



ΣΧΟΛΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΤΜΗΜΑ: ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ ΔΗΜΟΣΙΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗ
Π.Μ.Σ.: ΔΙΕΘΝΗΣ ΚΑΙ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΔΙΑΚΥΒΕΡΝΗΣΗ ΚΑΙ
ΠΟΛΙΤΙΚΗ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ
της Άννα Μιλτιάδης Καβαλλιεράτου
Α.Μ.: 7342142100006

**Κλιματική ουδετερότητα σε καιρούς ενεργειακής κρίσης:
προκλήσεις και προοπτικές**

Επιβλέποντες:

- α) κ. Λυδία Αβράμη
- β) κ. Αντώνης Μεταξάς
- γ) κ. Τριαντάφυλλος Καρατράντος

Αθήνα, 2023

Ευχαριστίες

Θα ήθελα να εκφράσω τις ιδιαίτερες ευχαριστίες μου στην κ. Λυδία Αβράμη για την καθοδήγηση, την στήριξη και τις διορθώσεις που πραγματοποίησε στην παρούσα εργασία. Ήταν τιμή μου που είχα την ευκαιρία να συνεργαστώ μαζί της καθώς η βοήθειά της ήταν πολύτιμη. Τέλος θα ήθελα να ευχαριστήσω την οικογένειά μου που πάντα είναι δίπλα μου και με στηρίζουν σε όλες μου τις επιλογές.

ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΔΗΛΩΣΗ

Δηλώνω υπεύθυνα ότι η συγκεκριμένη διπλωματική εργασία έχει συγγραφεί από εμένα προσωπικά και δεν έχει υποβληθεί ούτε έχει εγκριθεί στο πλαίσιο κάποιου άλλου μεταπτυχιακού ή προπτυχιακού τίτλου σπουδών, στην Ελλάδα ή στο εξωτερικό.

Οι πηγές στις οποίες ανέτρεξα για την εκπόνησή της αναφέρονται στο σύνολό τους, δίνοντας πλήρεις αναφορές στους συγγραφείς, συμπεριλαμβανομένων και των πηγών που χρησιμοποιήθηκαν από το Διαδίκτυο.

Σε κάθε περίπτωση, αναληθούς ή ανακριβούς δήλωσης, υπόκειμαι στις συνέπειες που προβλέπονται στον Κανονισμό Σπουδών του Μεταπτυχιακού Προγράμματος καθώς και στις διατάξεις που προβλέπει η Ελληνική και Κοινοτική Νομοθεσία περί πνευματικής ιδιοκτησίας.

Η ΔΗΛΟΥΣΑ

Άννα Καβαλλιεράτου

Περιεχόμενα

Ευχαριστίες.....	1
Περίληψη.....	5
Summary	6
Εισαγωγή.....	7
1 ^ο Κεφάλαιο: Ο δρόμος προς την κλιματική ουδετερότητα.....	1
1.1 Η ευρωπαϊκή περιβαλλοντική πολιτική	1
1.2 Από την Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία και Ευρωπαϊκός κλιματικός νόμος.....	2
1.3 Μέσα και δράσεις για τη μετάβαση στην κλιματική ουδετερότητα.....	3
1.4 Προκλήσεις εφαρμογής.....	4
2 ^ο Κεφάλαιο: Ενεργειακή “αν” ασφάλεια: προκλήσεις και ευκαιρίες	8
2.1 Το ενεργειακό μείγμα της ΕΕ.....	8
2.2 Οι επιπτώσεις της ενεργειακής κρίσης στην ευρωπαϊκή οικονομία.....	11
2.3 Η στρατηγική της ΕΕ για την αντιμετώπιση της ενεργειακής κρίσης.....	13
Κεφάλαιο 3 ^ο : Οι προκλήσεις και οι ευκαιρίες.....	15
3.1 Προκλήσεις.....	15
3.2 Ευκαιρίες.....	16
Συμπέρασμα	18
Βιβλιογραφία.....	21

Περίληψη

Η παρούσα εργασία μελετά τις προκλήσεις και τις προοπτικές της κλιματικής ουδετερότητας σε καιρούς ενεργειακής κρίσης. Πιο συγκεκριμένα, διερευνά αν και κατά πόσο η εφαρμογή των δράσεων και μέτρων πολιτικής που συνεπάγεται η μετάβαση στην κλιματική ουδετερότητα είναι εφικτή εν καιρώ ενεργειακής κρίσης;

Αναμφίβολα η ΕΕ, θέτοντας τον στόχο μετάβασης της ευρωπαϊκής οικονομίας στην κλιματική ουδετερότητα, διατηρεί την πρωτοπόρα θέση της στη μάχη για τον μετριασμό της κλιματικής αλλαγής. Κύριο μέσο για την επίτευξη της κλιματικής ουδετερότητας είναι το πακέτο μέτρων 'Fit for 55'. Πρόκειται για μια δέσμη μέτρων που προωθεί την ανάπτυξη των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης, τη συνεργασία των κρατών μελών και αποσκοπεί σε καθαρές εκπομπές, προάγοντας την ενσωμάτωση του πράσινου υδρογόνου.

Η επίτευξη αυτών των επιμέρους στόχων συνεπάγεται πλήθος προκλήσεων. Έχει δοθεί μεγαλύτερη βαρύτητα στον καθορισμό τους παρά στον σχεδιασμό των κατάλληλων δράσεων που θα οδηγήσουν στην υλοποίησή τους. Η επίτευξη αυτών των στόχων απαιτεί μεγάλες και ριζοσπαστικές αλλαγές σε πλήθος οικονομικών τομέων, όπως η ενέργεια, οι μεταφορές, η βιομηχανία, η γεωργία, δημιουργώντας ένα κλίμα αμφιβολίας κατά πόσο οι πολιτικές αυτές μπορούν να εφαρμοσθούν αποτελεσματικά υπό τις υφιστάμενες συνθήκες της ενεργειακής και γεωπολιτικής κρίσης.

Η εμφάνιση της ενεργειακής κρίσης, με αποκορύφωμα την εισβολή της Ρωσίας στην Ουκρανία, επηρέασε με αρνητικό και με θετικό πρόσημο τις εξελίξεις της ευρωπαϊκής πολιτικής για το κλίμα. Από τη μια ενέτεινε τις προκλήσεις στην ολοκλήρωση του εγχειρήματος της κλιματικής ουδετερότητας και από την άλλη δημιούργησε ευκαιρίες για την υιοθέτηση πιο φιλόδοξων και ριζοσπαστικών μέτρων πολιτικής.

Λέξεις κλειδιά: Κλιματική ουδετερότητα, Ενεργειακή κρίση, Fit For 55, προκλήσεις, προοπτικές

Summary

This thesis studies the challenges and prospects of climate neutrality in times of energy crisis. More specifically, investigates whether and to what extent the implementation of the policy actions and measures implied by the transition to climate neutrality is feasible in a time of energy crisis?

There is no doubt that the EU, by setting the objective of transitioning the European economy to climate neutrality, maintains its leading position in the fight for climate change mitigation. The main instrument for achieving climate neutrality is the 'Fit for 55' package. It is a package of measures which promotes the development of renewable energy sources, the improvement of energy efficiency, the cooperation between Member States and aims at clean emissions; promoting the integration of green hydrogen.

Achieving these sub-objectives entails a number of challenges. More emphasis has been placed on defining them than on planning the appropriate actions that will lead to their implementation. Achieving these goals requires major and radical changes in a number of economic sectors, such as energy, transport, industry, agriculture, creating a climate of doubt as to whether these policies can be implemented effectively in the current conditions of the energy and geopolitical crisis.

The emergence of the energy crisis, culminating in Russia's invasion of Ukraine, has had a negative and positive impact on developments in European climate policy. On the one hand it has intensified the challenges in completing the climate neutrality project and on the other hand it has created opportunities to adopt more ambitious and radical policy measures.

Keywords: Climate neutrality, Energy crisis, Fit For 55, challenges, prospects

Εισαγωγή

Οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής είναι ήδη ορατές και ο περιορισμός της αύξησης της θερμοκρασίας είναι πλέον επιτακτική ανάγκη, όπως αναφέρεται σε εκθέσεις της Διακυβερνητικής Επιτροπής για την Κλιματική Αλλαγή (IPCC). Στο πλαίσιο αυτό, η Συμφωνία του Παρισιού για το Κλίμα έθεσε ως στόχο την επίτευξη κλιματικής ουδετερότητας έως το 2050. Η ΕΕ, πρωτοστατώντας στη μάχη για τον μετριασμό της κλιματικής αλλαγής, το 2019 υιοθέτησε την Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία, έναν χάρτη πορείας για τη μετάβαση της ευρωπαϊκής οικονομίας και κοινωνίας στην κλιματική ουδετερότητα. Για τον ενεργειακό τομέα σημαίνει μηδενικές καθαρές εκπομπές από καύση ορυκτών καυσίμων. Με άλλα λόγια η ουδετερότητα του άνθρακα είναι η επίτευξη ισορροπίας μεταξύ των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου και της απορρόφησης άνθρακα σε συλλέκτες διοξειδίου.

Είναι αντιληπτό πως από μόνος του σαν στόχος το πλαίσιο εφαρμογής έχει προκλήσεις καθώς απαιτεί μεγάλες αλλαγές, συντονισμό και συνεργασία πολλαπλών επιπέδων. Η ενεργειακή κρίση και οι δυσμενείς επιπτώσεις της σε συνδυασμό με την εισβολή της Ρωσίας στην Ουκρανία, είναι παράγοντες που επηρεάζουν την απόδοση και την πορεία των στόχων της κλιματικής ουδετερότητας, άλλοτε με θετικό και άλλοτε με αρνητικό τρόπο.

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η μελέτη του ερευνητικού ερωτήματος: «Κατά πόσο η κλιματική ουδετερότητα μπορεί να επιτευχθεί σε καιρό ενεργειακής κρίσης;». Προς το σκοπό αυτό, διεξάγεται συστηματική βιβλιογραφική επισκόπηση προκειμένου να αναδειχθεί η πολιτική και τα μέτρα που έχει υιοθετήσει η ΕΕ για τον μετριασμό της κλιματικής αλλαγής και, συνακόλουθα, για την επίτευξη του στόχου της κλιματικής ουδετερότητας. Επιπλέον πραγματοποιείται ανάλυση των προκλήσεων και των προοπτικών της εφαρμογής αυτών των μέτρων την περίοδο της ενεργειακής κρίσης. Κατ' αυτόν τον τρόπο, διαφαίνεται αν κατά πόσο σε επίπεδο εφαρμογής οι στόχοι που έχουν τεθεί είναι ρεαλιστικοί και επιτεύξιμοι.

Στο 1^ο κεφάλαιο πραγματοποιείται η συνοπτική παρουσίαση της ευρωπαϊκής πολιτικής για το κλίμα, εστιάζοντας στην Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία, η οποία αποσκοπεί να καταστήσει την ΕΕ την πρώτη παγκοσμίως κλιματικά ουδέτερη οικονομία. Επιπλέον, καταγράφονται τα μέσα που χρησιμοποιεί η ΕΕ προκειμένου να επιτύχει τον παραπάνω σκοπό και αναδεικνύονται οι δυσκολίες του εγχειρήματος, αναλύοντας την μεγάλη ενεργειακή εξάρτησης της ΕΕ από την Ρωσία.

Με την εισβολή της τελευταίας στην Ουκρανία προκλήθηκαν τεράστιες πιέσεις στις τιμές του φυσικού αερίου και του πετρελαίου, εντείνοντας το κλίμα ανησυχίας της ΕΕ για την ενεργειακή της ασφάλεια και επηρεάζοντας την ολοκλήρωση του εγχειρήματος της κλιματικής ουδετερότητας.

Στο 2^ο κεφάλαιο πραγματοποιείται η παρουσίαση του ενεργειακού μείγματος της ΕΕ και η εξέλιξη της ενεργειακής κρίσης, προκειμένου να γίνει εμφανές πως και σε ποιο βαθμό η ενεργειακή κρίση έχει επηρεάσει την ενεργειακή ασφάλεια της ΕΕ και δύναται να εμποδίσει ή να επιταχύνει την εφαρμογή των δράσεων που αποσκοπούν στην κλιματική ουδετερότητα. Συγκεκριμένα διερευνώνται οι κύριες πηγές ενέργειας που χρησιμοποιεί η ΕΕ, η δυνατότητα αποθήκευσης ενέργειας και η διαμόρφωση των τιμών της ηλεκτρικής ενέργειας. Στη συνέχεια καταγράφονται οι επιπτώσεις της ενεργειακής κρίσης στη διαμόρφωση της ευρωπαϊκής οικονομίας, καταδεικνύοντας τις πληθωριστικές πιέσεις, την περιορισμένη αγοραστική δύναμη και ανταγωνιστικότητα και τέλος τις μεγάλες αυξήσεις του κόστους ενέργειας. Επιπρόσθετα, παρουσιάζεται η στρατηγική που ακολουθεί η ΕΕ για την αντιμετώπιση της ενεργειακής κρίσης με κύριο μέσο το σχέδιο Repower EU.

Στο 3^ο κεφάλαιο αναλύονται εκτενέστερα οι πτυχές των προκλήσεων και των ευκαιριών που προκύπτουν από τη ενεργειακή κρίση και πως δύνανται να (ανα)διαμορφώσουν τους στόχους της κλιματικής ουδετερότητας.

1^ο Κεφάλαιο: Ο δρόμος προς την κλιματική ουδετερότητα

1.1 Η ευρωπαϊκή περιβαλλοντική πολιτική

Ο σχεδιασμός της περιβαλλοντικής πολιτικής της ΕΕ επιχειρεί διαχρονικά να συμβαδίζει με το διεθνές πλαίσιο συνεργασίας, διατηρώντας την ανταγωνιστικότητα της ευρωπαϊκής οικονομίας. Πλέον η ΕΕ έχει αναπτύξει ένα ολοκληρωμένο πλαίσιο προστασίας για το κλίμα, το οποίο πλαισιώνεται από την έννοια της βιώσιμης ανάπτυξης έχοντας ως επίκεντρο την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής και η προσαρμογή στις επιπτώσεις της, αλλά και την ενεργειακή ασφάλεια.

Πιο συγκεκριμένα ο σχεδιασμός της ενεργειακής πολιτικής της ΕΕ αρθρώνεται σε τρεις βασικούς άξονες: α) τον ασφαλή ενεργειακό εφοδιασμό, β) τη διαμόρφωση ενός ανταγωνιστικού περιβάλλοντος (για τους παρόχους ενέργειας) με σκοπό τη διασφάλιση μειωμένων τιμών ενέργειας και γ) την μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου διαμέσου της σταδιακής απεξάρτησης από τα ορυκτά καύσιμα. (Wadim Strielkowski, Evgeny Lisin, Inna Gryshova, 2016, σελίδες: 69-70).

Παράλληλα στο πλαίσιο της Συμφωνίας του Παρισιού για το Κλίμα, η ΕΕ υιοθέτησε τους στόχους της σταθεροποίησης της ανόδου της παγκόσμιας θερμοκρασίας κάτω από 2 °C σε σχέση με τα προβιομηχανικά επίπεδα και των συνεχόμενων προσπαθειών ώστε η αύξηση να μη ξεπεράσει τους 1,5°C προκειμένου να μειωθούν και να περιοριστούν σημαντικά οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής και να ενισχυθεί η προσαρμοστικότητα σε αυτές. Ωστόσο γρήγορα έγινε αντιληπτό πως η μετάβαση στην κλιματική ουδετερότητα είναι αναγκαία για την επίτευξη του στόχου συγκράτησης της παγκόσμιας αύξησης της θερμοκρασίας στους 1,5 Βαθμούς Κελσίου. (European Parliament 2021)

Στο πλαίσιο αυτό τον Δεκέμβριο του 2019 η Ευρωπαϊκή Επιτροπή ανακοινώνει την Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία όπου θέτεται ο στόχος η ευρωπαϊκή οικονομία να καταστεί κλιματικά ουδέτερη έως το 2050, ενώ από τον Ιούνιο του 2021, που υιοθετήθηκε ο Ευρωπαϊκός Νόμος για το Κλίμα, οι δεσμεύσεις αυτές μετατρέπονται σε νομική υποχρέωση. Η μετάβαση αυτή συνοδεύεται από πολλές προκλήσεις που αφορούν το σύνολο της οικονομίας και της κοινωνίας, καθώς προϋποθέτει την αναθεώρηση της ήδη υπάρχουσας νομοθεσίας και τη θέσπιση νέων μέτρων πολιτικής (Fit for 55). (European Parliament 2022)

Τα μέτρα αυτά στοχεύουν κυρίως στην ενεργειακή απόδοση, στην ανάπτυξη των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, στην ενίσχυση του ανταγωνισμού της βιομηχανίας έχοντας ως βάση την κυκλική οικονομία, στην προώθηση της βιοοικονομίας με κατασκευή υποδομών καλύτερης διαχείρισης των φυσικών πόρων και στη δημιουργία υποδομών αποθήκευσης και δέσμευσης εκπομπών. (Katarzyna Debkowska, Łukasz Dymek, Krzysztof Kutwa et al 2022, σελίδα: 4)

Για να υλοποιηθούν οι κοινές αυτές δράσεις απαιτούνται ρηξικέλευθες αλλαγές όσον αφορά την παραγωγή και κατανάλωση ενέργειας. Ενδεικτικά οι αλλαγές αυτές αφορούν την απαλλαγή των βιομηχανικών διαδικασιών από ανθρακούχες πηγές, την μετάβαση των συστημάτων ενέργειας σε πηγές ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και αύξησης της κατανάλωσης της βιοενέργειας (πχ χρήση βιομάζας ως βιοκαύσιμο και βιοαέριο), την εξασφάλιση της ασφαλούς κινητικότητας μέσω της ανάπτυξης τεχνολογιών (πχ χρήση ηλεκτρικών αυτοκινήτων) και την βελτίωση των συστημάτων δέσμευσης και αποθήκευσης εκπομπών. (Katarzyna Debkowska, Łukasz Dymek, Krzysztof Kutwa, et al 2022, σελίδα: 4)

Θα πρέπει βέβαια να σημειωθεί πως οι μεταβαλλόμενες συνθήκες στο παγκόσμιο επίπεδο, όπως η πανδημία Covid-19 και η ενεργειακή κρίση που συνόδευσε τον πόλεμο στην Ουκρανία, εντείνουν τις προκλήσεις που καλείται να αντιμετωπίσει η ΕΕ στον δρόμο προς την κλιματική ουδετερότητα.

Δύο είναι τα βασικά χαρακτηριστικά που διέπουν τον σχεδιασμό και την χάραξη της ευρωπαϊκής πολιτικής όσον αφορά το κλίμα. Πρώτον τα μέτρα της Ευρωπαϊκής Πράσινης Συμφωνίας (έναρξη 2019) που απέκτησαν μια πιο ενεργή και ρηξικέλευθη διάσταση με τον ευρωπαϊκό νόμο για το κλίμα που ενίσχυσε την νομική ισχύ και υπόστασή τους (Ιούνιος 2021), σε συνδυασμό με τα μέτρα “Fit For 55” ένα πακέτο πολυεπίπεδων μέτρων που προάγουν την μετάβαση της οικονομίας προς την κλιματική ουδετερότητα. Το δεύτερο χαρακτηριστικό είναι πως η εφαρμογή των παραπάνω μέτρων έπεσε σε μια ταραχώδη περίοδο γεμάτη προκλήσεις και αλληπάλληλες κρίσεις ευρέως φάσματος, ξεκινώντας με μια υγειονομική κρίση με την πανδημία Covid-19 όπου έπληξε όλη την υφήλιο και στη συνέχεια σε μια ενεργειακή κρίση που είχε ξεκινήσει ήδη κατά τη διάρκεια του 2021 και πήρε τεράστιες διαστάσεις κατά την διεξαγωγή του πολέμου στην Ουκρανία.

1.2 Από την Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία και Ευρωπαϊκός κλιματικός νόμος

Η Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία αποτελεί έναν χάρτη πορείας για τη μετάβαση της ευρωπαϊκής οικονομίας και κοινωνίας στην κλιματική ουδετερότητα. Προς το σκοπό αυτό, προβλέπει τη μείωση των εκπομπών αερίων κατά 40% μέχρι το 2030, την αύξηση κατά 32% της ενεργειακής απόδοσης και την ενίσχυση της συνεισφοράς των ανανεώσιμων πηγών στην κατανάλωση ενέργειας κατά 32,5%. (Iaria Perissi and Aled Jones, 2022, σελ. 1-2). Συνδυάζει οικονομικούς και περιβαλλοντικούς σκοπούς στοχεύοντας στην επίτευξη μιας δίκαιης μετάβασης σε μια κλιματικά ουδέτερη οικονομία. Με άλλα λόγια έχει διττό χαρακτήρα καθώς από τη μια συνιστά ένα χάρτη πορείας για τη μεταβολή υφιστάμενου οικονομικού μοντέλου και την επίτευξη μηδενικών καθαρών εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, και από την άλλη επιχειρεί οχυρώσει τα ευρωπαϊκά κράτη απέναντι στους περιβαλλοντικούς κινδύνους. (Beatriz Pérez de las Heras, 2021, σελίδα 21)

Τα μέτρα αυτά έχουν ευρύ φάσμα εφαρμογής καθώς αφορούν ποικίλους τομείς όπως την ενέργεια , τη βιομηχανία, τη γεωργία, τις μεταφορές , τη χρηματοδότηση , τη φορολογία. Επιχειρούν να δραστηριοποιηθούν σε πολλαπλά επίπεδα, προστατεύοντας και διατηρώντας το οικοσύστημα και την βιοποικιλότητα , προσδοκώντας ένα περιβάλλον απαλλαγμένο από τοξικές ουσίες, ενισχύοντας την έξυπνη κινητικότητα και την αποδοτική εκμετάλλευση των ενεργειακών πόρων και τέλος παρέχοντας «ασφαλή» ενέργεια στα πλαίσια μιας «καθαρής» και κυκλικής οικονομίας. (Beatriz Pérez de las Heras , 2021 , σελίδα 21-22)

Ο Ευρωπαϊκός Κλιματικός Νόμος δίνει δεσμευτικό χαρακτήρα στους στόχους αυτούς ,που τα κράτη μέλη οφείλουν πλέον να εκπληρώσουν. Προτάθηκε στις αρχές του 2020 και υιοθετήθηκε τον Ιούνιο του 2021. Ο νόμος αυτός κατοχυρώνει νομικά τους μεσοπρόθεσμους και μακροπρόθεσμους στόχους της Ευρωπαϊκής Πράσινης Συμφωνίας και τη δέσμευση για μετάβαση προς την κλιματική ουδετερότητα με χρόνο ορίζοντα το 2050. Ταυτοχρόνως προχώρησε σε αναθεώρηση των κλιματικών στόχων ,ως ακολούθως: 55% αντί για 40% μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου έως το 2030(σε σύγκριση με τα επίπεδα του 1990) ,39% αντί 32% αύξηση της ενεργειακής απόδοσης και 32% αντί 32,5% συνεισφοράς των ανανεώσιμων πηγών , στην κατανάλωση ενέργειας.(Paria Perissi and Aled Jones, 2022, σελίδες: 1-2)

Τέλος προέβλεψε τη σύσταση μιας Ευρωπαϊκής Επιστημονικής Συμβουλευτικής Επιτροπής όπου ως ρόλο έχει να επανεξετάζει και να αξιολογεί την πρόοδο των κλιματικών στόχων με ορίζοντα το 2030 και το 2050 με την παράλληλη δημιουργία ενός ενδεικτικού προϋπολογισμού εκπομπών για την περίοδο 2030-2050 έως το 2024.(Ingmar Von Homeyer , Sebastian Oberthuri, and Claire Dupont,2022, σελίδα: 2)

1.3 Μέσα και δράσεις για τη μετάβαση στην κλιματική ουδετερότητα

Απόρροια της αναθεώρησης των στόχων για το κλίμα, όπως προβλέπεται στον Ευρωπαϊκό Κλιματικό Νόμο, ήταν η υιοθέτηση του πακέτου μέτρων “Fit For 55”. Συγκεκριμένα, περιλαμβάνει πλήθος μέτρων και επιμέρους στόχους, με απώτερο σκοπό την μείωση των εκπομπών κατά 55% μέχρι το 2030. έχει πολλαπλούς σκοπούς και επιδιώξεις. Προωθεί τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και την έννοια της ενεργειακής αποδοτικότητας, θέτει ένα αυστηρότερο νομοθετικό πλαίσιο στο σύστημα εμπορίας εκπομπών (ΣΕΔΕ) κυρίως στους τομείς της βιομηχανίας , της ηλεκτροπαραγωγής και στις αερομεταφορές, καλεί τα κράτη μέλη να θέσουν εθνικούς στόχους μείωσης των εκπομπών μέχρι και το 2030 στους τομείς των μεταφορών , της γεωργίας και των κτηρίων, θέτει συγκεκριμένο κανονισμό εκπομπών CO2 για αυτοκίνητα και ημιφορτηγά, πραγματοποιεί αλλαγές όσον αφορά την εκμετάλλευση των φυσικών πόρων και την δασοκομία αποσκοπώντας στην απουσία καθαρών εκπομπών ενώ τέλος προάγει την ενσωμάτωση του πράσινου υδρογόνου και την θέσπιση συγκεκριμένων κανόνων στην αγορά φυσικού αερίου.(Ingmar Von Homeyer , Sebastian Oberthuri, and Claire Dupont,2022, σελίδα: 2-3)

Ταυτόχρονα η Ευρωπαϊκή Επιτροπή στο πλαίσιο του “ Fit for 55 πρόσθεσε ενισχυτικά μέτρα . Ένα από αυτά ήταν η δημιουργία ενός δεύτερου ΣΕΔΕ που θα αφορά τα κτήρια και τις μεταφορές , ενώ παράλληλα προώθησε την σύσταση ενός Κοινωνικού Ταμείου για το Κλίμα το οποίο προβλέπεται να αξιοποιεί τα έσοδα από το νέο ΣΕΔΕ για την ενίσχυση ευάλωτων κοινωνικών ομάδων προωθώντας έτσι την έννοια της κοινωνικής ευημερίας και την άμβλυνση των κοινωνικών ανισοτήτων. Στη συνέχεια πρότεινε την δημιουργία ενός νέου μηχανισμού συνοριακής προσαρμογής άνθρακα (CBAM) όπου θα φορολογεί τα υψηλά σε ποσοστά άνθρακα εισαγόμενα προϊόντα (πχ χάλυβας, τσιμέντο) έχοντας ως αποτέλεσμα την σταδιακή παύση της διανομής δωρεάν δικαιωμάτων εκπομπής στην βιομηχανία. Η νέα φορολόγηση οδήγησε στην ανάπτυξη προτάσεων που προάγουν την χρήση πράσινων καυσίμων στις αερομεταφορές και στις θαλασσομεταφορές αλλά και θέσπιση κανόνων για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων των εκπομπών μεθανίου στον ενεργειακό τομέα.

Προκειμένου να αντιμετωπίσει τις συνεχιζόμενες προκλήσεις η Επιτροπή έχει προτείνει πρόσθετα μέτρα πολιτικής όπως τη θέσπιση ενός δεύτερου ΣΕΔΕ που θα αφορά κτήρια και μεταφορές, την προώθηση πράσινων καυσίμων στις θαλάσσιες και εναέριες μεταφορές , την δημιουργία του Κοινωνικού Ταμείου για το Κλίμα το οποίο προβλέπεται να αξιοποιεί τα έσοδα από το νέο ΣΕΔΕ για την ενίσχυση ευάλωτων κοινωνικών ομάδων προωθώντας έτσι την έννοια της κοινωνικής ευημερίας και την άμβλυνση των κοινωνικών ανισοτήτων. Το Ταμείο αυτό είναι συμπληρωματικό του υφιστάμενου Μηχανισμού Ταμείου Δίκαιης Μετάβασης. Εάν τα πρόσθετα μέτρα παγιωθούν και από νομικής φύσεως αναμένουν να ενισχύσουν ακόμα περισσότερο την απόδοση του πλαισίου πολιτικής της ΕΕ για το κλίμα. .(Ingmar Von Homeyer , Sebastian Oberthuri, and Claire Dupont,2022, σελίδα:3)

Αδιαμφισβήτητα η δέσμη μέτρων “Fit for 55” έδωσε μια νέα πνοή στην πολιτική ατζέντα της ΕΕ για το κλίμα ,καθώς οδήγησε στη διεύρυνση και την ενσωμάτωση νέων τομέων στο εφαρμοστικό πλαίσιο της πολιτικής της ΕΕ.

1.4 Προκλήσεις εφαρμογής

Η πολιτική αντιπαράθεση ήταν ιδιαίτερα έντονη καθ’ όλη τη διάρκεια των συζητήσεων για το πακέτο μέτρων “Fit for 55”. Η πολιτική διαίρεση μεταξύ Δύσης και Ανατολής επανήλθε στον ορίζοντα κυρίως από την πλευρά της Πολωνίας καθώς η μεγάλη εξάρτηση της οικονομίας της από τον άνθρακα προκάλεσε έντονες αντιδράσεις της χώρας στην απόφαση της ΕΕ να μεταβεί προς την κλιματική ουδετερότητα ,καθώς κάτι τέτοιο θα έχει για την χώρα σφοδρές οικονομικές και γεωπολιτικές επιπτώσεις. Έπειτα ένα άλλο σημαντικό θέμα που αναδείχθηκε είναι η έννοια της «δίκαιης μετάβασης» , η «απόσταση» με λίγα λόγια ανάμεσα στην ενεργειακή μετάβαση και στην κοινωνική δικαιοσύνη.

Ειδικότερα οι λιγότερο οικονομικά ανεπτυγμένες χώρες της Ανατολής (πχ Πολωνία) αλλά και η Γαλλία έχουν εκφράσει την ανησυχία τους για τον οικονομικό και τον κοινωνικό αντίκτυπο που επέλθει με την επέκταση της εμπορίας εκπομπών σε κτήρια και νοικοκυριά με χαμηλό εισόδημα. Μια άλλη διάσταση της πρόκλησης είναι η διαφορετική βαρύτητα που δίνουν τα κράτη μέλη στις εξαγωγές εκτός ΕΕ . (Ingmar Von Homeyer , Sebastian Oberturi and Claire Dupont,2022, σελίδες: 4-5)

Ένα άλλο μέσο που υιοθετεί η ΕΕ για την εκπλήρωση της κλιματικής ουδετερότητας είναι η ουδετερότητα του άνθρακα. Η τελευταία αποσκοπεί στην εύρεση της χρυσής τομής και της ισορροπίας ανάμεσα στις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου και την απορρόφηση άνθρακα από συλλέκτες διοξειδίου του άνθρακα. Με στόχο την μείωση των εκπομπών του αερίου του θερμοκηπίου σε μηδενικά επίπεδα το σχέδιο ουδετερότητας του άνθρακα στοχεύει στην αντιστάθμιση των αερίων αυτών από την αποθήκευση διοξειδίου του άνθρακα. Κεντρικό πυρήνα διαδραματίζουν οι φυσικοί συλλέκτες και ο άνθρακας που αποθηκεύεται σε αυτούς όπου διαμέσου των πυρκαγιών , της εκμετάλλευσης του εδάφους και της υλοτομίας.

Επιπλέον προκειμένου να επιτύχει την ουδετερότητα του άνθρακα και να περιορίσει την αύξηση των αερίων του θερμοκηπίου, προβλέπεται και η δυνατότητα αντιστάθμισης των εκπομπών μεταξύ διαφορετικών τομέων της οικονομίας. Η ΕΕ σχεδιάζει να το επιτύχει αυτό μέσω επενδύσεων που αφορούν την ενεργειακή απόδοση και τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, παράλληλα με το ‘Σύστημα Εμπορίας Δικαιωμάτων . Ένα άλλο εργαλείο που χρησιμοποιεί η ΕΕ για να επιτύχει τον παραπάνω σκοπό είναι ο «Μηχανισμός Συνοριακής Προσαρμογής» όπου διαμέσου της επιβολής υψηλών εισφορών άνθρακα σε εισαγωγές προϊόντων από χώρες με λιγότερη κλιματική «ευαισθησία» αποσκοπεί στην αποφυγή διαρροής Co₂ και στην σύσταση αντικινήτρων για μετακίνηση των ρυπογόνων επιχειρήσεων εκτός ΕΕ.(European Parliament 2022)

Αναπόσπαστο μέρος για την επίτευξη των στόχων μείωσης των εκπομπών είναι τα εθνικά σχέδια για το κλίμα και τα σχέδια μακροπρόθεσμης στρατηγικής όπου αμφότερα ορίζουν τις εθνικές συνεισφορές στους κλιματικούς και ενεργειακούς στόχους που έχει θέση η Ένωση. Με λίγα λόγια αποτελούν εργαλεία πολιτικής τοποθετημένα σε ένα μακροπρόθεσμο πλαίσιο που συμβάλλουν στην ενίσχυση της κυκλικής οικονομίας, στον έλεγχο των δράσεων που λαμβάνει κάθε κράτος ώστε να μειώσει τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου, στην ενίσχυση της έννοιας της βιωσιμότητας όσον αφορά την διαχείριση πόρων και στην πρόληψη , διαχείριση και περιορισμό των περιβαλλοντικών κινδύνων και ζημιών. (Iaria Perissi and Aled Jones, 2022, σελίδες: 1-2)

Κατά πόσο τα μέσα και οι πολιτικές αυτές στην πράξη είναι επιτεύξιμες; Φαίνεται πως τα κράτη μέλη έχουν δώσει μεγαλύτερη βαρύτητα στον καθορισμό των στόχων παρά στον καθορισμό δράσεων που στοχεύουν στην υλοποίηση των σκοπών αυτών. (Iaria Perissi and Aled Jones, 2022, σελίδες: 1-2)

Συγκεκριμένα ενώ όλα τα κράτη μέλη έχουν θέσει στόχους και πολιτικές μείωσης των εκπομπών και ενίσχυσης της πράσινης μετάβασης, κανένα δεν ανταποκρίνεται στον απόλυτο βαθμό στις συστάσεις της ΕΕ στην ενεργειακή απόδοση, την χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, την διασφάλιση της δίκαιης μετάβασης και την πρόληψη και αντιμετώπιση της ενεργειακής φτώχειας. Ταυτοχρόνως, το εγχείρημα περικοπής των επενδύσεων σε ορυκτά καύσιμα και προώθηση έργων ανανεώσιμων πηγών αντιμετωπίζει εμπόδια και προκλήσεις, επίσης τα εθνικά σχέδια για το κλίμα που υπέβαλαν τα κράτη μέλη ,κρίθηκαν κατώτατα των περιστάσεων προκειμένου να θέσουν την ΕΕ σε ενεργή τροχιά πορείας απαλλαγής από πηγές άνθρακα. Τα σχέδια με λίγα λόγια είναι ικανοποιητικά και προωθούν τις επενδύσεις σε νέες τεχνολογίες, χωρίς όμως να δίνεται η απαραίτητα βαρύτητα στις δράσεις και στην εφαρμογή των σχεδίων αυτών. Επιπλέον αρκετές χώρες δεν έχουν προχωρήσει στον σχεδιασμό ενός πλαισίου σταδιακής απομάκρυνσης από τον άνθρακα έως το 2030 ενώ σκοπεύουν να αντικαταστήσουν τον άνθρακα με φυσικό αέριο , χαρακτηριστικά που οδηγούν σε «βήματα προς τα πίσω» όσον αφορά την κλιματική ουδετερότητα. Δεν υπάρχει πλήρης μακροπρόθεσμος καθορισμός των στόχων όσον αφορά τον κοινωνικοοικονομικό αντίκτυπο και την διαδικασία της μετάβασης. Παρόλο την ύπαρξη ευκαιριών που προκάλεσε η πανδημία Covid-19 ,βοηθώντας έτσι την ΕΕ να προωθήσει ακόμη πιο σθεναρά τις πολιτικές της προς κλιματική ουδετερότητα, είναι πιθανό να οδηγήσει σε αύξηση της κατανάλωσης ενέργειας καθώς οι ευκαιρίες αυτές δεν είναι προϊόν διαρθρωτικών αλλαγών, καταδεικνύοντας την ανάγκη για ακόμα περισσότερα εγχειρήματα προώθησης της ενεργειακής απόδοσης και ενθάρρυνση των χρηματοδοτήσεων. (Paria Perissi and Aled Jones, 2022, σελίδα: 11)

Επιπλέον ,οι μεταβλητές που προσδιορίζουν την κλιματική ουδετερότητα (ενεργειακή απόδοση, ανανεώσιμες πηγές, καθαρή κινητικότητα, υποδομές και διασύνδεση) είναι άρρηκτα συνδεδεμένες με την δημοσιονομική διαχείριση και την χάραξη πολιτικής του κάθε κράτους μέλους. Για αυτό και υπάρχει αυτή η επιφύλαξη όσον αφορά την πρακτική επιτυχία των στόχων ,καθώς η τελευταία εξαρτάται από τον σχεδιασμό πολιτικής και όχι τόσο εκπόνηση επενδύσεων και τεχνολογιών. (Katarzyna Debkowska , Łukasz Dymek , Krzysztof Kutwa et al 2022, σελίδα:6)

Όλα αυτά τα στοιχεία σε συνδυασμό με τον αντίκτυπο του πολέμου Ρωσίας-Ουκρανίας κατά πόσο οι στόχοι και οι πολιτικές αυτές δύναται να εφαρμοστούν αποτελεσματικά υπό αυτές τις συνθήκες και προκλήσεις; (Paria Perissi and Aled Jones, 2022, σελίδες: 17-18). Εν μέσω όλων των παραπάνω εξελίξεων προέκυψε και το ζήτημα της ενεργειακής κρίσης που ενέτεινε τις προκλήσεις στην ολοκλήρωση του εγχειρήματος της κλιματικής ουδετερότητας. Ως επακόλουθο της ενεργειακής κρίσης ήταν η ραγδαία αύξηση των ενεργειακών τιμών η οποία προκλήθηκε από ποικίλα αίτια.

Ενδεικτικοί λόγοι ήταν η υπέρογκη αύξηση του φυσικού αερίου (150% στις παγκόσμιες αγορές και 170% στην ΕΕ το 2021), ο μακρύς και ψυχρός χειμώνας στις αρχές του 2021, που οδήγησε σε αυξημένη χρήση συστημάτων θέρμανσης, και στη συνέχεια το μακρύ, θερμό καλοκαίρι και η εντατικότερη χρήση συστημάτων ψύξης, που ενέτειναν τη ζήτηση ενέργειας, η αυξημένη ανάγκη για υγροποιημένο φυσικό αέριο , η μεγάλη κατανάλωση φυσικού αερίου από την πλευρά της Ασίας και τέλος η μείωση στην παραγωγή πυρηνικής και υδροηλεκτρικής ενέργειας λόγω των συνθηκών που επικράτησαν στο κλίμα.

Το παραπάνω κλίμα ήρθε να επιδεινωθεί με την εισβολή της Ρωσίας στην Ουκρανία (24 Φεβρουαρίου 2022) η οποία προκάλεσε ακόμα μεγαλύτερη πίεση στις τιμές (κυρίως του πετρελαίου και του φυσικού αερίου) εντείνοντας το κλίμα ανησυχίας της ΕΕ όσον αφορά την ενεργειακή της ασφάλεια. (European Council 2022)

Ο πόλεμος στην Ουκρανία και η έναρξη των διαδικασιών της ενεργειακής απεξάρτησης της ΕΕ από την Ρωσία, ανέδειξαν την διάσταση της ενεργειακής ασφάλειας στη χάραξη της ευρωπαϊκής περιβαλλοντικής πολιτικής, μια διάσταση που μέχρι πρότινος ήταν σε δεύτερη μοίρα καθώς η ΕΕ φαίνεται πως έδινε προτεραιότητα στη δημιουργία μιας ενιαίας αγοράς ενέργειας απαλλαγμένη από τα ορυκτά καύσιμα και στην αντιμετώπιση των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής. Η προσθήκη της διάστασης αυτής συνιστά μια νέα «εποχή» στην πολιτική ατζέντα της Ευρωπαϊκής Ένωσης η οποία ως βασικά όπλα αντιμετώπισης της μεγάλης πρόκλησης αυτής έχει την σταδιακή μείωση της ενεργειακής συνεργασίας με την Ρωσία και στην επιτάχυνση των διαδικασιών πράσινης μετάβασης. (Nick Sitter 2022)

Ο σταδιακός διαχωρισμός των ενεργειακών σχέσεων ΕΕ-Ρωσίας αποκτά μια νέα διάσταση πρόκλησης καθώς η Ρωσία αποτελεί τον μεγαλύτερο ενεργειακό προμηθευτή της ΕΕ σε φυσικό αέριο, αργό πετρέλαιο και ορυκτά καύσιμα. Μόνο για το 2019 σχεδόν το ένα τρίτο των εισαγωγών αργού πετρελαίου προέρχονταν από την Ρωσία ποσοστό που ανέρχεται στο 27%. (European Council 2022)

Όσον αφορά το φυσικό αέριο το 90% της κατανάλωσης της είναι εισαγόμενο και από αυτό το ποσοστό το 45% προέρχεται από την Ρωσία. Τον ρόλο του κύριου παρόχου τον έχει και στο πετρέλαιο και στο γαιάνθρακα όπου καλύπτει τις ενεργειακές ανάγκες της ΕΕ σε 25% και 45% αντίστοιχα. (European Commission 2022)

Από την αναφορά των ενδεικτικών αυτών παραδειγμάτων το συμπέρασμα που προκύπτει είναι ότι παραμένει ισχυρή η ενεργειακή εξάρτηση της ΕΕ από την Ρωσία έχει μεγάλες διαστάσεις ,ενώ η ενεργειακή της απεξάρτηση θα είναι μια μακρά διαδικασία γεμάτη προκλήσεις και εμπόδια που απαιτούν ρηξικέλευθες και ριζικές αλλαγές στην χάραξη και την εφαρμογή της ευρωπαϊκής πολιτικής για το κλίμα και την ενέργεια.

2ο Κεφάλαιο: Ενεργειακή “αν” ασφάλεια: προκλήσεις και ευκαιρίες

Η ενεργειακή κρίση έκανε την εμφάνιση της το 2021 , ενώ η κορύφωσή της πραγματοποιήθηκε με την εισβολή της Ρωσίας στην Ουκρανία τον Φεβρουάριο του 2022. Προέκυψε από την αύξηση της παγκόσμιας ζήτησης για ενέργεια(κυρίως για φυσικό αέριο) , η οποία προκλήθηκε εξαιτίας των διεργασιών της οικονομικής ανάκαμψης μετά την κορύφωση της πανδημίας του Covid-19 .Η παγκόσμια αύξηση της ζήτησης προκάλεσε μια σφοδρή αύξηση των τιμών ενέργειας που οδήγησε στην μεγάλη κρίση ενεργειακού εφοδιασμού. Ταυτοχρόνως σημειώθηκε αύξηση και στην τιμή του άνθρακα η οποία με την σειρά της επηρέασε την τιμή της ηλεκτρικής ενέργειας δημιουργώντας ένα εκρηκτικό πεδίο γεμάτο πολυεπίπεδες προκλήσεις όπου η ΕΕ κλήθηκε να αντιμετωπίσει. (Petre Prisecaru, σελίδα: 32)

2.1 Το ενεργειακό μείγμα της ΕΕ

Σε αυτή την ενότητα επιχειρείται η ανάλυση του ενεργειακού μείγματος της Ευρώπης προκειμένου να κατανοηθεί πως ξεκίνησε η ενεργειακή κρίση και γιατί έχει επηρεάσει άρδην το πεδίο δράσης της ΕΕ προς την κλιματική ουδετερότητα. Συγκεκριμένα διερευνώνται οι κύριες πηγές ενέργειας που χρησιμοποιεί η ΕΕ, η δυνατότητα ενεργειακής αποθήκευσης της και η διαμόρφωση των τιμών της ηλεκτρικής ενέργειας.

Το πετρέλαιο αποτελεί το μεγαλύτερο μέρος του ενεργειακού μείγματος της ΕΕ. Το 2020 το 35% της παραγωγής ενέργειας στην ΕΕ προερχόταν από οι πηγές από προϊόντα πετρελαίου, 24% από φυσικό αέριο , ενώ οι ανανεώσιμες πηγές , η πυρηνική ενέργεια και τα στέρεα ορυκτά καύσιμα αντιστοιχούσαν στο 17%, 13% και 12% αντίστοιχα. (Eurostat 2022.)

Η ΕΕ για την κάλυψη των ενεργειακών της απαιτήσεων έχει στηριχθεί κατά βάση στις εισαγωγές ενέργειας. Για το 2020 σημειώνεται πως το 58% της διαθέσιμης ενέργειας προέρχεται από χώρες εκτός της Ένωσης. _Το κύριο εισαγόμενο προϊόν είναι τα προϊόντα πετρελαίου (2/3 των συνολικών εισαγωγών ενέργειας) ενώ ακολουθεί το φυσικό αέριο σε ποσοστό 27% και τα στέρεα ορυκτά καύσιμα σε ποσοστό 5%. (European Council 2022)

Η Ρωσία έχει τον ρόλο του κύριου παρόχου για τον ενεργειακό εφοδιασμό της ΕΕ. Το 2020 το 29% των εισαγωγών αργού πετρελαίου (δηλαδή τα $\frac{3}{4}$ των εισαγωγών) προέρχονταν από την Ρωσία ακολουθώντας οι ΗΠΑ (9%) , η Νορβηγία (8%) ,η Σαουδική Αραβία με το Ηνωμένο Βασίλειο (7% και οι δύο) και τέλος το Καζακστάν και η Νιγηρία (6%). Επιπλέον η Ρωσία τροφοδοτεί την Ένωση με το 43% του φυσικού αερίου (πάνω από τα $\frac{3}{4}$ των συνολικών εισαγωγών) με την Νορβηγία(21%) και την Αλγερία (8%) να ακολουθούν.

Ακόμα και στα στέρεα ορυκτά καύσιμα (κυρίως άνθρακα) περισσότερο από το μισό των συνολικών εισαγωγών παρέχονται από την Ρωσία (54%) και έπειτα από τις ΗΠΑ (16%) και την Αυστραλία (14%). (Eurostat 2022) Μολονότι το μεγαλύτερο μερίδιο ενέργειας που ήταν διαθέσιμο για τα κράτη μέλη προέρχονταν από εισαγωγές, η ΕΕ έχει κάνει σημαντικά βήματα στην παραγωγή ενέργειας προωθώντας την μετάβαση προς την κλιματική ουδετερότητα καθώς το 42% της παραγόμενης ενέργειάς της προέρχεται από ανανεώσιμες πηγές¹. Όμως το γεγονός πως η πυρηνική ενέργεια καλύπτει το 30.5% της παραγωγής (δηλαδή το 1/3) δείχνει πως οι ρυπογόνες πηγές έχουν ακόμα ένα σημαντικό μερίδιο. Ο άνθρακας αποτελεί το 17,6% ενώ το πετρέλαιο και το φυσικό αέριο το 3,7% και το 7,2% αντίστοιχα. (European Council 2022)

Από τα παραπάνω προκύπτει πως η ενεργειακή εξάρτηση της ΕΕ, δηλαδή το ποσοστό που βασίζεται στις εισαγωγές για την κάλυψη των ενεργειακών της αναγκών, το 2020 ανέρχεται σε 58% γεγονός που σημαίνει ότι παραπάνω από το ήμισυ των ενεργειακών της αναγκών καλύφθηκε από εισαγωγές ενέργειας με την Ρωσία να είναι ο κύριος πάροχος. Μολονότι υπάρχει μια μείωση σε σύγκριση με το ποσοστό του 2019 (60%), η μείωση αυτή είναι απόρροια των οικονομικών επιπτώσεων της πανδημίας Covid-19 όποτε δεν λαμβάνεται ιδιαίτερα υπόψιν. (European Council 2022)

Όσον αφορά τις δυνατότητες αποθήκευσης, η πλειονότητα των κρατών μελών δεν έχει τις κατάλληλες υποδομές αποθήκευσης αερίου. Το γεγονός αυτό αποτελεί τεράστια πρόκληση στη διαδικασία της ενεργειακής μετάβασης, και για αυτό ακριβώς η συνεργασία των κρατών μελών είναι ζωτικής σημασίας για την αντιμετώπιση της ενεργειακής κρίσης. Συγκεκριμένα η Επιτροπή με νέα πρόταση αναφέρει πως οι χώρες που δε διαθέτουν αποθηκευτική δυνατότητα (Ελλάδα Φινλανδία, Εσθονία, Ιρλανδία, Κύπρος, Λιθουανία, Λουξεμβούργο, Μάλτα, Σλοβενία) πρέπει να προβούν σε συνεργασία με κράτη μέλη που διαθέτουν αποθηκευτικές εγκαταστάσεις (Γερμανία, Ιταλία, Γαλλία, Κάτω Χώρες και Αυστρία) προκειμένου να εξασφαλίσουν τα δικά τους αποθέματα. (European Council 2022)

Δεδομένης λοιπόν της ενεργειακής της εξάρτησης από τρίτα κράτη, καθώς και των γεωπολιτικών εξελίξεων, η ΕΕ βρέθηκε αντιμέτωπη με μια πρωτοφανή αύξηση των τιμών ενέργειας ήδη από το 2021, η οποία απειλεί τόσο την οικονομική ανάκαμψη όσο και την επιτυχημένη υλοποίηση της πράσινης μετάβασης. Παρόλο που η ΕΕ έχει καταγράψει σημαντικά βήματα για την απομάκρυνση από τα ορυκτά καύσιμα και την χρήση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας ως κύρια πηγή παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, η μετάβαση έγινε με αργούς ρυθμούς, βρίσκοντας απροετοίμαστη την Ευρώπη όσον αφορά την διαχείριση των επιπτώσεων της ενεργειακής κρίσης. (Jorge Liboreiro – Alberto de Filippis 2021).

¹ Συγκεκριμένα κατά τη δεκαετία από το 2009 έως το 2019 το μερίδιο που καταλαμβάνουν οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας υπερδιπλασιάστηκε, αποτελώντας το 15,8% του ενεργειακού μείγματος της ΕΕ για το 2019, έναντι 6,4% που ήταν το 2009. (https://ec.europa.eu/info/news/eu-energy-figures-main-eu-energy-data-your-pocket-2021-sep-28_en)

Η ολοένα και αυξανόμενη τάση των ευρωπαϊκών τιμών ηλεκτρικής ενέργειας αποτελεί μια όψη της παγκόσμιας έλλειψης ενεργειακού εφοδιασμού και είναι αποτέλεσμα πολλαπλών παραγόντων όπως η οικονομική ανάκαμψη μετά τον Covid-19 που έχει αυξήσει την ζήτηση ενέργειας, η περιορισμένη παραγωγή ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές λόγω καιρικών συνθηκών και η αύξηση της τιμής του άνθρακα. Η ίδια κρίσιμη κατάσταση κλιμακώθηκε ακόμα παραπάνω με την διεξαγωγή του πολέμου στην Ουκρανία δημιουργώντας ένα κλίμα αβεβαιότητας όσον αφορά την προμήθεια φυσικού αερίου, που σε συνδυασμό με τους αλληπάλληλους καύσωνες που κλήθηκε να αντιμετωπίσει η Ευρώπη το καλοκαίρι του 2022, οδήγησε στην εκτίναξη των τιμών ενέργειας στα ύψη. (Bruna Alves 2022)

Στο ήδη αυτό ευάλωτο κλίμα έρχονται να προστεθούν και άλλοι συγκυριακοί παράγοντες όπως οι αυξημένες ανάγκες για θέρμανση την περίοδο 2020-21 και οι κακές καιρικές συνθήκες που εμπόδισαν την παραγωγή των ανανεώσιμων πηγών φέρνοντας την αγορά σε δυσμενή θέση. Οι δυσμενείς καιρικές συνθήκες επηρέασαν επίσης και την παραγωγή πυρηνικής και υδροηλεκτρικής ενέργειας, που σε συνδυασμό με την αύξηση της ζήτησης υδροποιημένου αερίου, οδήγησαν με την σειρά τους σε περαιτέρω αύξηση των τιμών ενέργειας. (European Commission 2022) Ταυτοχρόνως οι πρωτοφανείς καύσωνες το καλοκαίρι του 2022 που αντιμετώπισαν αρκετά κράτη μέλη οδήγησαν σε αύξηση της ζήτησης για ενέργεια. (European Council 2022)

Ένας ακόμη παράγοντας που συνέβαλε στην άνοδο των τιμών ενέργειας ήταν οι μειωμένες προμήθειες φυσικού αερίου από την Ρωσία. Η τελευταία αποτελεί τον βασικό προμηθευτή φυσικού αερίου και άλλων ορυκτών καυσίμων της ΕΕ καθώς μόνο το 2021 το 40% της κατανάλωσης του φυσικού της αερίου, 25% πετρέλαιο και 45% άνθρακα προήλθε από την Ρωσία. Η μεγάλη εξάρτηση σε συνδυασμό με την νέα γεωπολιτική διάσταση που έδωσε η ρωσική εισβολή στην Ουκρανία, έφεραν στην επιφάνεια τις μεγάλες γεωπολιτικές προκλήσεις που διέπουν την ενεργειακή εξάρτηση ΕΕ-Ρωσίας. (Ingmar Von Homeyer, Sebastian Oberturi and Claire Dupont, 2022, σελίδα: 5)

Ο πόλεμος της Ρωσίας με την Ουκρανία με λίγα λόγια ήρθε και πυροδότησε το ήδη τεταμένο κλίμα της αύξησης των τιμών. Καθώς το μεγαλύτερο μέρος της ενέργειας της ΕΕ είναι εισαγόμενο, η αύξηση που σημειώθηκε στις τιμές εισαγωγής το δεύτερο τρίμηνο του 2021 είχε επιρροή στις τιμές της παραγωγής και κατανάλωσης ενέργειας. Συγκεκριμένα την περίοδο Δεκεμβρίου 2020 με Δεκεμβρίου 2021, η τιμή εισαγωγής ενέργειας υπερδιπλασιάστηκε. Ταυτοχρόνως με τον Ουκρανορωσικό πόλεμο και την μονομερή απόφαση της Ρωσίας να παύσει την προμήθεια φυσικού αερίου σε μερικά κράτη της ευρωζώνης, οδήγησαν στα ύψη την τιμή του φυσικού αερίου, γεγονός που με την σειρά του προκάλεσε εκτίναξη των ευρωπαϊκών τιμών ηλεκτρικής ενέργειας. Με λίγα λόγια η αύξηση των τιμών ενέργειας είναι αποτέλεσμα οικονομικών και περιβαλλοντικών παραγόντων. (European Council 2022).

Ο κυριότερος ενδεχομένως λόγος που η Ευρώπη είναι αντιμέτωπη με αυτή την έκρηξη τιμών στην ηλεκτρική ενέργεια είναι η αύξηση των τιμών στο φυσικό αέριο. Αυτό συμβαίνει καθώς η ολόένα και αυξανόμενη ζήτηση υπερβαίνει την διαθέσιμη προσφορά που προέρχεται από πηγές καθαρής ενέργειας, αναγκάζοντας την στρέψη σε ορυκτές πηγές προκειμένου να καλυφθούν οι ενεργειακές ανάγκες. Από αυτή την άποψη η αύξηση της τιμής του φυσικού αερίου έχει αντίκτυπο σε όλες τις τιμές ενέργειας, συμπεριλαμβανομένου και της ηλεκτρικής. (Jan Cienski , Aitor Hernandez-Morales 2021)

Επίσης το γεγονός πως το φυσικό αέριο λειτούργησε ως μια μεταβατική γέφυρα από τις ρυπογόνες στις πράσινες πηγές ,σε συνδυασμό με την ευρεία και διαδεδομένη χρήση του (πχ οικιακή θέρμανση , μαγειρική) ,οδήγησε σε αισθητή αύξηση των τιμών ηλεκτρικής ενέργειας περισσότερο από 230% τον τελευταίο χρόνο. (Jorge Liboreiro Alberto de Filippis, 2021). Για αυτόν ακριβώς το φυσικό αέριο θεωρείται ο μείζον λόγος που προκαλεί την εκτίναξη των τιμών ηλεκτρικής ενέργειας στα ύψη. (Jorge Liboreiro Alberto de Filippis, 2021)

Συνοπτικά τα ορυκτά καύσιμα συνεχίζουν να καλύπτουν σημαντικό μερίδιο στο ενεργειακό μείγμα της ΕΕ (πάνω από το 50% της ακαθάριστης παραγωγή ενέργειας). Το γεγονός αυτό σε συνδυασμό με την συνεχόμενη αύξηση της ηλεκτρικής ενέργειας (οικιακή και μη οικιακή) και την εξάρτηση από την εισαγωγή ενέργειας από τρίτες χώρες ,καταδεικνύουν την τρωτότητα της ευρωπαϊκής οικονομίας σε καιρούς ενεργειακής κρίσης και καθιστούν επιτακτική την ανάγκη για ακόμη περισσότερο ρηξικέλευθες πολιτικές προκειμένου να επιτευχθεί άμεσα η ενεργειακή ασφάλεια της ΕΕ , λαμβάνοντας ταυτόχρονα υπόψιν τους στόχους της πράσινης μετάβασης. (David Sheppard , 2021) και (Wadim Strielkowski, Evgeny Lisin, Inna Gryshova', 2016, σελίδα: 70)

2.2 Οι επιπτώσεις της ενεργειακής κρίσης στην ευρωπαϊκή οικονομία

Η ενεργειακή κρίση και οι προκλήσεις που την συνοδεύουν έχουν επηρεάσει καθοριστικά την εξέλιξη των κύριων δεικτών ανάπτυξης της ευρωπαϊκής οικονομίας. Συγκεκριμένα το ΑΕΠ καταγράφει σαφώς μικρότερη άνοδο (0,4%) κατά το 4^ο τρίμηνο του 2021 σε σύγκριση με την αύξηση 2,2% που σημειώθηκε το 3^ο εξάμηνο. (Eurostat 2022) . Αν και το 2022 ο ρυθμός ανάπτυξης της ευρωπαϊκής οικονομίας αναμένεται να ανέλθει σε 2,7%, προβλέπεται σημαντική υποχώρηση σε 1,5% το 2023. Τούτο συνιστά αναπόφευκτη συνέπεια της ραγδαίας αύξησης του πληθωρισμού, που καταγράφεται τον Μάρτιο του 2022 φτάνοντας το ποσοστό ρεκόρ 7,8%. Ο ετήσιος μέσος πληθωρισμός αναμένεται να καταγράψει το 2022 ιστορικά υψηλά επίπεδα , αγγίζοντας το 7,6% στη ζώνη του ευρώ και το 8,3% στην ΕΕ (European Commission 2022).

Ο πληθωρισμός παρέμεινε σε υψηλά επίπεδα ειδικά τους μήνες Απρίλιο και Μάιο του 2022, παρόλο που οι κυβερνήσεις των κρατών μελών προχώρησαν σε πολιτικές ανακούφισης των οικονομικών πιέσεων που αντιμετωπίζουν τα νοικοκυριά. Συγκεκριμένα το ηλεκτρικό ρεύμα, το φυσικό αέριο και άλλα καύσιμα είχαν ετήσιο ρυθμό πληθωρισμού 20,5%. (D. Clark, 2022) Οι συνεχόμενες αυξήσεις στις τιμές των υγρών καυσίμων της ηλεκτρικής ενέργειας και του φυσικού αερίου εκτόξευσαν τον πληθωρισμό της ενέργειας σε 32% και σε 44% τον Φεβρουάριο και το Μάρτιο του 2022 αντίστοιχα. Η αύξηση του πληθωρισμού δείχνει έμμεσα πόσο μειώθηκε το διαθέσιμο εισόδημα των νοικοκυριών. (Jakob Feveile Adolfsen, Friderike Kuik, Eliza Magdalena Lis and Tobias Schuler 2022)

Η εισβολή της Ρωσίας στην Ουκρανία άσκησε ακόμα περισσότερη πίεση στις αλυσίδες εφοδιασμού και στις τιμές των εμπορευμάτων, εντείνοντας τις πληθωριστικές πιέσεις. Οι τομείς της ενέργειας και των τροφίμων επηρεάστηκαν περισσότερο καθώς το ποσοστό πληθωρισμού άγγιξε το 40,2% και το 5,9% αντίστοιχα. (D.Clark, 2022)

Μια άλλη πτυχή της ενεργειακής κρίσης στην ευρωπαϊκή οικονομία είναι πως η τελευταία οδηγείται σε μη ανταγωνιστικά επίπεδα με κυρίαρχο χαρακτηριστικό την αδράνεια καθιστώντας την δυναμική της αγοράς αρκετά περιορισμένη. Οι αυξανόμενες τιμές ενέργειας σε βάθος χρόνου ενδέχεται να απομακρύνουν τις παγκόσμιες αλυσίδες εφοδιασμού από την Ευρώπη, κατευθύνοντας τους διεθνείς αγοραστές σε μη ευρωπαϊκές πηγές, περιορίζοντας την οικονομική της ανάκαμψη και ανάπτυξη. Το αυξημένο κόστος εισροών καθιστά τα ευρωπαϊκά προϊόντα λιγότερο ανταγωνιστικά δίνοντας έτσι τη δυνατότητα στις επιχειρήσεις να στραφούν στις εισαγωγές ενδιάμεσων αγαθών ως φθηνότερες επιλογές.

Η ανταγωνιστικότητα επηρεάζει παράλληλα συγκεκριμένους επιχειρηματικούς και οικοδομικούς κλάδους διαμορφώνοντας τις αποφάσεις τους. Συγκεκριμένα ο οικοδομικός κλάδος είναι εκείνος που έχει πληγεί αισθητά. Ο κλάδος των κατασκευών στην Ανατολική Ευρώπη αναμένεται να μειωθεί κατά 3,4% το 2022 καθώς οι αυξανόμενες τιμές στην ενέργεια, οι δυσκολίες στις αλυσίδες εφοδιασμού, οι πιέσεις που δέχονται τα εισοδήματα των νοικοκυριών μαζί με την έλλειψη επενδύσεων λόγω των αβέβαιων συνθηκών που δημιουργεί ο πόλεμος Ουκρανία-Ρωσία, μειώνουν την ζήτηση για κατασκευή κατοικιών υπονομεύοντας την ανάπτυξη κατασκευαστικών έργων. Στο ήδη αυξημένο κόστος κατασκευής (λόγω της ανάκαμψης από την πανδημία) η ενεργειακή κρίση έρχεται να ασκήσει πρόσθετες πιέσεις δημιουργώντας ένα κλίμα αμφιβολίας για την υλοποίηση δραστηριοτήτων στον οικοδομικό κλάδο στο άμεσο μέλλον. (Mike Hayes 2022)

Η βιομηχανική παραγωγή σε συγκεκριμένους τομείς (χημικά προϊόντα, λιπάσματα, χάλυβας) έχει περιοριστεί αισθητά προκαλώντας κλιμακούμενες και αλυσιδωτές επιπτώσεις στην αγορά εργασίας, στην διαμόρφωση των τιμών αλλά και στις επιλογές των καταναλωτών, δυσχεραίνοντας ακόμα περισσότερο την οικονομική ανάπτυξη.

Η αύξηση των τιμών ηλεκτρικής ενέργειας με την σειρά της οδήγησε σε εκτίναξη των τιμών των ευρωπαϊκών αγορών, καθώς επηρέασε το κόστος παραγωγής ενέργειας που προέρχεται από σταθμούς ηλεκτροπαραγωγής φυσικού αερίου. (Eivind Samseth, Fabian Stockhausen, Xavier Veillard, and Alexander Weiss 2021) Έτσι περιορίζεται η αναπτυξιακή δυναμική καθώς οι υψηλές τιμές χονδρικής της

ενέργειας φτάνουν σε τιμές λιανικής για τα νοικοκυριά και τους παραγωγούς οδηγώντας σε πιθανό περιορισμό των επιχειρηματικών επενδύσεων και της κατανάλωσης. Η ανάπτυξη της ΕΕ σύμφωνα με αυτά τα δεδομένα προβλέπεται σε 4,3% για το 2022 και σε 2,5% για το 2023. (European Commission 2021)

Η αύξηση του κόστους ενέργειας προκαλεί επιπλέον πιέσεις στα νοικοκυριά τα οποία δυσκολεύονται να ανταποκριθούν στους αυξημένους λογαριασμούς που καλούνται να πληρώσουν. Για το 2022 αναμένεται έως και 30% αύξηση στους λογαριασμούς ενέργειας πλήττοντας κυρίως τα χαμηλού εισοδήματος νοικοκυριά, καθώς αντιπροσωπεύουν το μεγαλύτερο μέρος της συνολικής κατανάλωσης που κυμαίνεται σε 5%, 6,5%, 7% και 8% στη Γαλλία, στην Ισπανία, στη Ιταλία και στην Γερμανία αντίστοιχα. Σαν συνέπεια το διαθέσιμο εισόδημα του μέσου ευρωπαϊκού νοικοκυριού θα μειωθεί κατά 2 ποσοστιαίες μονάδες που ισοδυναμεί με επιπρόσθετο κόστους που ξεπερνάει τα 1200 ευρώ για κάθε νοικοκυριό. Συγκεκριμένα είναι πιθανό η Γαλλία, η Ιταλία και η Ισπανία να σημειώσουν μείωση διαθέσιμου εισοδήματος τριών, δύο και ενάμιση ποσοστιαίων μονάδων αντίστοιχα. (Ludovic Subran, Ana Boata, Anu Kujanathan et al, 2022, σελίδες: 2-3)

Για κάποιες χώρες οι επιπτώσεις ήταν πιο έντονες όπως το παράδειγμα της Ελλάδας. Σύμφωνα με έκθεση της ΕΛΣΤΑΤ και έρευνα του ΕΔΚΦ σε συνεργασία με άλλες κοινωνικές οργανώσεις το 86,6% των ερωτηθέντων βρίσκονται αντιμέτωποι με το φαινόμενο της ενεργειακής φτώχειας, αδυνατώντας να κρατήσουν το σπίτι τους επαρκώς ζεστό έχοντας περιορίσει τη χρήση θέρμανσης λόγω οικονομικών δυσκολιών στην εξόφληση των λογαριασμών κοινής ωφέλειας. (ΕΛΣΤΑΤ 2022)

2.3 Η στρατηγική της ΕΕ για την αντιμετώπιση της ενεργειακής κρίσης

Οι τρόποι με τους οποίους η ΕΕ επιχειρεί να ανεξαρτητοποιηθεί ενεργειακά από την Ρωσία είναι ποικίλοι και περιλαμβάνουν συνδυαστικά μέτρα που προωθούν την μετάβαση στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, την προώθηση της ενεργειακής απόδοσης και στην αυξημένη δυνατότητα αποθήκευσης φυσικού αερίου. (Nick Sitter 2022)

Η πρώτη αντίδραση της ΕΕ στην αντιμετώπιση της κρίσης ήταν στις 13 Οκτωβρίου 2021, όπου η Επιτροπή ανακοινώνει ένα πακέτο προτάσεων και μέτρων με τίτλο «Αντιμετώπιση της αύξησης των τιμών της ενέργειας: μια εργαλειοθήκη για δράση και στήριξη».

Συγκεκριμένα περιλάμβανε μια σειρά βραχυπρόθεσμων και μεσοπρόθεσμων μέτρων προκειμένου να ανακουφιστούν οι καταναλωτές και να αντιμετωπιστεί η ευαλωτότητα τους στην ακραία αυτή αύξηση των τιμών και να προωθηθεί η ευελιξία των διεθνών αγορών με μεγαλύτερη πρόσβαση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στην αγορά ενέργειας. (Petre Prisecaru, σελίδα: 31 και European Commission 2022)

Στον απόηχο της Ρωσικής εισβολής στην Ουκρανία και εξαιτίας της μείωσης της παροχής φυσικού αερίου από την ρωσική πλευρά, στις 8 Μαρτίου η Επιτροπή προχωρά στην εκπόνηση του σχεδίου Repower EU. Το σχέδιο αυτό δημιουργήθηκε ως μέσο ισορροπίας και προετοιμασίας προκειμένου η ΕΕ να είναι σε θέση να

αντιμετωπίσει τις συνέπειες της σταδιακής απεξάρτησης από τα ρωσικά ορυκτά καύσιμα θέτοντας την ενεργειακή μετάβαση ως θέμα ενεργειακής ασφάλειας. Ταυτόχρονα τα μέτρα που προτείνει προάγουν την ενεργειακή απεξάρτηση και επιταχύνουν τις διαδικασίες προς την κλιματική ουδετερότητα. Αξίζει να σημειωθεί πως το σχέδιο RePower EU δεν αποτελεί ένα αυτόνομο πακέτο προτάσεων , αλλά συνιστά τροποποιήσεις και επιμέρους προσθήκες των μέτρων “Fit for 55” και εάν τελικά εγκριθούν θα οδηγήσουν σε αλματώδη πορεία της ευρωπαϊκής ενεργειακής κατεύθυνσης προς την κλιματική ουδετερότητα.

Πυρήνας του σχεδίου είναι η υιοθέτηση «καθαρών μορφών ενέργειας» και η «διαφοροποίηση των πηγών ενέργειας» , στόχοι που η ΕΕ σκοπεύει να εκπληρώσει με την επίτευξη της ενεργειακής απόδοσης (13%), την αύξηση της παραγωγής ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές (45%) και πράσινου υδρογόνου. Επιπροσθέτως , το σχέδιο επιχειρεί να δώσει μια νέα διάσταση στον ενεργειακό εφοδιασμό στηρίζοντας την αύξηση των εισαγωγών υδροποιημένου φυσικού αερίου .(Ingmar Von Homeyer Sebastian Oberthuri and Claire Dupont,2022, σελίδες: 5-6)

Οι δράσεις του σχεδίου στηρίζονται στην ενίσχυση του τομέα της καθαρής ενέργειας στηρίζοντας ακόμα περισσότερο τον ρόλο των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στην παραγωγή ενέργειας που φαίνεται ότι είναι το κλειδί για την μείωση των εισαγωγών και την επιτάχυνση της πράσινης μετάβασης. Κεντρικό ρόλο διαδραματίζει και η ενθάρρυνση της εξοικονόμησης ενέργειας από επιχειρήσεις και νοικοκυριά μέσω της διατύπωσης συγκεκριμένων συστάσεων. Επιπλέον σημαντική επιπλέον δράση είναι και η συνεργασία με διεθνείς εταίρους για την αναζήτηση εναλλακτικών πηγών ικανών να εφοδιάσουν ενεργειακά την Ευρώπη.(European Commission 2022)

Αμφιλεγόμενο σημείο του σχεδίου είναι η ανάγκη εύρεσης εναλλακτικών πηγών άνθρακα, πετρελαίου και φυσικού αερίου έστω και σε βραχυπρόθεσμο επίπεδο. Το σχέδιο RePower EU ενώ ενισχύει την μετάβαση προς την κλιματική ουδετερότητα ,η πρόβλεψη για -έστω και βραχυπρόθεσμη- αύξηση των επενδύσεων στα ορυκτά καύσιμα γίνεται αντιληπτή ως ένα βήμα προς τα πίσω. Ανεξαρτήτως της ενεργειακής κρίσης ,οι στόχοι που έχει θέσει απαιτούν ριζοσπαστικές πολιτικές με συντονισμένες και μεθοδευμένες δράσεις. Η συζήτηση για τη χρήση ορυκτών καυσίμων δημιουργεί αμφιβολίες και ανησυχία για το εάν τελικά η κλιματική ουδετερότητα είναι εφικτή σε αυτό το χρονικό διάστημα που έχει τεθεί, καθώς δεν υπάρχει περιθώριο για οπισθοχωρήσεις.

Ταυτόχρονα κλονίζει την εμπιστοσύνη των πολιτών στους θεσμούς καθιστώντας, καθιστώντας την υλοποίηση ριζοσπαστικών αλλαγών σε εθνικό επίπεδο ακόμα πιο δύσκολη. Η επίτευξη της κλιματικής ουδετερότητας απαιτεί ριζοσπαστικές αλλαγές στην οικονομία των ευρωπαϊκών κρατών. Το μεγαλύτερο στοίχημα της ΕΕ είναι αν και σε ποιο βαθμό αυτές οι πολιτικές αλλαγές μπορούν να υλοποιηθούν όταν τα ευρωπαϊκά κράτη βρίσκονται αντιμέτωπα με πολλαπλές κοινωνικές και οικονομικές προκλήσεις εν μέσω της ενεργειακής κρίσης. .(European Commission 2022)

Κεφάλαιο 3^ο: Οι προκλήσεις και οι ευκαιρίες

Οι αλληπάλληλες κρίσεις έχουν επηρεάσει άρδην την εξέλιξη της ευρωπαϊκής πολιτικής για το κλίμα. Αξίζει να σημειωθεί όμως ότι η ευρωπαϊκή πολιτική για το κλίμα δε βρίσκεται αντιμέτωπη μόνο με σημαντικές προκλήσεις για την υλοποίηση των στόχων που έχουν τεθεί, αλλά και ευκαιρίες για την υιοθέτηση πιο φιλόδοξων και ριζοσπαστικών μέτρων πολιτικής.

3.1 Προκλήσεις

Αναμφίβολα εν μέσω ενεργειακής κρίσης, η Ευρωπαϊκή Ένωση βρίσκεται αντιμέτωπη με τον κίνδυνο εγκλωβισμού στον άνθρακα εξαιτίας των επενδύσεων στα ορυκτά καύσιμα που προβλέπονται κυρίως στο σχέδιο RePowerEU. Επίσης είναι πιθανό οι επενδύσεις αυτές να πλήξουν χρηματοδοτικά τα έργα που προωθούν την ενεργειακή αποδοτικότητα φέρνοντας εν τέλει τα αντίθετα αποτελέσματα. Εξίσου σημαντική πρόκληση απορρέει από την έκδηλη διστακτικότητα των κρατών μελών και του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου όσον αφορά την επέκταση της εμπορίας εκπομπών ρύπων στα κτήρια και στις μεταφορές. Η επέκταση αυτή είναι ικανή να προκαλέσει σφοδρές αντιδράσεις με μεγάλο πολιτικό κόστος, εντάσεις που ενδεχομένως να δημιουργήσουν επιπλέον εμπόδια στο ήδη απαιτητικό εγχείρημα της πράσινης μετάβασης. Επιπλέον, η υλοποίηση των μέτρων Fit for 55 απαιτεί αποτελεσματικό συντονισμό και συνεργασία πολλαπλών επιπέδων διακυβέρνησης (πχ ευρωπαϊκά όργανα, κεντρική διοίκηση και τοπική αυτοδιοίκηση, κοινωνία των πολιτών) γεγονός που αποτελεί πρόκληση καθώς πρέπει να ισορροπήσουν διαφορετικές προτεραιότητες. (Ingmar Con Homeyer, Sebastian Oberthuri and Claire Dupont, 2022, σελίδα: 8)

Στο πλαίσιο αυτό ιδιαίτερη πρόκληση αποτελεί η συνεργασία με την κοινωνία των πολιτών και η αποδοχή από την πλευρά των ευρωπαίων πολιτών των ρηξικέλευθων οικονομικών και κοινωνικών αλλαγών που θα επιφέρει η εφαρμογή των προβλεπόμενων μέτρων. Επιπρόσθετα δε θα πρέπει να παραβλέπονται οι υπέρογκες χρηματοδοτήσεις που προϋποθέτει η υλοποίησης της μετάβασης σε μια οικονομία μηδενικών εκπομπών. (Beatriz Pérez de las Heras, 2021, σελίδα: 23)

Το γεγονός αυτό σε συνδυασμό και με τις οικονομικές επιπτώσεις της πανδημίας Covid-19 στην ευρωπαϊκή οικονομία έχει ήδη προκαλέσει τις έντονες αντιδράσεις επιχειρηματικών οργανώσεων και ορισμένων ευρωπαϊκών χωρών όπως η Πολωνία, η Τσέχικη Δημοκρατία και η Ουγγαρία, οι οποίοι υποστηρίζουν ότι την δεδομένη χρονική στιγμή οι σκοποί της Ευρωπαϊκής Πράσινης Συμφωνίας πρέπει να αναβληθούν ή ακόμα και να αναθεωρηθούν ριζικά. (Beatriz Pérez de las Heras, 2021, σελίδα: 23-24)

Μάλιστα οι αντιδράσεις αυτές δε φαίνονται να αμβλύνονται στο προσεχές χρονικό διάστημα εξαιτίας των πρωτόγωνων αυξήσεων στις τιμές ενέργειας και της συνακόλουθης επιβράδυνσης της οικονομικής ανάπτυξης. Υπό την πίεση του στάσιμου πληθωρισμού εγείρεται η ανησυχία μεγάλο μέρος του πληθυσμού να βρεθεί

σε καθεστώς ενεργειακής φτώχειας και να επιδεινωθεί η θέση ήδη ευάλωτων κοινωνικοοικονομικών ομάδων. (Jos Delbeke, Jan Cornillie and Peter Vis, 2022)

Αδιαμφισβήτητα το φαινόμενο της ενεργειακής φτώχειας συνιστά μια από τις μεγαλύτερες κοινωνικές προκλήσεις που έχει κληθεί να αντιμετωπίσει η Ευρώπη όσον αφορά τη διαχείριση της ενεργειακής κρίσης. Πρόκειται για ένα πολυδιάστατο φαινόμενο που αποτελεί απόρροια ενός συνδυασμού παραγόντων όπως το χαμηλό εισόδημα ,το υψηλό ενεργειακό κόστος και τα χαμηλής ενεργειακής απόδοσης κτίρια. (Agnieszka Widuto , 2022 , σελίδα 2)

Μολονότι η εξάλειψη των κοινωνικών επιπτώσεων της ενεργειακής κρίσης αλλά και της πράσινης μετάβασης βρίσκονται πλέον στο επίκεντρο της ευρωπαϊκής πολιτικής ,φαίνεται ότι δεν επαρκούν. Πιο συγκεκριμένα προβλέπονται φοροαλλαγές και επιδοτήσεις για τη μείωση του ενεργειακού κόστους, τη μείωση της ενεργειακής κατανάλωσης και τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης των ηλεκτρικών συσκευών και των κτιρίων όπως το «κύμα ανακαινίσεων² – Κοινωνικό Ταμείο για το Κλίμα). Ωστόσο, 35 εκατ. Ευρωπαίοι πολίτες ήδη πριν την έναρξη της ενεργειακής κρίσης , το 2020, δήλωναν αδυναμία να καλύψουν τις ενεργειακές τους ανάγκες και να θερμάνουν επαρκώς το σπίτι τους. Προβλέπεται δε η αναπόφευκτη αύξηση του ποσοστού των πολιτών που βρίσκονται σε καθεστώς ενεργειακής φτώχειας το 2021 και το 2022. (Agnieszka Widuto ,2022, σελίδα 2)

3.2 Ευκαιρίες

Μια πιθανή ευκαιρία είναι η δημιουργία αντικινήτρων όσον αφορά την εξάρτηση από τα ορυκτά καύσιμα. Υποθέτοντας ότι οι τιμές ενέργειας και οι τιμές των ορυκτών καυσίμων θα εξακολουθούν να είναι αυξημένες (δεδομένου ότι η ενεργειακή απεξάρτηση από την Ρωσία είναι μια μακρά διαδικασία) ενδεχομένως το φυσικό αέριο να πάψει να αποτελεί μια «ελκυστική» επιλογή ,αναγκάζοντας έτσι τα κράτη μέλη να εφαρμόσουν πιο άμεσα την Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία και να στραφούν προς πηγές φιλικά προσκείμενες στην ενεργειακή μετάβαση.

Ταυτόχρονα διαμορφώνεται ένα ευνοϊκό κλίμα για τη γεφύρωση του χάσματος και τη μείωση των πολιτικών διαιρέσεων μεταξύ των κρατών μελών όσον αφορά τις πολιτικές για το κλίμα. Εάν τα κράτη μέλη αντιληφθούν τα οφέλη και πάνσουν να βλέπουν την ενεργειακή μετάβαση ως απειλή ,συνειδητοποιώντας πως πλέον τίθεται θέμα ενεργειακής ασφάλειας και όχι μόνον ενεργειακής μετάβασης , θα δημιουργούνται ένα πρόσφορο πεδίο που θα επιτάχυνε την υιοθέτηση ριζοσπαστικών μεταρρυθμίσεων.

Στο πλαίσιο αυτό , ο πόλεμος στην Ουκρανία φαίνεται να λειτουργεί όχι μόνον ως κίνδυνος , αλλά και ως ευκαιρία για την επιτάχυνση της πράσινης μετάβασης καθώς αντί να κλονίσει τις φιλοδοξίες της ΕΕ προς την κλιματική ουδετερότητα , αποτέλεσε την αφορμή για υιοθέτηση ακόμη πιο ριζοσπαστικών πολιτικών και μέτρων .Καθώς οι στόχοι προς την κλιματική ουδετερότητα συνιστούν πλέον θέμα πολιτικής ασφάλειας

² Αποσκοπεί στην προώθηση της διαρθρωτικής ανακαίνισης ιδιωτικών και δημόσιων κτιρίων με σκοπό την ενίσχυση της ενεργειακής αποδοτικότητας

και προστασίας , παρατηρείται πως ο πόλεμος έχει αλλάξει την στάση των «συντηρητικών» χωρών (Ουγγαρία, Πολωνία, Τσεχία, Σλοβενία) προς την κλιματική μετάβαση έχοντας περιορίσει ταυτόχρονα την σφοδρή κριτική που ασκούσαν στην ευρωπαϊκή πολιτική για το κλίμα. Πλέον οι χώρες αυτές έχουν μια πιο φιλική και δεκτική στάση όσον αφορά την κλιματική ουδετερότητα συνειδητοποιώντας πως η πράσινη μετάβαση και η εκπλήρωση της κλιματικής ουδετερότητας είναι η λύση προς την ενεργειακή απεξάρτηση από την Ρωσία. (Kira Taylor 2022)

Μια ενδεχόμενη ευκαιρία όσο οξύμωρο και αν ακουστεί, είναι πως η αύξηση του κόστους ηλεκτρικής ενέργειας δυνητικά μπορεί να οδηγήσει σε μείωση των εκπομπών CO₂ και άρα κατ' επέκταση ενισχύει τους στόχους της κλιματικής ουδετερότητας συντελώντας στην υλοποίησή τους. Αυτό συμβαίνει διότι η ζήτηση ηλεκτρικής ενέργειας έχει επανέλθει στα προ-Covid επίπεδα ,ενώ ταυτόχρονα φαίνεται να μειώνεται το μερίδιο των ορυκτών καυσίμων και να αυξάνεται συνεχώς το ποσοστό κατανάλωσης ενέργειας από ΑΠΕ . Το αποτέλεσμα είναι η μείωση των εκπομπών στον τομέα της ηλεκτρικής ενέργειας κατά 12% στο 1^ο εξάμηνο του 2021 (συγκρίνοντας με τα επίπεδα της ίδιας περιόδου πριν όμως από την πανδημία).(Charles Moore 2021)

Η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από ορυκτές πηγές μειώθηκε κατά 10% (2021) από πηγές άνθρακα κατά 16% και από ορυκτό αέριο κατά 4%,σε σύγκριση με τα επίπεδα πριν την πανδημία , ενώ η συμβολή των ΑΠΕ αυξήθηκε κατά 11% για τα ίδια έτη σύγκρισης. Τίθεται επομένως το ερώτημα : Μήπως η αύξηση του κόστους ηλεκτρικής ενέργειας είναι μια ευκαιρία για μείωση των εκπομπών διοξειδίου και τελικά βρισκόμαστε πιο κοντά στην κλιματική ουδετερότητα απ' ότι πιστεύαμε;

Αρκετοί υποστηρίζουν πως η ενεργειακή κρίση εν τέλει ευνόησε την εφαρμογή των προτάσεων του πακέτου “Fit for 55” ,ενώ φαίνεται να βοήθησε το δίπολο «Δύσης και Ανατολής» σταδιακά να εκλείψει. Τα ανατολικά κράτη που αρχικά ήταν ιδιαίτερα επιφυλακτικά στην πράσινη μετάβαση και, εν όψει των γεωπολιτικών εξελίξεων , υποστήριζαν την σταδιακή αναβολή ακόμα και ριζική αναθεώρηση των μέτρων της πράσινης μετάβασης ,άρχισαν να αντιλαμβάνονται τα οφέλη της ενεργειακής μετάβασης και να την αντιμετωπίζουν με λιγότερο σκεπτικιστικές τάσεις.(Ingmar Von Homeyer, Sebastian Oberthuri and Claire Dupont ,2022, σελίδα: 7)

Συμπέρασμα

Η ΕΕ πρωτοστατεί σε διεθνές επίπεδο στην καταπολέμηση της κλιματικής αλλαγής, θέτοντας φιλόδοξους στόχους και επιδιώκοντας να καταστεί η πρώτη κλιματική ουδέτερη οικονομία. Προωθεί την έννοια της βιώσιμης ανάπτυξης και τη διαχείριση των κινδύνων που συνδέονται με την υποβάθμιση του περιβάλλοντος, την κλιματική αλλαγή και τη κοινωνία όπως η ενεργειακή φτώχεια. Συνάμα επιχειρεί να ενισχύσει την ανταγωνιστικότητα της ευρωπαϊκής οικονομίας δίνοντας ιδιαίτερη βαρύτητα στην έννοια της «κυκλικής οικονομίας».

Αδιαμφισβήτητα η Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία, που αποτελεί ένα σύνολο πολιτικών προτεραιοτήτων και στρατηγικών με στόχο τη μετάβαση στην κλιματική ουδετερότητα μέχρι το 2050, συνοδεύτηκε από ενθουσιασμό και προβληματισμό καθώς συνεπάγεται πλήθος προκλήσεων, αλλά και ευκαιριών. Θεωρήθηκε ως σανίδα σωτηρίας δημιουργώντας ένα νέο πλαίσιο στρατηγικής προωθώντας ένα βιώσιμο μοντέλο ανάπτυξης, ικανό να αντιμετωπίσει τις συνέπειες του Covid-19 και της ενεργειακής κρίσης.

Οι μακροπρόθεσμοι στόχοι της απαιτούν ριζικές αλλαγές στην ευρωπαϊκή οικονομία και κοινωνία με κύριο χαρακτηριστικό τη συνοχή, διαδικασίες που ενέχουν μεγάλες προκλήσεις και απαιτήσεις καθώς μετασχηματίζουν βασικούς πυλώνες λειτουργίας της ΕΕ. Σε ένα περιβάλλον που η ενεργειακή κρίση πρωτοστατεί με επιπτώσεις που θα μας απασχολήσουν στα επόμενα χρόνια, ο δρόμος προς την πράσινη μετάβαση και την κλιματική ουδετερότητα είναι μακρής με σημαντικές προκλήσεις τόσο σε επίπεδο εφαρμογής όσο και διακυβέρνησης.

Αξιολογώντας το πακέτο των μέτρων Fit for 55, που αποτελεί μια δέσμη μέτρων με στόχο την αναθεώρηση της ισχύουσας νομοθεσίας της ΕΕ με βάση τους νέους στόχους, έχει και ισχυρά αλλά και αδύναμα στοιχεία. Από τα πιο δύσκολα εγχειρήματα που καλείται να επιτύχει είναι η πορεία προς την πράσινη μετάβαση με την παράλληλη ισορροπία οικονομικών και κοινωνικών προτεραιοτήτων. Απαιτούνται ριζοσπαστικές αλλαγές που είναι δύσκολο να επιτευχθούν. Η ενεργειακή κρίση δεν είναι το βασικό εμπόδιο που εμποδίζει την εφαρμογή τους, αλλά αποτελεί μια επιπρόσθετη πρόκληση η οποία δυσχεραίνει αυτή την διαδικασία.

Τα μέτρα που προάγει το πακέτο Fit for 55 ενθαρρύνουν την οικονομική ανάπτυξη της ΕΕ, καθώς περιορίζουν τις δυσμενείς επιπτώσεις στον τομέα της ανταγωνιστικότητας και ταυτόχρονα ενισχύουν την ηγετική της θέση στον τομέα της περιβαλλοντικής πολιτικής, θέτοντάς την σε σταθερή τροχιά προς την κλιματική ουδετερότητα. Στα αδύναμα σημεία συγκαταλέγονται: α) οι περισσότερες πολιτικές σχεδιάζονται σε ευρωπαϊκό επίπεδο χωρίς να λαμβάνονται πάντα υπόψιν οι εθνικές ιδιαιτερότητες, β) η τιμολόγηση του άνθρακα που ναι μεν αποδίδει αλλά δεν αποτελεί το κατάλληλο εργαλείο που μπορεί να επιφέρει την αλλαγή στο επίπεδο που χρειάζεται και τέλος γ) η απουσία δικλείδων προστασίας των πολιτών από τις επιπτώσεις της ενεργειακής κρίσης. Δεν προσφέρονται με άλλα λόγια μόνιμες λύσεις.

Ο πόλεμος Ρωσίας-Ουκρανίας και οι γεωπολιτικές διαστάσεις που επιφέρει δίνουν μια νέα διάσταση στο ζήτημα της κλιματικής ουδετερότητας προσφέροντας τόσο προκλήσεις όσο και ευκαιρίες. Καίριας σημασίας για το εάν τελικά οι στόχοι αυτοί είναι πρακτικά επιτεύξιμοι είναι ο βαθμός συντονισμού και συνεργασίας όλων των κρατών μελών καθώς η δράση τους είναι εκείνη που θα καθορίσει εάν τα επίπεδα των εκπομπών θα αυξηθούν ή θα μειωθούν.

Η κύρια ανησυχία που επικρατεί είναι εάν η ενεργειακή κρίση θα αποτελέσει την ευκαιρία της ΕΕ για την επίτευξη της κλιματικής ουδετερότητας ή εάν θα αποτελέσει την πρόκληση που θα θέσει τα ζητήματα περιβαλλοντικής πολιτικής σε δεύτερη μοίρα «παγώνοντας» με αυτό τον τρόπο την διαδικασία της πράσινης μετάβαση. Αυτό είχε ξανασυμβεί κατά τη διάρκεια της χρηματοπιστωτικής κρίσης που αντιμετώπισε η Ευρώπη το 2008-2009, η οποία έθεσε τα ζητήματα του περιβάλλοντος σε δευτερεύοντα ρόλο καθώς ο κύριος στόχος ήταν η αντιμετώπιση των οικονομικών περιορισμών. Μένει να δούμε τις μελλοντικές εξελίξεις οι οποίες θα καθορίσουν κατά πόσο οι στόχοι της κλιματικής ουδετερότητας μπορούν να επιτευχθούν εν καιρώ ενεργειακής κρίσης.

Η ευρωπαϊκή πολιτική για το κλίμα δε βρίσκεται αντιμέτωπη μόνο με σημαντικές προκλήσεις για την υλοποίηση των στόχων που έχουν τεθεί, αλλά και ευκαιρίες για την υιοθέτηση πιο φιλόδοξων και ριζοσπαστικών μέτρων πολιτικής. Η επιτυχία των στόχων θα εξαρτηθεί από τον βαθμό ενίσχυσης των ευρωπαϊκών πολιτικών για το κλίμα, τον βαθμό θέλησης των ισχυρότερων κρατών μελών να στηρίξουν τη λειτουργία της οικονομίας τους σε κλιματικά ουδέτερες πηγές και τέλος τον βαθμό που οι αναδυόμενες οικονομίες επιθυμούν να μειώσουν τις εκπομπές τους. Απαραίτητο χαρακτηριστικό της επιτυχίας είναι η διεύρυνση του πεδίου δράσης με την συμμετοχή ακόμη περισσότερων τομέων (όχι μόνο της ενέργειας, των μεταφορών και της βιομηχανίας). Η πολιτική ατζέντα της ΕΕ πρέπει να εστιάσει σε θέματα που αφορούν την κοινωνική δικαιοσύνη, την ενσωμάτωση έργων ενεργειακής απόδοσης και ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.

Συνοψίζοντας, η ενεργειακή κρίση σε συνδυασμό με τον πόλεμο Ρωσίας -Ουκρανίας αποτελούν τις μεγαλύτερες προκλήσεις της εποχής μας. Οι προκλήσεις αυτές απαιτούν πολύ πιο φιλόδοξες και καινοτόμες πολιτικές. Η ΕΕ εάν επιθυμεί να επιτύχει τους στόχους μείωσης με άξονα το 2040 και το 2050 θα πρέπει να καταβάλει ακόμα μεγαλύτερες προσπάθειες. Ο πολιτικός σχεδιασμός της ΕΕ για την επίτευξη κλιματικής ουδετερότητας είναι μια καλή αρχή, αλλά απαιτούνται ακόμα πιο φιλόδοξες πολιτικές και αλλαγές για να μπορούμε να υποστηρίξουμε πως η κλιματική ουδετερότητα θα επιτευχθεί με βασικό ορίζοντα το 2050. Η ενεργειακή μετάβαση δεν φτάνει από μόνη της για να επιτευχθεί η κλιματική ουδετερότητα. Απαιτούνται αλλαγές που συμπεριλαμβάνουν τις έννοιες της ενεργειακής φτώχειας και της ενεργειακής ασφάλειας.

Η κλιματική ουδετερότητα είναι εφικτή και θα επιτευχθεί μόνο όταν η ΕΕ καταφέρει να πετύχει αυτούς τους τέσσερις άξονες: α) παραγωγή ενέργειας με κλιματικούς ουδέτερους τρόπους, β) αύξηση του μεριδίου των ανανεώσιμων πηγών στην παραγωγή ενέργειας γ) εμπορική βιωσιμότητα της δέσμευσης και της αποθήκευσης διοξειδίου του άνθρακα και δ) βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης μεταφορών και αερομεταφορών.

Ο δρόμος προς την κλιματική ουδετερότητα θα είναι μακρύς και δύσκολος. Ο στόχος είναι σαφής, όμως η πορεία προς την κλιματική ουδετερότητα δεν είναι . Στην προσπάθεια μετατόπισης του ενεργειακού συστήματος της ΕΕ προς πηγές φιλικά προσκείμενες στο περιβάλλον πολιτικές, πρέπει να συντονιστούν και να συμβάλλουν ποικίλοι παράγοντες ώστε να καταστεί δυνατή η οικοδόμηση ενός βιώσιμου μέλλοντος.

Βιβλιογραφία

1. Agnieszka Widuto (2022), Energy poverty in the EU, EPRS | European Parliamentary Research Service, Ιούλιος 2022
2. Beatriz Pérez de las Heras, (2021), European Climate Law(s): Assessing the Legal Path to Climate Neutrality, Romanin Journal Of European Affairs, Vol. 21, No. 2
3. Bruna Alves (2022), Monthly electricity prices in selected EU countries 2020-2022, Statista 24 Νοεμβρίου 2022 <https://www.statista.com/statistics/1267500/eu-monthly-wholesale-electricity-price-country/>
4. Cna.gr (2022) , ΕΛΣΤΑΤ: Η ενεργειακή φτώχεια στην πόρτα του 85% των Ελλήνων, 20 Οκτωβρίου 2022 <https://www.cna.gr/greece/elstat-i-energeiaki-ftocheia-stin-porta-toy-85-ton-ellinon/>
5. Charles Moore (2022), European Electricity Review: H1-2021- Emissions down as Europe's electricity comes back cleaner, Ember Climate Logo, 28 Ιουλίου 2021 <https://ember-climate.org/insights/research/european-electricity-review-h1-2021/>
6. David Sheppard(2021) Gas shortages: what is driving Europe's energy crisis?, The Irish Times 15 Οκτωβρίου 2021 <https://www.irishtimes.com/business/energy-and-resources/gas-shortages-what-is-driving-europe-s-energy-crisis-1.4700722>
7. D. Clark 2022, Inflation rate of the European Union in 2022, by sector, Statista , 16 Δεκεμβρίου 2022 <https://www.statista.com/statistics/1242125/inflation-rate-eu-by-sector/#:~:text=The%20inflation%20rate%20for%20all%20items%20in%20the,which%20had%20an%20inflation%20rate%20of%2014%20percent>
8. European Parliament 2021, EU and Paris Climate Agreement: climate neutrality goal , 24 Ιουνίου (ώρα και ημερομηνία επίσκεψης) <https://www.europarl.europa.eu/news/el/headlines/society/20191115STO66603/ee-kai-sumfonia-tou-parisiou-gia-to-klima-stochos-i-klimatiki-oudeterotita>
9. European Parliament 2022, What is carbon neutrality and how can it be achieved by 2050?, 7 Σεπτεμβρίου

<https://www.europarl.europa.eu/news/el/headlines/society/20190926STO6227/0/ti-einai-i-oudeterotita-tou-anthraka-kai-pos-mporei-na-epiteuchthei-eos-to-2050>

10. European Commission Representation in Cyprus (2022), REPowerEU: Joint European action for more affordable, secure and sustainable energy, 8 Μαρτίου 2022, https://cyprus.representation.ec.europa.eu/news/repowereu-joint-european-action-more-affordable-secure-and-sustainable-energy-2022-03-08_en
11. Eurostat (2022), Where does our energy come from? <https://ec.europa.eu/eurostat/cache/infographs/energy/bloc-2a.html#:~:text=In%202019%2C%20the%20energy%20mix%20in%20the%20EU%2C,energy%20and%20solid%20fossil%20fuels%20%28both%2013%20%25%29>
12. Eurostat(2022), From where do we import energy?, <https://ec.europa.eu/eurostat/cache/infographs/energy/bloc-2c.html?lang=en>
13. European Council (2022), Where does the EU's energy come from?, 27 Σεπτεμβρίου 2022 <https://www.consilium.europa.eu/en/infographics/where-does-the-eu-s-energy-come-from/>
14. European Council (2022), How much gas have EU countries stored?, 15 Δεκεμβρίου 2022, <https://www.consilium.europa.eu/el/infographics/gas-storage-capacity/>
15. European Commission (2022), Action and measures on energy prices- EU response to the surge in energy prices and implementation of the REPowerEU plan https://energy.ec.europa.eu/topics/markets-and-consumers/action-and-measures-energy-prices_en
16. European Council (2022), Energy price rise since 2021, 9 Σεπτεμβρίου 2022 <https://www.consilium.europa.eu/en/infographics/energy-prices-2021/>
17. Eurostat (2022) ,Evolution of Gdp , 11 Απριλίου 2022 https://ec.europa.eu/eurostat/cache/statistics_explained/eurostatistics/2022/april/visualisation.html
18. European Commission (2022), Summer 2022 Economic Forecast: Russia's war worsens the outlook, 14 Ιουλίου 2022, https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_22_4511

19. European Commission (2021), Autumn 2021 Economic Forecast: From recovery to expansion, amid headwinds, https://economy-finance.ec.europa.eu/economic-forecast-and-surveys/economic-forecasts/autumn-2021-economic-forecast-recovery-expansion-amid-headwinds_en#:~:text=Growth%20in%20the%20EU%20is%20expected%20at%205%25%2C,expected%20in%20the%20previous%20forecast%20in%20the%20summer
20. European Commission (2022), REPowerEU: affordable, secure and sustainable energy for Europe, 18 Μαΐου 2022, https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal/repowerEU-affordable-secure-and-sustainable-energy-europe_en
21. Eivind Samseth, Fabian Stockhausen, Xavier Veillard, and Alexander Weiss (2021), Five trends reshaping European power markets, McKinsey & Company, 19 Οκτωβρίου 2021, <https://www.mckinsey.com/industries/electric-power-and-natural-gas/our-insights/five-trends-reshaping-european-power-markets>
22. Ευρωπαϊκό Συμβούλιο 2022, Τιμές ενέργειας και ασφάλεια εφοδιασμού, 16 Δεκεμβρίου 2022 (<https://www.consilium.europa.eu/el/policies/energy-prices-and-security-of-supply/>)
23. Ilaria Perissi and Aled Jones, (2022), Investigating European Union Decarbonization Strategies: Evaluating the Pathway to Carbon Neutrality by 2050, Sustainability MDPI
24. Ingmar Von Homeyer, Sebastian Oberturi and Claire Dupont (2022), Implementing the European Green Deal during the Evolving Energy Crisis, Journal of Common Market Studies -University Association for Contemporary European Studies and John Wiley & Sons Ltd.
25. Jan Cienski and Aitor Hernandez-Morales (2021), Why Europe's electricity is so expensive, Politico 21 Σεπτεμβρίου 2021 <https://www.politico.eu/article/why-europes-electricity-is-so-expensive/>
26. Jakob Feveile Adolfsen, Friderike Kuik, Eliza Magdalena Lis and Tobias Schuler, (2022), The impact of the war in Ukraine on euro area energy markets, European Central Bank-Eurosysteem, Δημοσιεύθηκε ως μέρος του ECB Economic Bulletin, Issue 4/2022
27. Jorge Liboreiro and Alberto de Filippis (2021), Why Europe's energy prices are soaring and could get much worse, Euronews, 28 Οκτωβρίου 2021 <https://www.euronews.com/my-europe/2021/10/28/why-europe-s-energy->

[prices-are-soaring-and-could-get-much-worse](#)

28. Jos Delbeke, Jan Cornillie and Peter Vis, (2022), The impact of the war in Ukraine on Europe's climate and energy policy, European University Institute ,24 Μαρτίου 2022
29. Katarzyna Debkowska, Łukasz Dymek, Krzysztof Kutwa, Dariusz Perło, Dorota Perło , Wojciech Rogala , Urszula Ryciuk and Marzena Szewczuk-Stepien, (2022) , The Analysis of Public Funds Utilization Efficiency for Climate Neutrality in the European Union Countries, Energies MDPI
30. Kira Taylor (2022) , Europeans rally behind Green Deal in response to Russia's war in Ukraine, Euractiv, 23 Μαρτίου 2022
31. Ludovic Subran, Ana Boata, Ano Kuhanathan,Selin Ozyurt, Alexandre Saint, (2022), The (Energy) Price of War for European Households, Allianz Research 4 Μαρτίου 2022
32. Mike Hayes (2022), Ukraine war to hit European construction ,Construction Europe ,19 Απριλίου 2022 <https://www.construction-europe.com/news/ukraine-war-to-hit-european-construction/8019963.article>
33. Nick Sitter (2022), European energy politics and security after Russia's invasion of Ukraine, UK in a Changing Europe, 29 Απριλίου 2022 <https://ukandeu.ac.uk/european-energy-security-and-politics/>
34. Petre Prisecaru (2022), European Green Deal and Energy Crisis in EU στο Serghei Mărgulescu and Simona Moagăr-Poladian, Global Economic Observer, 13 September, No. 13
35. Wadim Strielkowski, Evgeny Lisin, Inna Gryshova (2016), Climate Policy of the European Union: What to Expect from the Paris Agreement? Romanian Journal Of European affairs Vol. 16, No. 4