Ομαδική Συνέντευξη (1)	Ποντοκώμη Κοζάνης	20/06/2022
46	A	<b>ΓΜ</b>	Πληττόμενη λόγω μετεγκατάστασης	Κάτοικος Ποντοκώμης	Ομαδική Συνέντευξη (1)	Ποντοκώμη Κοζάνης	20/06/2022
47	A	<b>ΑΚ</b>	Πληττόμενη λόγω μετεγκατάστασης	Κάτοικος Ποντοκώμης	Ομαδική Συνέντευξη (1)	Ποντοκώμη Κοζάνης	20/06/2022
48	A	<b>ΒΑ-1</b>	Πληττόμενη λόγω μετεγκατάστασης	Κάτοικος Ποντοκώμης	Ομαδική Συνέντευξη (1)	Ποντοκώμη Κοζάνης	20/06/2022
49	A	<b>ΒΑ-2</b>	Πληττόμενη λόγω μετεγκατάστασης	Κάτοικος Ποντοκώμης	Ομαδική Συνέντευξη (1)	Ποντοκώμη Κοζάνης	20/06/2022
50	A	<b>ΕΜ</b>	Πληττόμενη λόγω μετεγκατάστασης	Κάτοικος Ποντοκώμης	Ομαδική Συνέντευξη (1)	Ποντοκώμη Κοζάνης	20/06/2022
-	A	<b>Συνέλευση κοινότητας</b>	Πληττόμενοι λόγω καθιζήσεων	Κάτοικοι Βαλτόνερων	Συμμετοχική Παρατήρηση*	Βαλτόνερα Φλώρινας	19/08/2021

\* Σε όσες μεθόδους υπάρχει αστερίσκος η καταγραφή των ποιοτικών δεδομένων έγινε χειρόγραφα και όχι με καταγραφή ήχου

\*\*Ο κωδικός και ιδιότητα αναφοράς αφορούν τον τρόπο με τον οποίο αναφέρονται οι συμμετέχοντες και συμμετέχουσες στην έρευνα κατά την ανάλυση (Κεφάλαιο 8)

\*\*\*Η ιδιότητα κάποιων από τους συμμετέχοντες (π.χ. Δήμαρχοι) δύναται να έχει μεταβληθεί σήμερα σε σχέση με την περίοδο της έρευνας

### III. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ 7

Πίνακας III-1. Βασικά χαρακτηριστικά ανθρακικών περιφερειών Ευρωζώνης.

Χώρα	NUTS2 ID & Όνομα	Οικονομική κατάσταση	Εν δυνάμει επίπεδο απασχόλησης μετά την απανθρακοποίηση	Έτος – στόχος απανθρακοποίησης	Δομή ενεργειακού συστήματος	Καθεστώς μετάβασης νέων από το σχολείο στην αγορά εργασίας
Γερμανία	<b>DE40</b> Brandenburg	Transition region	High Decarbonizing Employment Potential	2038	Τα μερίδια της αγοράς ενέργειας αφορούν πολλαπλές εταιρείες	<b>Καθεστώς με επίκεντρο την απασχόληση</b> [Μεταβλητή, αλλά γρήγορη και σταθερή μετάβαση για χώρες με συστήματα μαθητείας ή υιοθέτηση Επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης / Υψηλό επίπεδο προσωρινής απασχόλησης / Κυκλικά προβλήματα με χαμηλή ζήτηση εργασίας]
	<b>DEA1</b> Düsseldorf	More Developed region	High Decarbonizing Employment Potential			
	<b>DEA2</b> Köln	More Developed region	High Decarbonizing Employment Potential			
	<b>DEA3</b> Münster	More Developed region	Slow Decarbonizing Employment Potential			
	<b>DECO</b> Saarland	More Developed region	Slow Decarbonizing Employment Potential			
	<b>DED2</b> Dresden	Transition region	High Decarbonizing Employment Potential			
	<b>DED5</b> Leipzig	More Developed region	High Decarbonizing Employment Potential			
	<b>DEE0</b> Sachsen-Anhalt	Transition region	Slow Decarbonizing Employment Potential			
Ελλάδα	<b>EL53</b> Western Macedonia	Less Developed regions	Restricted Decarbonizing Employment Potential	2028	Το μεγαλύτερο μερίδιο της αγοράς ενέργειας κυριαρχείται από μία εταιρεία	<b>Μεσογειακό καθεστώς</b> [Μακροχρόνια και αβέβαιη μετάβαση / Υψηλό επίπεδο προσωρινής απασχόλησης / Αναντιστοιχία δεξιοτήτων / Χαμηλή ζήτηση εργασίας]
	<b>EL65</b> Peloponnisos	Less Developed regions	High Decarbonizing Employment Potential			
Ισπανία	<b>ES12</b> Principado de Asturias	Transition region	High Decarbonizing Employment Potential	2025	Τα μερίδια της αγοράς ενέργειας αφορούν πολλαπλές εταιρείες	
	<b>ES21</b> País Vasco	More Developed region	-			
	<b>ES24</b> Aragón	More Developed region	High Decarbonizing Employment Potential			
	<b>ES41</b> Castilla y León	Transition region	High Decarbonizing			

Χώρα	NUTS2 ID & Όνομα	Οικονομική κατάσταση	Εν δυνάμει επίπεδο απασχόλησης μετά την απανθρακοποίηση	Έτος – στόχος απανθρακοποίησης	Δομή ενεργειακού συστήματος	Καθεστώς μετάβασης νέων από το σχολείο στην αγορά εργασίας
			Employment Potential			
	<b>ES42</b> Castilla-la Mancha	Less Developed regions	High Decarbonizing Employment Potential			
<b>Ιταλία</b>	<b>ITG2</b> Sardegna	Less Developed regions	High Decarbonizing Employment Potential	2027	Τα μερίδια της αγοράς ενέργειας αφορούν πολλαπλές εταιρείες	
<b>Σλοβενία</b>	<b>SI03</b> Vzhodna Slovenija	Less Developed regions	High Decarbonizing Employment Potential	2033	Το μεγαλύτερο μερίδιο της αγοράς ενέργειας κυριαρχείται από μία εταιρεία	<b>Μετασοσιαλιστικό/ Μεταβατικό καθεστώς</b> [Μεταβλητή, αλλά σταθερή μετάβαση / Υψηλό επίπεδο προσωρινής απασχόλησης χαμηλής ποιότητας / Αναντιστοιχία δεξιοτήτων]
<b>Σλοβακία</b>	<b>SK02</b> Západné Slovensko	Less Developed regions	High Decarbonizing Employment Potential	2025	Το μεγαλύτερο μερίδιο της αγοράς ενέργειας κυριαρχείται από μία εταιρεία	

Πηγή: Προσαρμογή από Hadjivassiliou et al. (2016), Pilati & Hunter (2020), Europe Beyond Coal (2023), Kapetaki et al. (2020), Eurostat (2023d)

\* Περιφερειακή ταξινόμηση με βάση την πολιτική συνοχής της ΕΕ 2021-2027: Οι περισσότερο ανεπτυγμένες περιφέρειες (More Developed region) έχουν κατά κεφαλήν ΑΕΠ πάνω από το 90% του μέσου όρου της ΕΕ, οι περιφέρειες μετάβασης (Transition region) έχουν κατά κεφαλήν ΑΕΠ μεταξύ 75% και 90% του μέσου όρου της ΕΕ και οι λιγότερο ανεπτυγμένες περιφέρειες (Less Developed regions) έχουν ΑΕΠ ανά κεφαλή λιγότερο από το 75% του μέσου όρου της ΕΕ.

\*\* Το Decarbonizing Employment Potential προκύπτει από τη συσχέτιση του μεγέθους της περιφερειακής βιομηχανίας άνθρακα και την αναμενόμενη ανάπτυξη τεχνολογιών καθαρής ενέργειας και της ενεργειακής απόδοσης όσον αφορά την απασχόληση στην εκάστοτε περιφέρεια, βάσει του οποίου προκύπτει το επίπεδο της εν δυνάμει απασχόλησης κατά την απανθρακοποίηση (βλ. Kapetaki et al., 2020)



Πίνακας III-2. Μεταβολές ΑΠΑ, ΑΕΠΚ, κλαδική απασχόληση, νέος πληθυσμός, ΝΕΕΤ και απασχόληση νέων, ανθρακικές περιφέρειες Ευρωζώνης, 2009-2022.

NUTS ID		ΑΠΑ (κλάδοι Β, Δ, Ε)				ΑΕΠΚ (κλάδοι Β, Δ, Ε)				Νεανικός Πληθυσμός				ΝΕΕΤs				Απασχόληση (κλάδοι Β, Δ)				Νεανική απασχόληση			
		2009-2014	2015-2018	2019-2020	2009-2020	2009-2014	2015-2018	2019-2020	2009-2020	2009-2014	2015-2018	2019-2020	2009-2022	2009-2014	2015-2018	2019-2020	2009-2022	2009-2014	2015-2018	2019-2020	2009-2022	2009-2014	2015-2018	2019-2020	2009-2022
<b>DE</b>	<b>Germany</b>	<b>-2.56%</b>	<b>21.10%</b>	<b>-0.35%</b>	<b>25.99%</b>	<b>16.33%</b>	<b>15.96%</b>	<b>7.21%</b>	<b>57.74%</b>	<b>-4.28%</b>	<b>1.17%</b>	<b>-4.07%</b>	<b>-7.81%</b>	<b>-26.95%</b>	<b>-5.98%</b>	<b>8.55%</b>	<b>-30.45%</b>	<b>-3.64%</b>	<b>-7.14%</b>	<b>10.97%</b>	<b>-0.60%</b>	<b>-1.56%</b>	<b>2.99%</b>	<b>0.47%</b>	<b>2.89%</b>
DE40	Brandenburg	10.09%	27.76%	-2.88%	46.72%	30.78%	19.83%	25.83%	84.51%	-22.66%	-4.38%	-2.35%	-31.10%	-38.82%	-7.52%	-1.28%	-57.12%	3.84%	4.12%	24.76%	11.79%	-21.55%	-25.73%	-31.43%	-63.27%
DEA1	Düsseldorf	-25.03%	23.37%	-4.22%	-8.00%	-43.23%	10.06%	8.38%	-21.36%	-2.72%	2.19%	-3.91%	-4.98%	-18.16%	-2.42%	0.66%	-24.21%	-13.18%	-20.84%	21.57%	-24.65%	2.05%	6.17%	5.88%	15.44%
DEA2	Köln	14.55%	13.63%	-2.74%	35.68%	46.03%	-12.16%	16.01%	31.24%	-0.99%	2.67%	-3.48%	-1.16%	-23.45%	-8.24%	10.34%	-26.87%	-12.55%	-16.14%	2.50%	-15.20%	1.07%	5.86%	-20.44%	-9.43%
DEA3	Münster	-15.88%	42.45%	3.79%	23.75%	-19.55%	80.35%	12.45%	24.75%	-1.19%	1.14%	-4.03%	-5.14%	-22.53%	-4.44%	20.74%	-22.53%	-16.15%	-47.03%	27.58%	-46.07%	2.70%	7.66%	-50.36%	-43.18%
DEC0	Saarland	-0.21%	-4.78%	-9.26%	-12.42%	26.48%	-13.33%	-7.96%	44.34%	-6.29%	-1.41%	-5.59%	-15.09%	-18.75%	-18.60%	:	:	:	:	:	:	-36.02%	-30.10%	:	:
DED2	Dresden	7.34%	21.30%	-3.66%	41.55%	-31.53%	-4.54%	50.56%	5.40%	-18.29%	-6.56%	-4.61%	-30.63%	-40.21%	-18.54%	:	:	16.77%	29.48%	:	:	-18.43%	-42.15%	:	:
DED5	Leipzig	-2.75%	25.00%	-0.04%	14.79%	26.21%	21.68%	-5.70%	60.36%	:	1.98%	-1.73%	:	:	-27.88%	:	:	:	:	:	:	:	-33.52%	:	:
DEE0	Sachsen-Anhalt	9.35%	22.30%	-0.04%	45.89%	17.51%	1.39%	10.76%	48.46%	-22.01%	-5.63%	-5.90%	-35.30%	-36.75%	-27.13%	9.96%	-55.12%	14.39%	-47.58%	-12.82%	-18.06%	-21.71%	-30.54%	-33.26%	-65.17%
<b>EL</b>	<b>Greece</b>	<b>1.02%</b>	<b>-1.14%</b>	<b>0.96%</b>	<b>-0.25%</b>	<b>-17.60%</b>	<b>-5.03%</b>	<b>-1.52%</b>	<b>-10.13%</b>	<b>-15.67%</b>	<b>-2.96%</b>	<b>-5.21%</b>	<b>-24.74%</b>	<b>41.63%</b>	<b>-21.49%</b>	<b>-17.52%</b>	<b>-27.10%</b>	<b>-9.38%</b>	<b>13.76%</b>	<b>5.89%</b>	<b>3.65%</b>	<b>-44.89%</b>	<b>2.03%</b>	<b>6.29%</b>	<b>-37.14%</b>
EL53	Western Macedonia	45.94%	-24.77%	-22.78%	<b>-38.33%</b>	-42.47%	-34.46%	-32.08%	<b>-68.41%</b>	-12.42%	-4.69%	-8.21%	<b>-26.05%</b>	36.05%	-0.84%	-31.78%	<b>-15.12%</b>	-21.97%	10.79%	-37.46%	<b>-45.78%</b>	-39.71%	-17.37%	24.56%	<b>-41.54%</b>
EL65	Peloponnisos	39.93%	16.38%	8.00%	115.55%	-44.62%	18.20%	5.14%	11.57%	-13.61%	-5.01%	-6.25%	-25.77%	36.95%	-30.12%	-27.52%	-46.80%	20.66%	-15.39%	:	:	-37.49%	-2.67%	35.81%	-30.49%
<b>ES</b>	<b>Spain</b>	<b>7.06%</b>	<b>9.73%</b>	<b>-6.57%</b>	<b>15.25%</b>	<b>-12.26%</b>	<b>-5.43%</b>	<b>-11.55%</b>	<b>-29.21%</b>	<b>-15.73%</b>	<b>-1.06%</b>	<b>4.01%</b>	<b>-13.79%</b>	<b>-12.34%</b>	<b>-21.97%</b>	<b>-11.35%</b>	<b>-44.98%</b>	<b>0.59%</b>	<b>-9.66%</b>	<b>-1.93%</b>	<b>-3.02%</b>	<b>-37.14%</b>	<b>11.90%</b>	<b>5.37%</b>	<b>-23.15%</b>
ES12	Principado de Asturias	-4.89%	3.73%	-8.75%	-6.80%	-14.18%	-48.68%	6.67%	-44.78%	-20.37%	-7.32%	0.68%	-29.06%	-18.21%	-19.21%	-22.28%	-46.05%	-9.85%	-5.53%	-22.73%	-40.67%	-41.27%	-11.93%	-2.37%	-50.65%
ES21	País Vasco	18.25%	-6.58%	-2.64%	11.30%	21.13%	12.01%	3.94%	-8.56%	-17.63%	0.86%	6.84%	-10.58%	-13.26%	-35.47%	6.67%	-40.87%	25.23%	-15.69%	47.06%	9.57%	-41.53%	17.68%	13.26%	-20.09%
ES24	Aragón	-1.55%	0.79%	-5.47%	-8.33%	-10.44%	3.24%	1.04%	7.26%	-15.92%	-3.23%	3.75%	-15.97%	0.00%	-33.23%	-11.82%	-49.08%	1.17%	-13.38%	-17.15%	-9.35%	-37.91%	13.94%	4.21%	-21.32%
ES41	Castilla y León	-0.54%	-0.23%	-10.28%	-12.71%	-23.61%	-4.74%	-25.68%	-45.01%	-17.25%	-6.69%	0.03%	-25.62%	-10.68%	-24.38%	-4.21%	-48.15%	-9.90%	-13.54%	-8.88%	-40.75%	-39.38%	6.79%	-3.95%	-36.72%
ES42	Castilla-la Mancha	10.02%	6.24%	-9.22%	4.57%	-30.28%	:	-2.47%	-26.67%	-14.24%	-5.47%	1.83%	-19.94%	-4.46%	-32.51%	-15.16%	-50.12%	-18.48%	30.90%	1.20%	8.32%	-43.50%	15.92%	4.53%	-32.49%
<b>IT</b>	<b>Italy</b>	<b>4.61%</b>	<b>11.24%</b>	<b>-1.10%</b>	<b>13.82%</b>	<b>-21.95%</b>	<b>23.97%</b>	<b>-12.82%</b>	<b>-18.35%</b>	<b>-0.88%</b>	<b>-1.03%</b>	<b>-2.45%</b>	<b>-6.11%</b>	<b>26.69%</b>	<b>-9.89%</b>	<b>-16.51%</b>	<b>-12.97%</b>	<b>-0.36%</b>	<b>-9.46%</b>	<b>8.44%</b>	<b>1.78%</b>	<b>-22.56%</b>	<b>6.87%</b>	<b>2.93%</b>	<b>-12.55%</b>
ITG2	Sardegna	-21.74%	-9.02%	-9.43%	-20.55%	270.40%	-16.92%	-3.03%	197.44%	-9.98%	-4.62%	-7.23%	-24.22%	12.66%	-16.97%	-28.34%	-40.63%	24.78%	49.93%	28.25%	-0.08%	-28.48%	4.60%	-4.77%	-29.22%
<b>SI</b>	<b>Slovenia</b>	<b>7.52%</b>	<b>3.46%</b>	<b>6.54%</b>	<b>25.89%</b>	<b>-3.10%</b>	<b>10.46%</b>	<b>-0.20%</b>	<b>-21.04%</b>	<b>-12.45%</b>	<b>-7.00%</b>	<b>-0.36%</b>	<b>-21.81%</b>	<b>21.25%</b>	<b>-33.41%</b>	<b>-3.68%</b>	<b>-28.61%</b>	<b>16.50%</b>	<b>-8.23%</b>	<b>-22.64%</b>	<b>-9.62%</b>	<b>-26.96%</b>	<b>5.87%</b>	<b>-9.83%</b>	<b>-29.06%</b>
SI03	Vzhodna Slovenija	5.71%	0.55%	5.93%	18.35%	52.26%	-0.11%	0.74%	-12.05%	-15.06%	-8.14%	-1.85%	-27.03%	:	-34.02%	-10.76%	:	6.89%	-4.60%	-28.46%	-16.25%	:	4.13%	-10.00%	-28.57%
<b>SK</b>	<b>Slovakia</b>	<b>-7.99%</b>	<b>-8.01%</b>	<b>1.08%</b>	<b>5.83%</b>	<b>-0.87%</b>	<b>-41.82%</b>	<b>-12.62%</b>	<b>-28.54%</b>	<b>-12.00%</b>	<b>-8.85%</b>	<b>-8.55%</b>	<b>-30.87%</b>	<b>-7.43%</b>	<b>-22.63%</b>	<b>-22.42%</b>	<b>-50.83%</b>	<b>-13.42%</b>	<b>15.35%</b>	<b>-10.59%</b>	<b>-19.02%</b>	<b>-14.78%</b>	<b>-0.90%</b>	<b>-13.09%</b>	<b>-27.56%</b>
SK02	Západné Slovensko	-8.02%	-10.48%	-0.07%	2.24%	-74.83%	-45.38%	20.48%	-79.10%	-14.22%	-10.65%	-9.82%	-35.71%	-12.74%	-30.97%	-14.71%	-58.90%	-13.29%	0.14%	-41.37%	-44.76%	-16.04%	0.78%	-58.39%	-66.06%
<b>EU27</b>		<b>7.07%</b>	<b>7.37%</b>	<b>-0.82%</b>	<b>17.79%</b>	<b>8.85%</b>	<b>4.91%</b>	<b>-3.96%</b>	<b>13.93%</b>	<b>-6.50%</b>	<b>-5.95%</b>	<b>-4.17%</b>	<b>-12.14%</b>	<b>-1.40%</b>	<b>-6.87%</b>	<b>-17.50%</b>	<b>-30.67%</b>	<b>-4.97%</b>	<b>-3.63%</b>	<b>1.18%</b>	<b>-8.50%</b>	<b>-12.16%</b>	<b>4.10%</b>	<b>0.35%</b>	<b>-8.21%</b>

Πηγή: Προσαρμογή Krommyda et al. (2024) βάσει δεδομένων της Eurostat

Πίνακας III-3. Κλαδική ΑΠΑ και δείκτης ΗΗΙ, Ελληνικές Περιφέρειες, 2000-2020.

ΚΛΑΔΙΚΗ ΑΠΑ [2000]													
	A	C	B-D-E	F	G-I	J	K	L	M-N	O-Q	R-U	SUM	ΗΗΙ [2000]
Αττική	329	5,031	1,344	3,623	14,889	3,669	3,946	8,348	3,949	9,908	2,260	57,295	0.146
Β. Αιγαίο	163	58	31	117	599	40	51	181	48	350	57	1,695	0.198
Ν. Αιγαίο	147	110	180	368	2,248	56	91	323	101	547	117	4,289	0.310
Κρήτη	684	308	181	484	2,251	117	187	492	218	1,007	233	6,163	0.192
Ανατ. Μακεδονία και Θράκη	644	574	222	456	1,356	98	142	329	157	1,086	187	5,252	0.153
Κεντρική Μακεδονία	1,544	2,533	471	1,060	4,960	371	582	1,444	744	3,145	859	17,712	0.155
<b>Δυτ. Μακεδονία</b>	<b>274</b>	<b>124</b>	<b>921</b>	<b>270</b>	<b>462</b>	<b>39</b>	<b>63</b>	<b>175</b>	<b>67</b>	<b>403</b>	<b>102</b>	<b>2,900</b>	<b>0.171</b>
Ήπειρος	344	187	108	320	790	50	79	270	84	681	119	3,033	0.159
Θεσσαλία	1,039	723	122	478	1,643	100	166	560	208	1,332	293	6,662	0.153
Ιόνια Νησιά	128	53	33	163	1,216	35	51	213	60	343	104	2,399	0.296
Δυτική Ελλάδα	852	493	143	563	1,680	145	170	589	158	1,127	233	6,153	0.155
Στερεά Ελλάδα	890	2,240	215	510	1,322	85	115	435	128	822	157	6,920	0.184
Πελοπόννησος	640	974	261	428	1,380	116	140	574	148	839	210	5,709	0.143
ΚΛΑΔΙΚΗ ΑΠΑ [2010]													
	A	C	B-D-E	F	G-I	J	K	L	M-N	O-Q	R-U	SUM	ΗΗΙ [2010]
Αττική	405	6,738	2,119	3,573	22,929	4,500	6,333	19,842	7,826	18,710	2,958	95,933	0.159
Β. Αιγαίο	123	87	74	155	766	52	87	432	76	891	58	2,801	0.209
Ν. Αιγαίο	150	140	221	409	3,017	72	146	816	148	1,089	154	6,362	0.279
Κρήτη	573	511	291	611	3,151	174	329	1,215	396	1,959	374	9,584	0.182
Ανατ. Μακεδονία και Θράκη	523	868	295	393	1,731	127	226	936	215	2,572	194	8,081	0.182
Κεντρική Μακεδονία	1,356	3,169	665	1,200	6,634	555	907	3,607	1,069	6,559	867	26,587	0.165
<b>Δυτ. Μακεδονία</b>	<b>219</b>	<b>186</b>	<b>1,678</b>	<b>205</b>	<b>585</b>	<b>46</b>	<b>102</b>	<b>408</b>	<b>125</b>	<b>841</b>	<b>97</b>	<b>4,494</b>	<b>0.208</b>
Ήπειρος	319	315	132	297	1,078	59	137	649	145	1,134	97	4,363	0.170
Θεσσαλία	847	1,270	176	386	2,057	111	277	1,318	248	2,502	304	9,497	0.166
Ιόνια Νησιά	121	76	57	245	1,532	42	99	533	113	565	120	3,504	0.250
Δυτική Ελλάδα	743	787	266	632	2,224	244	280	1,404	248	2,128	328	9,284	0.155
Στερεά Ελλάδα	631	2,350	322	480	1,824	98	194	1,059	207	1,478	203	8,845	0.166
Πελοπόννησος	686	1,103	432	482	1,816	140	221	1,410	214	1,566	324	8,394	0.143

ΚΛΑΔΙΚΗ ΑΠΑ [2020]													
	A	C	B-D-E	F	G-I	J	K	L	M-N	O-Q	R-U	SUM	HHI [2020]
Αττική	316	5,792	7,604	1,023	16,335	3,945	5,306	13,751	5,386	13,646	1,977	75,082	0.144
Β. Αιγαίο	121	78	180	53	417	36	84	304	65	715	70	2,123	0.189
Ν. Αιγαίο	132	115	340	142	1,920	51	130	601	187	761	181	4,559	0.235
Κρήτη	583	430	804	157	2,125	139	294	863	296	1,405	246	7,340	0.161
Ανατ. Μακεδονία και Θράκη	532	650	1,110	109	1,088	91	165	630	165	1,694	125	6,360	0.160
Κεντρική Μακεδονία	1,416	2,581	3,268	377	4,599	409	707	2,529	738	5,075	667	22,366	0.149
<b>Δυτ. Μακεδονία</b>	<b>315</b>	<b>171</b>	<b>1,082</b>	<b>67</b>	<b>339</b>	<b>33</b>	<b>79</b>	<b>282</b>	<b>58</b>	<b>641</b>	<b>70</b>	<b>3,137</b>	<b>0.196</b>
Ήπειρος	335	270	393	114	666	47	108	456	88	922	103	3,503	0.154
Θεσσαλία	988	1,019	1,230	156	1,356	75	203	917	222	2,200	259	8,626	0.151
Ιόνια Νησιά	130	61	119	56	945	28	60	387	84	385	102	2,358	0.225
Δυτική Ελλάδα	760	590	937	150	1,339	147	200	982	214	1,645	237	7,202	0.144
Στερεά Ελλάδα	607	1,774	3,185	119	1,169	67	146	744	157	1,106	155	9,228	0.198
Πελοπόννησος	777	891	1,829	158	1,173	81	172	997	134	1,178	238	7,627	0.148

Πηγή: Ιδία επεξεργασία από ΕΛΣΤΑΤ (2023γ)

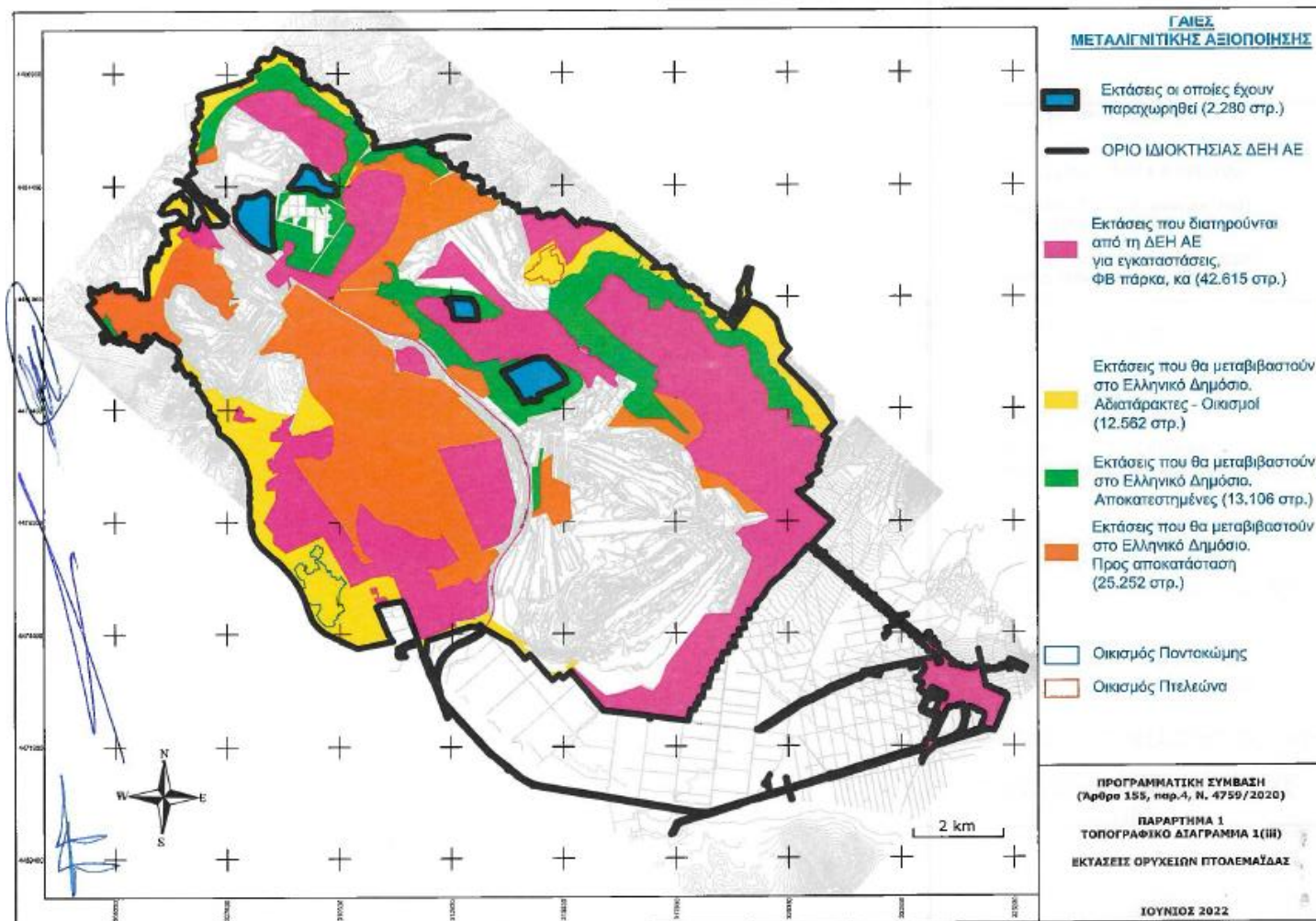
Πίνακας III-4. Βασικά στοιχεία εργατικού δυναμικού ΔΕΗ ανά Περιφέρεια, 2021.

	Ηλικιακές Ομάδες	<30 ετών		<30 Σύνολο	30-50 ετών		30-50 Σύνολο	>50 ετών		>50 Σύνολο	Γενικό Σύνολο
		Άνδρες	Γυναίκες		Άνδρες	Γυναίκες		Άνδρες	Γυναίκες		
<b>Ανατολική Μακεδονία και Θράκη</b>	Αριθμός Προσλήψεων										
	Αριθμός Αποχωρήσεων							3		3	3
	Σύνολο Εργαζομένων				<b>57</b>	<b>24</b>	<b>81</b>	<b>43</b>	<b>14</b>	<b>57</b>	<b>138</b>
	Ποσοστό Προσλήψεων										
	Ποσοστό Αποχωρήσεων							7,0%		5,3%	2,2%
<b>Αττική</b>	Αριθμός Προσλήψεων	1	4	5	29	22	51	10	3	13	69
	Αριθμός Αποχωρήσεων				6	5	11	66	70	136	147
	Σύνολο Εργαζομένων	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>343</b>	<b>387</b>	<b>730</b>	<b>871</b>	<b>776</b>	<b>1647</b>	<b>2385</b>
	Ποσοστό Προσλήψεων	100%	57,1%	62,5%	8,5%	5,7%	7,0%	1,1%	0,4%	0,8%	2,9%
	Ποσοστό Αποχωρήσεων				1,7%	1,3%	1,5%	7,6%	9,0%	8,3%	6,2%
<b>Βόρειο Αιγαίο</b>	Αριθμός Προσλήψεων										
	Αριθμός Αποχωρήσεων				2		2	7		7	9
	Σύνολο Εργαζομένων	<b>3</b>		<b>3</b>	<b>67</b>	<b>5</b>	<b>72</b>	<b>50</b>	<b>8</b>	<b>58</b>	<b>133</b>
	Ποσοστό Προσλήψεων										
	Ποσοστό Αποχωρήσεων				3,0%		2,8%	14,0%		12,1%	6,8%
<b>Δυτική Ελλάδα</b>	Αριθμός Προσλήψεων										
	Αριθμός Αποχωρήσεων							1		1	1
	Σύνολο Εργαζομένων				<b>29</b>	<b>16</b>	<b>45</b>	<b>70</b>	<b>31</b>	<b>101</b>	<b>146</b>
	Ποσοστό Προσλήψεων										
	Ποσοστό Αποχωρήσεων							1,4%		1,0%	0,7%
<b>Δυτική Μακεδονία</b>	Αριθμός Προσλήψεων		1	1							1
	Αριθμός Αποχωρήσεων				4		4	298	17	315	319
	Σύνολο Εργαζομένων	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>885</b>	<b>163</b>	<b>1048</b>	<b>1031</b>	<b>138</b>	<b>1169</b>	<b>2223</b>
	Ποσοστό Προσλήψεων		50,0%	16,7%							0,04%
	Ποσοστό Αποχωρήσεων				0,5%		0,4%	28,9%	12,3%	26,9%	14,3%
<b>Ήπειρος</b>	Αριθμός Προσλήψεων										
	Αριθμός Αποχωρήσεων							5	2	7	7
	Σύνολο Εργαζομένων				<b>14</b>	<b>3</b>	<b>17</b>	<b>65</b>	<b>20</b>	<b>85</b>	<b>102</b>

	Ποσοστό Προσλήψεων										
	Ποσοστό Αποχωρήσεων							7,7%	10,0%	8,2%	6,9%
<b>Θεσσαλία</b>	Αριθμός Προσλήψεων										
	Αριθμός Αποχωρήσεων						4			4	4
	Σύνολο Εργαζομένων				<b>15</b>	<b>11</b>	<b>26</b>	<b>36</b>	<b>23</b>	<b>59</b>	<b>85</b>
	Ποσοστό Προσλήψεων										
	Ποσοστό Αποχωρήσεων							11,1%		6,8%	4,7%
<b>Ιόνιοι Νήσοι</b>	Αριθμός Προσλήψεων										
	Αριθμός Αποχωρήσεων								1	1	1
	Σύνολο Εργαζομένων				<b>4</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>11</b>	
	Ποσοστό Προσλήψεων										
	Ποσοστό Αποχωρήσεων								16,7%	14,3%	9,1%
<b>Κεντρική Μακεδονία</b>	Αριθμός Προσλήψεων										
	Αριθμός Αποχωρήσεων				1	1	6	3	9	10	
	Σύνολο Εργαζομένων				<b>41</b>	<b>26</b>	<b>67</b>	<b>62</b>	<b>25</b>	<b>87</b>	<b>154</b>
	Ποσοστό Προσλήψεων										
	Ποσοστό Αποχωρήσεων				3,8%	1,5%	9,7%	12,0%	10,3%	6,5%	
<b>Κρήτη</b>	Αριθμός Προσλήψεων										
	Αριθμός Αποχωρήσεων							11	3	14	14
	Σύνολο Εργαζομένων	<b>12</b>	<b>1</b>	<b>13</b>	<b>200</b>	<b>36</b>	<b>236</b>	<b>142</b>	<b>44</b>	<b>186</b>	<b>435</b>
	Ποσοστό Προσλήψεων										
	Ποσοστό Αποχωρήσεων							7,7%	6,8%	7,5%	3,2%
<b>Νότιο Αιγαίο</b>	Αριθμός Προσλήψεων										
	Αριθμός Αποχωρήσεων				3		3	12		12	15
	Σύνολο Εργαζομένων	<b>8</b>		<b>8</b>	<b>241</b>	<b>27</b>	<b>268</b>	<b>158</b>	<b>15</b>	<b>173</b>	<b>449</b>
	Ποσοστό Προσλήψεων										
	Ποσοστό Αποχωρήσεων				1,2%		1,1%	7,6%		6,9%	3,3%
<b>Πελοπ/σος</b>	Αριθμός Προσλήψεων							1		1	1
	Αριθμός Αποχωρήσεων							5	1	6	6

	Σύνολο Εργαζομένων	<b>2</b>		<b>2</b>	<b>31</b>	<b>17</b>	<b>48</b>	<b>116</b>	<b>47</b>	<b>163</b>	<b>213</b>
	Ποσοστό Προσλήψεων							0,9%		0,6%	0,5%
	Ποσοστό Αποχωρήσεων							4,3%	2,1%	3,7%	2,8%
<b>Στερεά Ελλάδα</b>	Αριθμός Προσλήψεων										
	Αριθμός Αποχωρήσεων							5	1	6	6
	Σύνολο Εργαζομένων				<b>16</b>	<b>12</b>	<b>28</b>	<b>104</b>	<b>28</b>	<b>132</b>	<b>160</b>
	Ποσοστό Προσλήψεων										
	Ποσοστό Αποχωρήσεων							4,8%	3,6%	4,5%	3,8%

Πηγή: ΔΕΗ (2021β) [Σημείωση: Στην επίσημη ιστοσελίδα της ΔΕΗ αναφέρεται οι δημοσιευμένοι δείκτες δεν είναι οι τελικοί για το 2021, καθώς εκκρεμεί τελική εσωτερική επιβεβαίωση όπως και η εξωτερική διασφάλιση περιορισμένου εύρους από ανεξάρτητο φορέα, οπότε ενδέχεται να αλλάξουν. Η πρόσβαση των παραπάνω δεδομένων για τις ανάγκες της παρούσας διατριβής είναι 30/1/2024]



**Χάρτης III-1. Γαίες Μεταλιγνιτικής Αξιοποίησης, Ορυχεία Πτολεμαΐδας.**

Πηγή: Ν. 4956/2022



**Πίνακας III-5. Στρατηγικές αντιμετώπισης απολιγνιτοποίησης: Διαμαρτυρίες και πορείες, Δυτική Μακεδονία.**

Περιοχή	Περιγραφή	Φορέας δράσης	Ημερομηνία
Κοζάνη	Μπλόκο σωματείων	Περιφερειακοί σύμβουλοι, συνδικάτα στην ενέργεια	11/1/2019
Πτολεμαΐδα	Διαμαρτυρία στο ορυχείο Πτολεμαΐδας	ΓΕΝΟΠ-ΔΕΗ, εργαζόμενοι στη ΔΕΗ	2/1/2020
Μαυροπηγή	Διαμαρτυρία για το κλείσιμο λιγνιτικών μονάδων	ΓΕΝΟΠ-ΔΕΗ, εργαζόμενοι στη ΔΕΗ	9/1/2020
Κοζάνη	Διαμαρτυρία οδηγών φορτηγών	Ιδιοκτήτες φορτηγών που σχετίζονται με ορυχεία	1/1/2021
Λίμνη Πολυφύτου	Οι Δήμαρχοι Κοζάνης, Σερβίων και Βελβεντού αντιτάχθηκαν στο έργο φ/β στη Λίμνη Πολυφύτου (από την InterPhoton Investment), για περιβαλλοντικούς λόγους και λόγους βιοποικιλότητας	Δήμαρχοι Κοζάνης, Σερβίων και Βελβεντού, Σύλλογος Επαγγελματιών Αλιέων Λίμνης Πολυφύτου	5/1/2017
Κοζάνη	Σε συγκέντρωση διαμαρτυρίας στις 17 Μαρτίου, ο περιφερειάρχης επανέλαβε την προεκλογική του θέση ότι η ενέργεια και το νερό είναι δημόσια αγαθά και δεν πωλούνται, ανακοινώνοντας δημόσια ότι αν συμβεί αυτό θα παραιτηθεί	Περιφερειακό Συμβούλιο ΔΜ	7/1/2017
Κοζάνη	Συγκέντρωση διαμαρτυρίας κατά της ιδιωτικοποίησης της ΔΕΗ, που συνδιοργανώθηκε με αφορμή την επίσκεψη του πρωθυπουργού Τσίπρα στη ΔΜ	Σύλλογος Εργαζομένων ΔΕΗ ΣΠΑΡΤΑΚΟΣ	9/1/2017
Κοζάνη	Συγκέντρωση διαμαρτυρίας κατά της ιδιωτικοποίησης της ΔΕΗ (προγραμματισμένη για τις 19/9)	Συνδικαλιστικές οργανώσεις ΔΕΗ	12/1/2017
Κοζάνη	Συγκέντρωση διαμαρτυρίας προγραμματίζεται για τις 14/12, ενάντια στην ιδιωτικοποίηση της ΔΕΗ	Σύλλογος Εργαζομένων ΔΕΗ ΣΠΑΡΤΑΚΟΣ	9/1/2019
Πτολεμαΐδα	Συγκέντρωση ενάντια στα σχέδια της κυβέρνησης για περαιτέρω ιδιωτικοποίηση της ΔΕΗ (προγραμματισμένη για την 1η Οκτωβρίου) στην κεντρική πλατεία της Πτολεμαΐδας	Σωματείο Εργατοτεχνιτών και Εργαζομένων στην Ενέργεια (ΣΕΕΕΝ) στη ΔΜ	5/1/2020
Γρεβενά	Συγκέντρωση διαμαρτυρίας κατά του αιολικού πάρκου στο βουνό των Γρεβενών, στον Εθνικό Δρυμό Βόρειας Πίνδου	-	4/14/2021
Καρδιά	Κινητοποίηση ενάντια στο κλείσιμο του ΑΗΣ και του ορυχείου Καρδιάς	Συντονισμός Δυτικής Μακεδονίας κατά της Απολιγνιτοποίησης	4/24/2021
Νυμφαίο	Η αστυνομία επιτέθηκε στους κατοίκους του Νυμφαίου, γιατί προσπάθησαν να σώσουν τον πλούτο του τόπου τους, το παρθένο δάσος του Νυμφαίου, το μοναδικό καταφύγιο για την προστασία της καφέ αρκούδας, του λύκου και του άγριου ελαφιού, από την εγκατάσταση γιγάντιων ανεμογεννητριών	Παράταξη Περιφ. Συμβουλίου ΕΛΠΙΔΑ	10/14/2021
Πτολεμαΐδα	Συγκέντρωση διαμαρτυρίας στην Πτολεμαΐδα	Παράταξη Περιφ. Συμβουλίου ΕΛΠΙΔΑ	11/23/2021
Κοζάνη	Συγκέντρωση διαμαρτυρίας με σωματεία και φορείς της ΔΜ, με αφορμή την άφιξη του πρωθυπουργού	Εργατικό Κέντρο Ν. Κοζάνης	12/1/2017

Περιοχή	Περιγραφή	Φορέας δράσης	Ημερομηνία
Φλώρινα	Διαμαρτυρία κατά του αιολικού πάρκου Βερμίου	Μέλη Συλλόγου SOS Βερμίου	7/1/2020
Φλώρινα	Εκδήλωση κατά των αιολικών έργων	Ορειβατικός Σύλλογος Φλώρινας	4/1/2021

Πηγή: Προσαρμογή από Energy and Industry Geography Lab (2023), <https://energy-industry-geolab.jrc.ec.europa.eu/>

### Πίνακας III-6. Βασικά ευρήματα δευτερογενούς ανάλυσης.

<b>Άξονας ανάλυσης 1: Συνθήκες</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Πληθυσμιακή μείωση, γήρανση, υψηλός αριθμός (ανδρών) συνταξιούχων, άνιση έμφυλη κατανομή του εργατικού δυναμικού, διαχρονική ανεργία</li> <li>• Υψηλό ΑΕΠ λόγω λιγνιτοπαραγωγής – μειούμενες επενδύσεις παγίου κεφαλαίου στην εξόρυξη λιγνίτη και ηλεκτροπαραγωγή μετά το 2016</li> <li>• Η ΔΜ περιγράφεται ως λιγότερο ανεπτυγμένη περιφέρεια με ιδιαίτερη συμβολή σε αυτό να έχουν οι ελλιπείς υποδομές, ειδικά οι μεταφορικές</li> <li>• Πολιτισμική ταυτότητα συνυφασμένη με τη λιγνιτική εξόρυξη</li> <li>• Μεγάλο μέρος των χρηματοδοτήσεων για τη μετάβαση κατανέμεται στη ΔΜ, ωστόσο καταγράφεται χαμηλή απορροφητικότητα οικονομικών πόρων</li> <li>• Περιβαλλοντικά προβλήματα: ιπτάμενη τέφρα, σκόνη, αυτανάφλεξη λιγνίτη, κατολισθήσεις, υποβάθμιση εδαφών και ποιότητας (και ποσότητας) υδάτων</li> </ul>
<b>Άξονας ανάλυσης 2: Συγκριτική Θέση</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ο αντίκτυπος των διαδοχικών κρίσεων στα σχέδια ενεργειακής μετάβασης στις ανθρακικές περιφέρειες της Ευρωζώνης είναι άνισος λόγω: κλαδικής ποικιλομορφίας (ή έλλειψης αυτής), χαρακτηριστικών συστημάτων παραγωγής ενέργειας (π.χ. η Ελλάδα κυριαρχείται από μία εταιρεία), ενεργειακών πολιτικών</li> <li>• Όλες οι ανθρακικές περιφέρειες της Ευρωζώνης φέρουν χαμηλά επίπεδα νεανικής απασχόλησης και μειούμενο νεανικό πληθυσμό, ενώ η ευελικτοποίηση της απασχόλησης επιδρά αρνητικά στη μετάβαση των νέων από το σχολείο στην εργασία, ελαχιστοποιώντας την ποιότητα της μετάβασης</li> <li>• Η ΔΜ είναι μία ακραία περίπτωση μεταξύ των ευρωπαϊκών ανθρακικών περιφερειών, εμφανίζοντας τα εντονότερα δομικά προβλήματα</li> </ul>
<b>Άξονας ανάλυσης 3: Αλυσίδα αξίας ηλεκτροπαραγωγής- Τεχνολογία</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Νέο αφήγημα για τη ΔΜ ως «πράσινη ενεργειακή κοιλάδα», συνδέοντας τη μελλοντική αναπτυξιακή της τροχιά με τα μεγάλα κλίμακα έργα ΑΠΕ</li> <li>• Η κατασκευή φ/β πάρκων είναι ιδιαίτερα βαρύνουσας σημασίας για το ΣΔΑΜ και την κατεύθυνση των επενδυτικών ροών</li> <li>• Βασικά τεχνικά εμπόδια ΑΠΕ: στοχαστική φύση και κορεσμός του δικτύου ηλεκτρικής ενέργειας</li> <li>• Η ΔΕΗ φέρει σημαντικό ρόλο σε αυτή την τροχιά, κάνοντας σημαντικές επενδύσεις σε έργα ΑΠΕ και επέκταση του δικτύου</li> <li>• Η εφαρμογή αυτών των νέων τεχνολογιών απαιτεί σημαντικά κεφάλαια, τα οποία καλύπτονται σε σημαντικό βαθμό από δημόσιες επενδύσεις σε πάγιο κεφάλαιο</li> <li>• Η ύπαρξη εκτενούς δικτύου υψηλής τάσης και οι υψηλές ενισχύσεις μέσω του Αναπτυξιακού Νόμου λειτουργούν ως κίνητρα για πιθανούς επενδυτές</li> </ul>
<b>Άξονας ανάλυσης 4: Αλυσίδα αξίας ηλεκτροπαραγωγής- Διαχείριση/ έλεγχος εργασίας</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Η ανεργία ήταν ανέκαθεν πρόβλημα, αλλά πλέον η σημασία της μεταβλήθηκε (από μοριοδοτούμενο κριτήριο για πρόσληψη στη ΔΕΗ σε πρόβλημα)</li> <li>• Οι προεξέχουσες μορφές επισφαλούς απασχόλησης αφορούν την αυτοαπασχόληση (χωρίς προσωπικό) και την προσωρινή απασχόληση</li> <li>• Ο κλάδος ηλεκτροπαραγωγής καταγράφει αξιοσημείωτο μισθολογικό χάσμα μεταξύ μόνιμων και προσωρινά εργαζόμενων</li> <li>• Εργατικό δυναμικό διαφορετικών ταχυτήτων, με διαφοροποιημένη οργάνωση/έλεγχο: τακτικό προσωπικό ΔΕΗ (σύστημα αξιολόγησης, ΣΣΕ), έκτακτο προσωπικό ΔΕΗ (κυρίως 8μηνη σύμβαση, δεν καλύπτονται από συνδικαλιστική εκπροσώπηση) και εργολαβικοί εργαζόμενοι (επισφάλεια και εκμεταλλευτικές πρακτικές)</li> <li>• Γερασμένο προσωπικό ΔΕΗ, αποτελούμενο κυρίως από άνδρες</li> </ul>

- Το σύστημα προσλήψεων της ΔΕΗ είχε ως απόρροια χωρικούς ανταγωνισμούς και φαύλο κύκλο ανεργίας, προσωρινής απασχόλησης και αδήλωτης εργασίας
- Αναδυόμενο εργασιακό τοπίο λόγω της απολιγνιτοποίησης: (α) βραχυπρόθεσμη και χαμηλή ανάγκη επανακατάρτισης (συναφείς δεξιότητες μεταξύ λιγνιτικής παραγωγής και κατασκευαστικού κλάδου ΑΠΕ), (β) οι πολλαπλές ταχύτητες εργαζομένων και η πολυπλοκότητα σχετικά με τον εντοπισμό και καταγραφή αυτών φαίνεται να οξύνεται λόγω της εντεινόμενης δραστηριοποίησης μεγάλων κατασκευαστικών εταιρειών, (γ) τα έργα ΑΠΕ δεν αντισταθμίζουν τις απώλειες θέσεων εργασίας, (δ) εισαγωγή αρκετών πολιτικών και προγραμμάτων απασχόλησης για προσωρινές επιδοτήσεις θέσεων εργασίας, (ε) η συμβατική παραγωγή από λιγνίτη εξακολουθεί να έχει ανάγκη από εργάτες, (στ) μεγάλο μέρος του εξειδικευμένου προσωπικού, μετανάστευσε στο εξωτερικό για εύρεση εργασίας

#### **Άξονας ανάλυσης 5: Αλυσίδα αξίας ηλεκτροπαραγωγής- Χωρική οργάνωση**

- Γεωγραφικές επιπτώσεις λιγνιτοπαραγωγής: ρύπανση, μετεγκαταστάσεις, απαλλοτρίωση γης, αλλαγές χρήσεων γης / Γεωγραφικά ζητήματα ενεργειακής μετάβασης: αποκατάσταση γης, εκ νέου αλλαγές χρήσεων γης βάσει του επιχειρούμενου αναπτυξιακού μοντέλου
- Βασικές πτυχές των κρίσιμων χωρικοτήτων που προκύπτουν από την απολιγνιτοποίηση: ιδιοκτησιακό καθεστώς γης και περαιτέρω διάχυση ενεργειακών έργων
- Η ΔΕΗ συνιστά τον μεγαλύτερο ιδιώτη ιδιοκτήτη γης στη ΔΜ μέσω του Ν. 2941/2001 και σχετικών αποφάσεων του ΣτΕ κατά τα μνημονιακά χρόνια (διατηρεί για ανάπτυξη ΑΠΕ και άλλες δραστηριότητες σχεδόν τα μισά εδάφη των γαιών μεταλιγνιτικής αξιοποίησης)
- Η θέση της ΔΕΗ παραμένει κυριαρχική στο πλαίσιο της μετάβασης, δυνάμενη να καθορίσει νέες χρήσεις γης
- Τα υφιστάμενα λιγνιτωρυχεία φέρουν, κατ' εκτίμηση, τη μισή έκταση των εκτάσεων ΑΠΕ (φ/β και αιολικά έργα)
- Χωρική διάχυση έργων ΑΠΕ: προς τις ορεινές περιοχές (Βέρμιο και Άσκιο) κυρίως αιολικά και στο λεκανοπέδιο Πτολεμαΐδας κυρίως έργα φ/β
- Συρρίκνωση αγροτικής γης (γεωργική γη και βοσκοτόπια) και αύξηση των εκτάσεων που χρησιμοποιούνται για ΑΠΕ

#### **Άξονας ανάλυσης 6: Αλυσίδα αξίας ηλεκτροπαραγωγής- Αναπαραγωγή/ κατανάλωση**

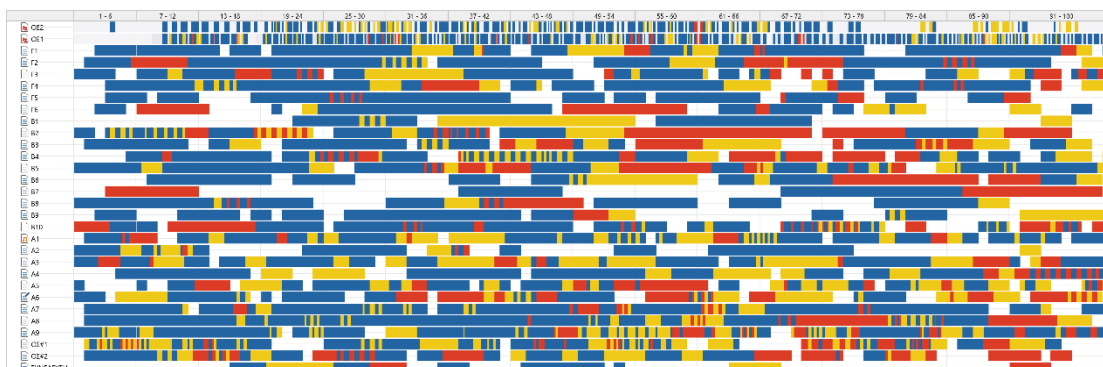
- Η εξόρυξη λιγνίτη έχει δημιουργήσει ζώνες θυσίας μέσω: (α) της επιβάρυνσης της υγείας των κατοίκων και τα εργατικά ατυχήματα, (β) των μετεγκαταστάσεων
- Οι τοπικές κοινωνίες έχουν προσκολληθεί στη ΔΕΗ καθώς συχνά αντικαθιστούσε το κράτος πρόνοιας μέσω: (α) καταβολής του Τοπικού Πόρου Ανάπτυξης, (β) ανάπτυξης τηλεθέρμανσης, (γ) υψηλών μισθών στους μόνιμους εργαζόμενους, (γ) απαλλοτρίωσης γης με υψηλές αποζημιώσεις, (δ) δημιουργίας οικισμών για την διαμονή εργαζομένων, (ε) δικτύου συμβεβλημένων καταστημάτων πώλησης οικονομικών προϊόντων στους εργαζόμενους ΔΕΗ, (στ) παροχής εκπαίδευσης
- Τα ζητήματα κοινωνικής ισότητας είναι πιθανό να οξυνθούν λόγω της απολιγνιτοποίησης - Οι γυναίκες και το νέο σε ηλικία εργατικό δυναμικό δύνανται να αντιμετωπίσουν νέες προκλήσεις εν μέσω υψηλής μετανάστευσης και ασαφούς αναπτυξιακής πορείας
- Ο κίνδυνος περαιτέρω ενεργειακής φτώχειας είναι ιδιαίτερα υψηλός
- Διαφαίνεται ενδιαφέρον προς την ανάπτυξη Ενεργειακών Κοινοτήτων, ωστόσο η αδυναμία συνδεσιμότητας στο ηλεκτρικό δίκτυο αποτελεί βασικό πρόβλημα

#### **Άξονας ανάλυσης 7: Στρατηγικές κοινωνικής (απο)νομιμοποίησης μετάβασης**

- Οι ομάδες ενδιαφερόμενων κατά την ενεργειακή μετάβαση είναι πολλές με διαφορετικά επίπεδα (α) εμπλοκής, (β) επιρροής, και (γ) αποτελεσματικής ισχύος: κυβέρνηση, ΔΕΗ και εργατικά σωματεία φέρουν τα υψηλότερα επίπεδα ισχύος, ενώ ακολουθούν η τοπική αυτοδιοίκηση και άλλες εταιρείες εξόρυξης
- Σχήμα διακυβέρνησης μετάβασης: συγκεντρωτική, τεχνοκρατική προσέγγιση, παραμερίζοντας τις τοπικές κοινότητες και τους εργαζόμενους από τον σχεδιασμό
- Οι προσπάθειες κοινωνικής νομιμοποίησης της απολιγνιτοποίησης και της μετάβασης σε ΑΠΕ αντιμετωπίζονται με αντίσταση από ομάδες τοπικών συμφερόντων οδηγώντας σε αντιπαραθέσεις δημόσιου λόγου, στις οποίες οι διαφωνούντες κάτοικοι συχνά χαρακτηρίζονται ως υποστηρικτές του λιγνίτη
- Στρατηγικές επενδύων ΑΠΕ για κοινωνική αποδοχή: ανακοινώσεις για επικείμενες θέσεις εργασίας, αντιμετώπιση κλιματικής κρίσης, αντισταθμιστικά μέτρα
- Οι διαρκείς αντιδράσεις από τοπικούς φορείς αυτοδιοίκησης που ζητούν συμπερίληψη καταδεικνύει την απουσία συμμετοχικών διεργασιών
- Η τοπική αυτοδιοίκηση σε αρκετές περιπτώσεις ευθυγραμμίζεται με τα επιχειρήματα των τοπικών κοινωνιών, επικρίνοντας τις αναποτελεσματικές πολιτικές

- Τοποθετήσεις συνδικαλιστικών οργανώσεων: ανάγκη ενεργειακής ασφάλειας/επάρκειας, παράταση χρονοδιαγράμματος απολιγνιτοποίησης, ενέργεια ως δημόσιο αγαθό, προστασία της οικονομικής τηλεθέρμανσης, περιβαλλοντική αναβάθμιση των ΑΗΣ και όχι κλείσιμο, διαφορετικές απόψεις επί της ανάπτυξης των ΑΠΕ
- Οργάνωση τοπικών κοινωνιών: σύλλογοι ανέργων και περιβάλλοντος, επιτροπές αγώνα ενάντια στις ΑΠΕ, υιοθετώντας ποικίλα μέσα πάλης
- Βασικά σημεία της επιχειρηματολογίας αντιδράσεων κατά της μετάβασης: (α) περιορισμένο χρονοδιάγραμμα, (β) μη ρεαλιστικός σχεδιασμός, (γ) απουσία συνεργασίας και συμπερίληψης της τοπικής κοινωνίας, (δ) προτεραιοποίηση μεγάλων επενδυτικών συμφερόντων
- Παραδείγματα συγκρούσεων: (α) διενέργεια - ολοκλήρωση μετεγκαταστάσεων, (β) ενάντια στην άναρχη και υπέρμετρη διάχυση ΑΠΕ σε βουνά και αγροτική γη

## IV. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ 8



Σχήμα IV-1. Σύγκριση κωδικοποιημένων εγγράφων βάσει των αξόνων κωδικοποίησης.

Πίνακας IV-1. Αναλυτικό κωδικολόγιο Θεματικής Ανάλυσης.

Σύστημα Κωδικών	Κωδικοποιημένα αποσπάσματα
<b>1 Δομή</b>	
<b>1.1 Περιφερειακότητα</b>	
1.1.1 Λιγνιτική εξάρτηση	38
1.1.2 Ενδοπεριφερειακές ανισότητες	37
1.1.3 Αναπτυξιακοί περιορισμοί	15
1.1.4 Δημογραφικά ζητήματα	16
1.1.5 Ενεργειακή ταυτότητα	14
1.1.6 Αναπτυξιακές διακυμάνσεις	12
1.1.7 Αγροτικά προβλήματα	13
1.1.8 Μειωμένη πολιτική αυτονομία	7
<b>1.2 Εδραιωμένο εργασιακό μοντέλο</b>	
1.2.1 Ανεργία	38
1.2.2 Επισφαλής εργασία	33
1.2.3 Επισφαλειοποίηση ζωής	17
1.2.4 Πολωμένη εργασιακή κουλτούρα	17
1.2.5 Κερδοσκοπική εκμετάλλευση εργολάβων	14
1.2.6 Εξειδικευμένες δεξιότητες και γνώσεις	14
1.2.7 Περιορισμένη επιχειρηματικότητα	11
1.2.8 Επικινδυνότητα εργασίας	8
<b>1.3 Πατερναλιστικά πρότυπα λειτουργίας ΔΕΗ</b>	
1.3.1 Μετεγκαταστάσεις/Απαλλοτριώσεις	54
1.3.2 Σύστημα προσλήψεων/Ζώνες εντοπιότητας	34
1.3.3 Αποποίηση ευθυνών	19
1.3.4 Εργαζόμενοι πολλαπλών ταχυτήτων	18
1.3.5 Εργασιακή απορρόφηση και υψηλά εισοδήματα	18
1.3.6 Πελατειακές σχέσεις	17
1.3.7 Αύξηση γυναικών εργαζομένων	13
1.3.8 Αποσάθρωση κοινωνικής συνοχής	11
1.3.9 Μονοπώλιο κρατικής ΔΕΗ	11
1.3.10 Κοινωνικές παροχές	14
1.3.11 Διαχείριση υδάτων	5
<b>1.4 Διάρρηξη οικολογικών ορίων</b>	

<b>Σύστημα Κωδικών</b>	<b>Κωδικοποιημένα αποσπάσματα</b>
1.4.1 Περιβαλλοντική ρύπανση	28
1.4.2 Αυταναφλέξεις εκτεθειμένου λιγνίτη	16
1.4.3 Κατολισθήσεις	6
1.4.4 Διατάραξη κύκλου νερού	6
<b>1.5 Ζητήματα εδαφικής διαχείρισης</b>	
1.5.1 Διαχείριση εδαφών/Αποκαταστάσεις	51
1.5.2 Ιδιοκτησιακό καθεστώς εδαφών	32
1.5.3 Απώλεια αγροτικής γης	12
1.5.4 Μειωμένες αξίες γης	3
1.5.5 Χωρικός σχεδιασμός	5
1.5.6 Αναπτυξιακή ευκαιρία	11
<b>1.6 Διαχρονική κρατική αποεπένδυση</b>	
1.6.1 Μείωση προσωπικού και μισθού (ΔΕΗ)	25
1.6.2 Αποκαθετοποίηση παραγωγής	16
1.6.3 Απελευθέρωση ενέργειας	10
1.6.4 Πρώτη αποβιομηχάνιση	12
1.6.5 Συρρίκνωση ηλεκτροπαραγωγής	9
1.6.6 Μη ανανεωμένος εξοπλισμός	7
<b>1.7 Αναδιάρθρωση ενεργειακού συστήματος</b>	
1.7.1 Επιπτώσεις	
1.7.1.1 Απώλεια θέσεων εργασίας	57
1.7.1.2 Μετανάστευση	39
1.7.1.3 Αλυσιδωτές οικονομικές επιπτώσεις	27
1.7.1.4 Εθελούσιες αποχωρήσεις ΔΕΗ	19
1.7.1.5 Ενεργειακή φτώχεια	19
1.7.1.6 Αδυναμία στροφής σε αγροτική παραγωγή	17
1.7.1.7 Ζητήματα απορρόφησης εργατικού δυναμικού	16
1.7.1.8 Απουσία κινήτρων για παραμονή/επιστροφή νέων	15
1.7.1.9 Απώλεια τεχνογνωσίας	13
1.7.1.10 Απαξίωση παγίου κεφαλαίου	14
1.7.2 Σχεδιασμός πολιτικών	
1.7.2.1 Μη ρεαλιστικό χρονοδιάγραμμα	42
1.7.2.2 Ασαφής και ελλιπής σχεδιασμός	29
1.7.2.3 Πολιτικές απασχόλησης	21
1.7.2.4 Συγκεντρωτικό μοντέλο διαχείρισης μετάβασης	9
1.7.3 Μετάβαση σε ΑΠΕ	
1.7.3.1 Πιθανές επιπτώσεις ΑΠΕ	40
1.7.3.2 Θεσμικές ρυθμίσεις ΑΠΕ	14
1.7.3.3 Πράσινη τεχνολογία και κόστος	11
1.7.3.4 Θέσεις εργασίας σε ΑΠΕ	21
1.7.3.5 Εργοστάσια αιχμής - ΥΗΣ	4
1.7.4 Πολλαπλοί λόγοι αναδιάρθρωσης	
1.7.4.1 Οικονομικό κόστος	27
1.7.4.2 Ευρωπαϊκή πολιτική	11
1.7.4.3 Αντικατάσταση λιγνίτη	12
1.7.4.4 Περιβαλλοντικές επιπτώσεις	7
1.7.4.5 Κυβερνητική πολιτική	8
1.7.5 Επενδυτικός ανταγωνισμός	27
1.7.6 Ενεργειακά δίκτυα	16
1.7.7 Λιγνίτης ως αναγκαία εφεδρεία	16
1.7.8 Εθνική ενεργειακή εξάρτηση	17
1.7.9 Μετασχηματισμός ΔΕΗ	12

**2 Δράση**

Σύστημα Κωδικών	Κωδικοποιημένα αποσπάσματα
<b>2.1 Ενεργητικές πρακτικές από τα κάτω</b>	
2.1.1 Αγώνες μετεγκαταστάσεων	12
2.1.2 Ισχυρό συνδικαλιστικό κίνημα (ΔΕΗ)	10
2.1.3 Αντιδράσεις κατά ΑΠΕ	9
2.1.4 Διαγενεακή οικογενειακή οικονομική αλληλεγγύη	8
2.1.5 Συμπληρωματικές δραστηριότητες πρωτογενούς τομέα	8
2.1.6 Αλληλεγγύη μεταξύ μόνιμων - εργολαβικών	6
2.1.7 Αγώνες για το περιβάλλον και την υγεία	5
2.1.8 Κινητοποιήσεις κατά της απολιγνιτοποίησης	3
2.1.9 Ατομικές συγκρούσεις για δεδουλευμένα	2
2.1.10 Απεργία εργολαβικών	1
2.1.11 Αλληλέγγυες κινήσεις κατά την κρίση	1
<b>2.2 Πρακτικές διακυβέρνησης/κεφαλαίου</b>	
2.2.1 Πολιτική αβουλησία/αδιαφορία	29
2.2.2 Απουσία ενημέρωσης	25
2.2.3 Αποσιώπηση αντιδράσεων	25
2.2.4 Προβλήματα μετεγκαταστάσεων	22
2.2.5 Αποφυγή εδαφικών αποκαταστάσεων (ΔΕΗ)	14
2.2.6 Εκούσιες παρατυπίες βαρδιών (ΔΕΗ)	1
2.2.7 Συγκεντρωτικός τρόπος λήψης αποφάσεων / Μη συμπερίληψη πολιτών	16
2.2.8 Ενεργειακές κοινότητες	8
2.2.9 Συγκρουόμενα οράματα/σχεδιασμοί	7
<b>2.3 Περιορισμοί δράσης</b>	
2.3.1 Απαξίωση συνδικαλισμού	20
2.3.2 Αδιαφορία κοινωνίας/Σοκ	17
2.3.3 Πανδημία	13
2.3.4 Ευκαιριακός/εργοδοτικός συνδικαλισμός	10
2.3.5 Χωρο-χρονική σποραδικότητα αγώνων	8
2.3.6 Έλλειψη αλληλεγγύης πληττόμενων χωριών	5
2.3.7 Διασπαστικά σωματεία	2
2.3.8 Περιεχόμενο εν δυνάμει δράσεων	6
2.3.9 Ατομικισμός/Τυχοδιωκτισμός	7
2.3.10 Απουσία συντονισμού/κινήτρου	7
2.3.11 Φόβος απόλυσης	5
<b>3 Ιδέες/Αντιλήψεις</b>	
<b>3.1 Υπερτοπικές επιρροές</b>	
3.1.1 Αντίληψη περί ευρύτερων οικονομικών συμφερόντων	25
3.1.2 Αφήγημα πράσινης ανάπτυξης/κλιματική κρίση	25
3.1.3 Ανταγωνισμός - ελεύθερη αγορά	17
3.1.4 Ρόλος κράτους	15
3.1.5 Κοινό μέτωπο κράτους - κεφαλαίου	10
3.1.6 Λογική ανάθεσης πολιτικής βούλησης	8
3.1.7 Δυσπιστία απέναντι στη διοίκηση	12
<b>3.2 Κοινωνική δυσφορία</b>	
3.2.1 Αρνητική άποψη για ΑΠΕ	9
3.2.2 Φοβικές εκφράσεις	19
3.2.3 Αίσθημα αδικίας	17
3.2.4 Αίσθημα ανυπαρξίας προοπτικής	29
3.2.5 Αίσθηση ετεροπροσδιορισμού	11
3.2.6 Αίσθημα συννενοχής	16
3.2.7 Απαισιοδοξία/παθητικότητα	15



<b>Σύστημα Κωδικών</b>	<b>Κωδικοποιημένα αποσπάσματα</b>
3.2.8 Καθυστερημένες επιπτώσεις	4
3.2.9 Υποβάθμιση αξίας εργατικού δυναμικού	3
<b>3.3 Άνισες ενδο-ταξικές δυναμικές</b>	
3.3.1 Ανταγωνισμός εργαζομένων	29
3.3.2 Νεοπλουτισμός και επίδειξη	14
3.3.3 Χωρικός ανταγωνισμός	6
3.3.4 Κοινωνικός αυτοματισμός	2
3.3.5 Φυγή νέων	4
3.3.6 Εμφυλες διακρίσεις	8
<b>3.4 Διχωνωμία περί απολιγνιτοποίησης</b>	
3.4.1 Μονόδρομος	6
3.4.2 Σκεπτικισμός	27
3.4.3 Ελπίδα για κοινωνική αντίδραση	14
<b>3.5 Προτάσεις</b>	
3.5.1 Κλάδοι αιχμής	6
3.5.2 Ευρύτερος χρόνος προσαρμογής	4
3.5.3 Ενεργειακές επενδύσεις	5
3.5.4 Ανάγκη ποιοτικών θέσεων εργασίας	2
3.5.5 Αξιοποίηση βιομηχανικής κληρονομιάς	2
3.5.6 Αναπτυξιακοί στόχοι	15
3.5.7 Ανάγκη συλλογικών αγώνων μεγαλύτερης κλίμακας	2
<b>3.6 Δομημένο συλλογικό φαντασιακό</b>	
3.6.1 Φόβος εργασιακών ατυχημάτων στα ορυχεία	4
3.6.2 "Μαμά-ΔΕΗ"	46
3.6.3 Προσφυγική ταυτότητα	3
3.6.4 Αγάπη για τον τόπο	6
3.6.5 Παθογένειες εξάρτησης από τη ΔΕΗ	28

Πίνακας IV-2. Σύνοψη βασικών ευρημάτων πρωτογενούς έρευνας.

Πληροφορητές-κλειδιά	Εργαζόμενοι στην εξόρυξη και ηλεκτροπαραγωγή / κάτοικοι
<b>Άξονας ανάλυσης 1: Συνθήκες/ Προφίλ περιοχής μελέτης</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>ΔΕΗ ως βασικός εργοδότης - τοπική έκφραση του κράτους</li> <li>Χωρική και πολιτική απομόνωση</li> <li>Δομικά προβλήματα: μονοτομεακή εξάρτηση, πολωμένη αγορά εργασίας, δημογραφικός μαρασμός και περιβαλλοντικές επιπτώσεις</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ΔΕΗ ως βασικός εργοδότης και ιδιοκτήτης γης</li> <li>Εξάρτηση από ΔΕΗ και πολωμένη αγορά εργασίας</li> <li>Διαχρονική κρατική αποεπένδυση και αύξηση εργολαβιών</li> <li>Αποκλεισμός κοινωνίας από διαδικασίες λήψης αποφάσεων</li> </ul>
<b>Άξονας ανάλυσης 2: Άνιση γεωγραφική ανάπτυξη</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ζώνες θυσίας με άνιση κατανομή αρνητικών (περιβαλλοντικές πιέσεις, απαλλοτριώσεις) και θετικών επιδράσεων (θέσεις εργασίας)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Αφηγηματικές αντιθέσεις: άμεσες αρνητικές επιδράσεις στις ζώνες θυσίας με αντισταθμιστικά οφέλη, ειδικά μέσω των ζωνών εντοπιότητας για προσλήψεις της ΔΕΗ</li> </ul>
<b>Άξονας ανάλυσης 3: Διαχείριση και έλεγχος της εργασίας</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ανταγωνιστικές πρακτικές του εργατικού δυναμικού για πρόσληψη στη ΔΕΗ (εργαζόμενοι πολλαπλών ταχυτήτων)</li> <li>Εκμετάλλευση εργαζομένων από εργολάβους (πενιχροί μισθοί, μη καταβολή δεδουλευμένων)</li> <li>Οι ενεργητικές πολιτικές απασχόλησης τροφοδότησαν τις άνισες σχέσεις μεταξύ εργοδοτών και ανέργων</li> <li>Ελεγχόμενο σύστημα προσλήψεων</li> <li>Η απαξίωση του συνδικαλισμού έχει πλήξει την εργατική δράση</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Εργαζόμενοι πολλαπλών ταχυτήτων (μόνιμο/έκτακτο προσωπικό ΔΕΗ, εργολαβικοί)</li> <li>Απουσία μηχανισμών ελέγχου εκμεταλλευτικών πρακτικών εργοδοτών</li> <li>Αίσθημα συννενοχής στον δημόσιο λόγο</li> <li>Πελατειακό σύστημα που καθόριζε τις προσλήψεις και τις αναθέσεις εργολαβιών</li> <li>Περιορισμοί δράσης εργαζομένων: άνισες ενδο-ταξικές δυναμικές, διχαστικός δημόσιος λόγος, κατακερματισμός εργαζομένων, απαξίωση συνδικαλισμού, φόβος απόλυσης</li> <li>Νοητικός εγκλωβισμός: ΔΕΗ ως πηγή προβλημάτων και οικονομικής ευημερίας</li> </ul>
<b>Άξονας ανάλυσης 4: Επισφάλεια: Αντιλήψεις, βιώματα και δράσεις</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Διαρκής εναλλαγή εργασιακής κατάστασης μεγάλου μέρους του εργατικού δυναμικού μεταξύ ανεργίας και επισφαλούς εργασίας</li> <li>Περαιτέρω απορρύθμιση του επισφαλούς εργασιακού μοντέλου από τη δεκαετία 2000-2010</li> <li>Τα κρατικά προγράμματα απασχόλησης δεν κατάφεραν να ενισχύσουν την μόνιμη εύρεση εργασίας</li> <li>Η ΔΕΗ ως ο μόνος ασφαλής και επιθυμητός εργοδότης τροφοδοτεί τις προσδοκίες των εργαζομένων</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Φαύλος κύκλος ανεργίας και επισφαλούς απασχόλησης</li> <li>Βασική προσδοκία εργαζομένων: μόνιμη ή έκτακτη απασχόληση στη ΔΕΗ</li> <li>Εκμεταλλευτικές πρακτικές εργολάβων (μη καταβολή δεδουλευμένων, παράνομη παρακράτηση νόμιμων δώρων, ελάχιστες ημέρες αδειών, φόβητρο απόλυσης κ.ά.)</li> <li>Το σύστημα προσλήψεων μέσω των ζωνών εντοπιότητας εκλαμβάνεται ως μη δίκαιο</li> <li>Κατακερματισμός εργαζομένων (διαφορές εισοδήματος, σύνταξης, συνδικαλιστικής εκπροσώπησης)</li> <li>Αίσθηση υποβάθμισης αξίας εργαζομένων</li> <li>Μειωμένη και άνιση δυνατότητα εργατικής δράσης: απαξίωση συνδικαλισμού τόσο στον δημόσιο λόγο όσο και στην πρακτική δυναμική του</li> <li>Διαγενεακή οικονομική αλληλεγγύη και προσπάθεια στροφής στον πρωτογενή τομέα για εισοδηματικό συμπλήρωμα</li> </ul>
<b>Άξονας ανάλυσης 5: Αναπτυξιακές αντιφάσεις</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Οικονομικό και όχι περιβαλλοντικό κίνητρο απολιγνιτοποίησης</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Μη ρεαλιστικό χρονοδιάγραμμα</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Σύντομο χρονοδιάγραμμα μετάβασης</li> <li>• Ελλιπής προγενέστερη προετοιμασία</li> <li>• Συγκεντρωτικό και μη συμπεριληπτικό μοντέλο διακυβέρνησης</li> <li>• Μη αποτελεσματική διαχείριση εδαφών και μη υλοποίηση/καθυστέρηση αποκαταστάσεων γης</li> <li>• Υπερσυσσώρευση επενδυτών σε ΑΠΕ ειδικά σε αγροτική γη</li> <li>• Αποκλίνουσες απόψεις και διαφορετικά αναπτυξιακά οράματα</li> <li>• Απώλεια θέσεων εργασίας χωρίς κατάλληλη αντικατάσταση αυτών</li> <li>• Φυγή κατοίκων, ειδικά νέων</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Πολιτική υπεκφυγή από τον δημόσιο διάλογο για τη «μετα-λιγνιτική» εποχή</li> <li>• Συγκεντρωτικό και μη συμπεριληπτικό μοντέλο διακυβέρνησης - ελλιπής σχεδιασμός</li> <li>• Μη αποτελεσματική διαχείριση και αποκατάσταση εδαφών - Ασαφές ιδιοκτησιακό καθεστώς γης</li> <li>• Υπερσυσσώρευση επενδυτών ΑΠΕ ειδικά σε αγροτική γη</li> <li>• Κοινωνική δυσφορία διαποτίζει τον δημόσιο λόγο</li> <li>• Απορρύθμιση εργασιακής κουλτούρας και κοινωνικής διάρθρωσης (απώλεια θέσεων εργασίας και αδυναμία δημιουργίας νέων, μετανάστευση, απαξίωση παγίου κεφαλαίου, απώλεια τεχνογνωσίας, συντάξεις ως βασικό στήριγμα ολόκληρων οικογενειών)</li> </ul>
<p><b>Άξονας ανάλυσης 6: Νέες ενεργειακές γεωγραφίες και μετασχηματισμός εργασιακού μοντέλου</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Γεωγραφικό αποτύπωμα: έλλειψη σχεδιασμού χρήσεων γης, καθυστέρηση αποκαταστάσεων εδαφών, διαχείριση υδάτων, εκτεταμένες επενδύσεις ΑΠΕ</li> <li>• Αριθμός θέσεων εργασίας (μείωση θέσεων πρωτογενούς λόγω ανάπτυξης ΑΠΕ σε αγροτική γη, μη αποτελεσματικές πολιτικές απασχόλησης)</li> <li>• Κλάδοι με αναμενόμενες θέσεις εργασίας: ΑΠΕ, αποκαταστάσεις, επέκταση δικτύου ορυκτού αερίου</li> <li>• Ανάγκη (επανα)κατάρτισης εργατικού δυναμικού</li> <li>• Ρόλος και αλληλεπίδραση φορέων δράσης (εισροή πολλών ιδιωτών επενδυτών για ΑΠΕ, έλλειψη επικαιροποιημένων ρυθμίσεων χωροθέτησης ΑΠΕ, ελλιπής πληροφόρηση των πολιτών, αποκλεισμός τοπικών κοινωνιών από τη λήψη αποφάσεων, δυσπιστία προς το μοντέλο διακυβέρνησης, αδυναμία συσπείρωσης εργαζομένων και τοπικών κοινωνιών γύρω από κοινά αιτήματα)</li> <li>• Η συλλογική αντίληψη περί ανάγκης για περιβαλλοντική προστασία έχει επηρεαστεί αρνητικά λόγω του πλήθους και χαρακτήρα των ιδιωτικών επενδύσεων</li> <li>• Η πανδημία, το συμπαγές χρονοδιάγραμμα απολιγνιτοποίησης και ο ασαφής σχεδιασμός κατέστησαν δύσκολο στις τοπικές κοινωνίες να αποδεχθούν την απόφαση</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Γεωγραφικό αποτύπωμα: διαχείριση των υδάτων, καθυστέρηση των απαραίτητων αποκαταστάσεων γης και εκτενής εγκατάσταση βιομηχανικής κλίμακας ΑΠΕ, ειδικά φ/β</li> <li>• Αριθμός θέσεων εργασίας (μείωση θέσεων έκτακτου προσωπικού ΔΕΗ, δύσκολη η εύρεση εργασίας, βραχυχρόνια απασχόληση στην κατασκευή έργων ΑΠΕ)</li> <li>• Κλάδοι με αναμενόμενες θέσεις εργασίας: ΑΠΕ, έργα πράσινου υδρογόνου</li> <li>• Η ποιότητα των προσδοκώμενων θέσεων δεν αποτελεί σημείο συζήτησης στον δημόσιο διάλογο εγείροντας φόβους για διαιώνιση των επισφαλών θέσεων εργασίας</li> <li>• Ρόλος και αλληλεπίδραση φορέων δράσης (αύξηση επενδύσεων ΑΠΕ καταλαμβάνοντας όλο και περισσότερο χώρο, συγκεντρωτικός τρόπος λήψης αποφάσεων, αδυναμία διαμόρφωσης κοινής ατζέντας και διεκδικήσεων των τοπικών κοινωνιών)</li> <li>• Πρακτικές αντίδρασης και προσαρμογής: μετανάστευση, ανάπτυξη αγροτικών δραστηριοτήτων, διαγενεακή οικονομική υποστήριξη, και κινήσεις διαμαρτυρίας λόγω απώλειας αγροτικής γης από φωτοβολταϊκά, μετεγκαταστάσεις οικισμών, απώλεια θέσεων εργασίας, παραμονή των νέων</li> <li>• Παράγοντες περιορισμού δράσεων: αδιαφορία της κοινωνίας λόγω του σοκ που υπέστη από την ξαφνική απόφαση για απολιγνιτοποίηση συνδυαστικά με την πανδημία, απαξίωση του συνδικαλισμού, απουσία συντονισμού δράσεων, συγκεχυμένο περιεχόμενο των εν δυνάμει δράσεων (διαφορετικές στοχοθεσίες από τα διαφορετικά τμήματα της κοινωνίας), και άνισες ενδο-ταξικές δυναμικές</li> </ul>