



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ

Διπλωματική Εργασία:

**ΤΟ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ “GREEN DEAL” ΓΙΑ ΤΗΝ
ΕΝΕΡΓΕΙΑ**

ΦΟΙΤΗΤΡΙΑ: ΓΚΟΥΝΤΑΡΑ ΑΝΑΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΓΕΩΡΓΙΟΥ
ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ: ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ Δρ. ΣΤΕΡΓΙΟΥ ΑΝΔΡΕΑΣ

Βόλος 2023

ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΔΗΛΩΣΗ

Βεβαιώνω ότι είμαι συγγραφέας αυτής της διπλωματικής εργασίας και ότι κάθε βοήθεια την οποία είχα για την προετοιμασία της, είναι πλήρως αναγνωρισμένη και αναφέρεται στη διπλωματική εργασία. Επίσης έχω αναφέρει τις όποιες πηγές από τις οποίες έκανα χρήση δεδομένων, ιδεών ή λέξεων, είτε αυτές αναφέρονται ακριβώς είτε παραφρασμένες. Επίσης βεβαιώνω ότι αυτή η πτυχιακή εργασία προετοιμάστηκε από εμένα προσωπικά ειδικά για τις απαιτήσεις του προγράμματος μεταπτυχιακών σπουδών στην Εφαρμοσμένη Οικονομική του Τμήματος Οικονομικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας.

Βόλος, Ιανουάριος 2023

Η Δηλούσα

Γκουντάρα Αναστασία

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θα ήθελα να ευχαριστήσω τον καθηγητή κύριο Ανδρέα Στεργίου για την πολύτιμη συμβολή και καθοδήγηση, καθώς και την οικογένεια και τους φίλους μου για την ανεκτίμητη υποστήριξη.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΑΡΚΤΙΚΟΛΕΞΑ.....	6
ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	7
ABSTRACT.....	8
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	9
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο	10
ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ.....	10
1.1 Το πρόβλημα της κλιματικής αλλαγής.....	10
1.2 Η διεθνής δράση για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής.....	17
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο	24
ΤΟ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ GREEN DEAL ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑ.....	24
2.1 Η διπλωματία της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την κλιματική αλλαγή.....	24
2.2 Το Ευρωπαϊκό Green Deal	26
2.3 Η οικοδόμηση του Ευρωπαϊκού Green Deal	31
2.3.1 Κινητοποίηση της βιομηχανίας για βιώσιμη και «κυκλική» οικονομία.....	35
2.3.2 Διατήρηση και αποκατάσταση των οικοσυστημάτων και της βιοποικιλότητας....	38
2.3.3 Οικοδόμηση και ανακαίνιση κτιρίων	40
2.3.4 Μηδενική ρύπανση του περιβάλλοντος	41
2.3.5 Βιώσιμη κινητικότητα	44
2.3.6 Αφαίρεση του άνθρακα από την ατμόσφαιρα	45
2.3.7 Ενέργεια απαλλαγμένη από τον άνθρακα.....	46
2.3.8 Απεξάρτηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης από τα ρωσικά ορυκτά καύσιμα	48
2.4 Νομοθετικές πράξεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την ενέργεια	51
2.4.1 Πετρέλαιο και φυσικό αέριο	52

2.4.2 Πυρηνική ενέργεια	54
2.4.3 Άλλες πηγές ενέργειας	54
2.5 Κριτικές για τις δράσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης στον ενεργειακό τομέα.....	56
2.6 Ενίσχυση της διμερούς σχέσης Ευρωπαϊκής Ένωσης – Αζερμπαϊτζάν	59
2.7 Μνημόνιο Συνεννόησης Ευρωπαϊκής Ένωσης - Αιγύπτου – Ισραήλ	60
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο	62
ΟΙ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ GREEN DEAL ΣΤΗ ΔΙΕΘΝΗ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ	62
3.1 Η επίδραση σε διεθνές επίπεδο	62
3.2 Επιπτώσεις στις γειτονικές χώρες παραγωγής πετρελαίου και φυσικού αερίου ...	63
3.3 Επιπτώσεις στην παγκόσμια αγορά ενέργειας	64
3.4 Επιπτώσεις στην ενεργειακή ασφάλεια της Ευρωπαϊκής Ένωσης	64
3.5 Επιπτώσεις στο παγκόσμιο εμπόριο	65
3.6 Η εξωτερική πολιτική της Ευρωπαϊκής Ένωσης	65
3.7 Οι προκλήσεις	67
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο	70
Η ΣΧΕΣΗ ΤΗΣ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΜΕ ΤΗΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ	70
4.1 Οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής σε μακροοικονομικό επίπεδο	72
4.2 Οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής σε τομείς της οικονομίας	73
4.3 Κλιματική αλλαγή και οικονομική σταθερότητα	74
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	76
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	85

ΕΙΚΟΝΕΣ

1	Οι εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου ανά οικονομικό τομέα	13
2	Η κυκλική ροή της υπερθέρμανσης του πλανήτη	14
3	Πτυχές και επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής.....	16
4	Η συμφωνία επιμερισμού των βαρών της ΕΕ πριν και μετά το Κιότο. Αλλαγή στους στόχους μείωσης των εκπομπών των κρατών μελών της ΕΕ συμμετέχοντας στις διαπραγματεύσεις του Κιότο του 1997 και αφού συνήφθη το Πρωτόκολλο του Κιότο	18
5	Η αύξηση του διοξειδίου του άνθρακα	23
6	Οι κύριες παρατηρούμενες και προβλεπόμενες επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στην Ευρώπη	27
7	Οι τομείς στρατηγικής του Ευρωπαϊκού Green Deal	31

ΑΡΚΤΙΚΟΛΕΞΑ

ΑΕΠ	Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν
ΔΕΚΑ	Διακυβερνητική Επιτροπή για την Κλιματική Αλλαγή (IPCC)
ΕΕ	Ευρωπαϊκή Ένωση
ΗΠΑ	Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής
ΟΗΕ	Οργανισμός Ηνωμένων Εθνών
ΠΟΕ	Παγκόσμιος Οργανισμός Εμπορίου
ΣΠΗΕΚΑ	Σύμβαση Πλαίσιο των Ηνωμένων Εθνών για την Κλιματική Αλλαγή (United Nations Framework Convention on Climate Change - UNFCCC)
ΦΠΑ	Φόρος Προστιθέμενης Αξίας

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Μία από τις σοβαρότερες απειλές για την παγκόσμια ασφάλεια και την ανθρώπινη ευημερία είναι η κλιματική αλλαγή. Η ΕΕ από το 1990 καθιερώθηκε σταδιακά ως διεθνής ηγέτης των δράσεων για το κλίμα ασκώντας πίεση για δεσμευτικούς στόχους μείωσης των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου. Τον Δεκέμβριο του 2019, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή παρουσίασε το Ευρωπαϊκό Green Deal, ένα σχέδιο με στόχο να γίνει η Ευρώπη η πρώτη κλιματικά ουδέτερη ήπειρος έως το 2050. Πρόκειται για μία αναπτυξιακή στρατηγική οικοδόμησης ενός νέου οικονομικού μοντέλου απαλλαγμένου από τα ορυκτά καύσιμα. Το Green Deal θα αλλάξει τα επενδυτικά, εμπορικά και καταναλωτικά πρότυπα στην ΕΕ και θα επιφέρει μεταβολές στο γεωπολιτικό πεδίο. Πρόκληση για την εφαρμογή του ως άνω σχεδίου είναι το γεγονός ότι ο άνθρακας εξακολουθεί να διαδραματίζει καθοριστικό ρόλο στην ενέργεια ορισμένων κρατών μελών. Η μεταβολή του ενεργειακού συστήματος της ΕΕ θα έχει επιπτώσεις στις χώρες παραγωγής ορυκτών καυσίμων, στις παγκόσμιες αγορές ενέργειας και στην ενεργειακή ασφάλεια της Ευρώπης. Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι η ανάλυση του Green Deal, καθώς και των στρατηγικών και των πολιτικών που το πλαισιώνουν. Επιπρόσθετα, η παρούσα μελέτη συμβάλλει στην έρευνα παρουσιάζοντας την μακρόχρονη πορεία των δράσεων της ΕΕ για το κλίμα. Η μέθοδος που χρησιμοποιήθηκε είναι η συστηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: Ευρωπαϊκό Green Deal, κλιματική αλλαγή, Ευρωπαϊκή ενεργειακή πολιτική, ορυκτά καύσιμα, ανανεώσιμες πηγές ενέργειας.

ABSTRACT

Climate change is one of the most serious threats that global security and human prosperity have to deal with. Since 1990 the European Union was gradually established as an international leader on actions against climate change, applying pressure on binding targets for reducing greenhouse gas emissions. In December 2019, the E.U. presented the European Green Deal, a plan aiming to establish Europe as the first, climate neutral continent till 2050. The European Green Deal is a developmental strategy of constructing a new economic model, free from fossil fuel. It is forecasted that the Deal will change all business, commercial and consumerist E.U. standards and it will bring alterations at the geopolitical field. A challenge for the implementation of the above plan is the fact that coal still plays a decisive role in the energy of some member states. The E.U.'s energy system alteration may have consequences for countries-fossil fuel producers, international energy markets and the European energy security. The scope of the current research is the study of the European Green Deal and the strategies and political decisions that surround it, as well. Furthermore, the current essay contributes to research by analyzing the long-term E.U. actions for the climate. The method used is systematic literature review.

KEYWORDS: European Green deal, climate change, European energy policy, fossil fuels, renewable energy sources.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Μετά από τη βιομηχανική επανάσταση οι ατμοσφαιρικές συγκεντρώσεις αερίων του θερμοκηπίου αυξήθηκαν, κυρίως εξαιτίας της χρήσης ορυκτών καυσίμων. Το οικουμενικό πρόβλημα της κλιματικής αλλαγής άρχισε να απασχολεί τη διεθνή κοινότητα από τη δεκαετία του 1960 και αποτελεί πλέον μείζον ζήτημα για τη σύγχρονη παγκόσμια διπλωματία. Ο ΟΗΕ, για την αντιμετώπιση της συνεχιζόμενης και ανεξέλεγκτης ατμοσφαιρικής ρύπανσης, πραγματοποίησε μία σειρά από διασκέψεις από το 1997 έως το 2015. Στις διαπραγματεύσεις η ΕΕ ανέλαβε ηγετικό ρόλο, ασκώντας πίεση στα αναπτυγμένα κράτη να αναλάβουν δεσμευτικούς στόχους μείωσης των εκπομπών τους.

Στις 11 Δεκεμβρίου 2019 η Ευρωπαϊκή Επιτροπή παρουσίασε το Ευρωπαϊκό Green Deal (στο εξής GD), έναν οδικό χάρτη με δράσεις ώστε η Ευρώπη να γίνει η πρώτη κλιματικά ουδέτερη ήπειρος έως το 2050. Για να επιτευχθεί ο στόχος του GD θα πρέπει το ενεργειακό σύστημα της ΕΕ να προσανατολιστεί στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. Ενδιάμεσος στόχος του σχεδίου είναι η απεξάρτηση της Ευρώπης από τα ρωσικά ορυκτά καύσιμα το αργότερο έως το 2030. Η αλλαγή του ενεργειακού συστήματος της ΕΕ θα μεταμορφώσει την οικονομία της και θα επιφέρει αλλαγές σε γεωπολιτικό πεδίο. Σκοπός του παρόντος πονήματος είναι η ανάλυση του GD για την ενέργεια, παρουσιάζοντας τις πολιτικές, τις στρατηγικές και τα μέτρα του, και αποτυπώνοντας την επίδρασή του στην ενιαία αγορά αλλά και στη διεθνή κοινότητα. Η έρευνα πραγματοποιήθηκε με συστηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση.

Μετά από την περιγραφή του προβλήματος της κλιματικής αλλαγής και μία σύντομη ιστορική αναδρομή των σημαντικότερων διασκέψεων του ΟΗΕ για το κλίμα, στο δεύτερο κεφάλαιο αναπτύσσεται το σχέδιο του GD καθώς και οι στρατηγικές, πολιτικές και τα μέτρα που προβλέπονται σε αυτό. Επιπλέον, έμφαση δίνεται στις δράσεις της ΕΕ ώστε να απεξαρτηθεί αυτή από τα ρωσικά ορυκτά καύσιμα με στόχο να διασφαλίσει την ενεργειακή της ασφάλεια, καθώς και στις αρνητικές κριτικές που έχουν διατυπωθεί για ορισμένες από τις δράσεις αυτές.

Στο τρίτο κεφάλαιο καταγράφονται οι προβλεπόμενες επιπτώσεις της εφαρμογής του GD στις γειτονικές χώρες παραγωγής ορυκτών καυσίμων, στην παγκόσμια αγορά ενέργειας, στην ενεργειακή ασφάλεια της ΕΕ καθώς και στο διεθνές εμπόριο. Επιπρόσθετα, περιγράφονται οι αναμενόμενες προκλήσεις που θα κληθεί να αντιμετωπίσει η ΕΕ κατά την εκτέλεση των στρατηγικών του GD σε ενωσιακό επίπεδο. Την παρούσα μελέτη ολοκληρώνει το τέταρτο κεφάλαιο με την ανάλυση της σχέσης μεταξύ κλιματικής αλλαγής και οικονομίας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο

ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ

1.1 Το πρόβλημα της κλιματικής αλλαγής

Η ηλιακή ακτινοβολία διαμορφώνει το κλίμα της Γης και δημιουργεί μεγάλη ποικιλία κλιματικών συνθηκών ανάλογα με τα ποσά της ακτινοβολίας που φθάνουν στην επιφάνεια του κάθε γεωγραφικού τόπου. Ο όρος κλιματική αλλαγή αναφέρεται ως οποιαδήποτε αλλαγή του κλίματος στην πάροδο του χρόνου, είτε αυτή προκαλείται από ανθρώπινη δραστηριότητα είτε λόγω φυσικών μεταβολών (Ανδρεαδάκη Χρονάκη, 2017, σ. 21, IPCC, 2007, σ. 30). Ορίζεται, επίσης, ως η μεταβολή του κλίματος που οφείλεται άμεσα ή έμμεσα σε ανθρώπινες δραστηριότητες και η οποία είναι πέραν της φυσικής μεταβλητότητας του κλίματος που παρατηρείται σε ένα συγκεκριμένο χρονικό διάστημα (UNFCCC, 1992, σ. 3). Η κλιματική αλλαγή είναι ο πιο διαδεδομένος περιβαλλοντικός όρος που χρησιμοποιείται για το χαρακτηρισμό της αλλαγής στα καιρικά πρότυπα και στη σύνθεση της παγκόσμιας ατμόσφαιρας που οφείλεται πρωτίστως στην ανθρώπινη δραστηριότητα (Rahman, 2013, σ. 3). Οι ατμοσφαιρικές συγκεντρώσεις αερίων του θερμοκηπίου αυξήθηκαν από το 1750 λόγω της χρήσης ορυκτών καυσίμων και της αλλαγής χρήση γης και συνέχισαν να επανξάνονται από τις ίδιες αιτίες (Rahman, 2013, σ. 4, IPCC, 2007, σ. 36). Το διοξείδιο του άνθρακα, το μεθάνιο και το νιτρώδες οξείδιο είναι ορισμένα από τα αέρια του θερμοκηπίου τα οποία έχουν αυξηθεί σημαντικά από ανθρωπογενείς αιτίες από την προβιομηχανική εποχή (IPCC, 1995, σ. 4). Η καύση ορυκτών καυσίμων όπως του πετρελαίου, του άνθρακα και του φυσικού αερίου, δημιουργεί εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα που αποτελεί την κύρια αιτία της υπερθέρμανσης του πλανήτη (Nordhaus, 2019, σ. 1996). Η αύξηση της συγκέντρωσης αερίων του θερμοκηπίου και η παραμονή τους για μεγάλο χρονικό διάστημα στην ατμόσφαιρα, μειώνουν την ποσότητα της θερμότητας που φεύγει στο διάστημα και αυξάνουν τη θέρμανση της ατμόσφαιρας, της επιφάνειας της Γης και των ωκεανών (IPCC, 1995, σ. 4).

Από τη δεκαετία του 1960 η κλιματική αλλαγή ξεκίνησε να απασχολεί το δημόσιο και πολιτικό ενδιαφέρον (Ford et al, 2016, σ. 1). Σχεδόν ταυτόχρονα με τους υποστηρικτές της κλιματικής αλλαγής εμφανίστηκε ένα κίνημα σκεπτικιστών και αρνητών της ανθρωπογενούς

αλλαγής του κλίματος (Hoffman, 2011, Busch et al, 2019, σ. 957, Rahman, 2013, σ. 2) στοιχείο που δεν εμπίπτει στο πεδίο της παρούσας μελέτης.

Η κλιματική αλλαγή μέχρι το 1970 απασχόλησε κυρίως τους κλιματολόγους, ενώ μεταγενέστερα, λόγω των κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων της, έγινε αντικείμενο μελέτης και των κοινωνικών επιστημών (Vlassopoulos, 2012, σ. 108). Η σύνδεση της αλλαγής του κλίματος με πολλούς τομείς της ζωής των ανθρώπων είχε διαπιστωθεί από νωρίτερα. Ο Leopold (1968, σ. 18) είχε αναφέρει σχετικά ότι: *«Φυσικά είναι αυτονόητο ότι η οικονομική σκοπιμότητα περιορίζει τη σχέση του τι μπορεί ή δεν μπορεί να γίνει για τη Γη»*. Σύμφωνα με τον Krieger (1973) η στάση των ανθρώπων προς τη φύση εξαρτάται και διαφέρει ανάλογα με τον χρόνο, την τεχνολογία, τις κοινωνικές συνθήκες και τις οικονομικές ανάγκες της κάθε κοινωνίας. Η μείωση της υπερθέρμανσης του πλανήτη θα επιφέρει οικονομικό κόστος και αλλαγές στον τρόπο ζωής (Jamieson, 1992, σ. 141). Από τη δεκαετία του 1970 άρχισαν να πραγματοποιούνται δράσεις για την αναγνώριση και εξερεύνηση της έκτασης της ανθρωπογενούς κλιματικής αλλαγής, όπως ενδεικτικά αναφέρεται το Παγκόσμιο Πρόγραμμα Έρευνας της Ατμόσφαιρας που πραγματοποιήθηκε από τον Παγκόσμιο Μετεωρολογικό Οργανισμό (World Meteorological Organization) και το Διεθνές Συμβούλιο Επιστημονικών Ενώσεων (International Council of Scientific Unions) το 1974 (Rahman, 2013, σ. 4).

Η κλιματική αλλαγή είναι μία παγκόσμια αρνητική εξωτερικότητα και αποτελεί σημαντικό κίνδυνο για τον άνθρωπο και τον φυσικό κόσμο (Nordhaus, 2019, σ. 1992). Το πρόβλημα με τα παγκόσμια δημόσια αγαθά είναι ότι τα οφέλη από τις δράσεις ενός κράτους διαχέονται σε άλλα κράτη, ενώ το ίδιο επωμίζεται όλο το κόστος και καρπώνεται μόνο ένα μικρό ποσοστό του οφέλους (Nordhaus, 2019, σ. 1993). Αναπόφευκτο εμπόδιο και το κύριο αίτιο της αποτυχίας στην αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής είναι και το φαινόμενο του free-riding, ήτοι η πολύ μικρή συνεισφορά ορισμένων εθνών που καρπώνονται τα ίδια οφέλη με τα έθνη με μεγάλη συνεισφορά (Nordhaus, 2019, σ. 2006-2007). Στις προσπάθειες αντιμετώπισης παγκόσμιων προβλημάτων, όπως η υπερθέρμανση του πλανήτη, οι χώρες έχουν ισχυρά κίνητρα να μην συμμετέχουν (Nordhaus, 2019, σ. 2007). Όμως κανείς ενεργώντας μόνος δεν μπορεί να επιβραδύνει τις αλλαγές που προκαλούνται από την κλιματική αλλαγή, φαινόμενο που επηρεάζει ολόκληρο τον πλανήτη για μεγάλα χρονικά διαστήματα (Nordhaus, 2019, σ. 1992).

Σύμφωνα με τον Hoffman (2011, σ. 16), οι άνθρωποι δεν αντιμετωπίζουν την κλιματική αλλαγή ως ένα πρόβλημα της επιστήμης, αλλά ως έναν μεγάλο κίνδυνο που προκαλεί θέρμανση των ωκεανών και της επιφάνειας της γης, καθώς και συχνές και έντονες αυξομειώσεις της θερμοκρασίας και κατά συνέπεια καταιγίδες, χιονοπτώσεις, τυφώνες,

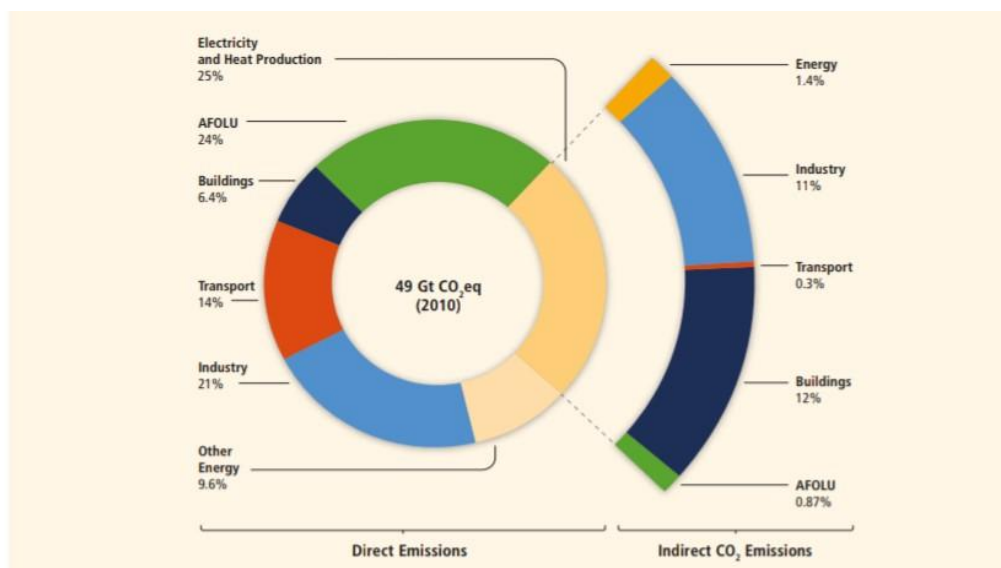
ξηρασία και άνοδο της στάθμης της θάλασσας. Η κλιματική αλλαγή συνδέεται με άλλα μεγάλα προβλήματα όπως η ανάπτυξη, η ασφάλεια και η μετανάστευση (Vlassopoulos, 2012, σ. 105). Η βιομηχανία, για παράδειγμα, μεταξύ άλλων εκπέμπει αέρια του θερμοκηπίου, με συνέπεια την κλιματική αλλαγή που προκαλεί ξηρασία και η οποία οδηγεί σε υπανάπτυξη και μετανάστευση πληθυσμών (Vlassopoulos, 2012, σ. 106). Η ανησυχία για την ανθρωπογενή παγκόσμια υποβάθμιση του περιβάλλοντος πυροδότησε διεθνείς συναντήσεις, προγράμματα και συνεργασίες για την εξερεύνηση και την αναγνώριση του προβλήματος αρχικά, και μετέπειτα για την αντιμετώπισή του (Rahman, 2013, σ. 4).

Η ευθύνη για την κλιματική αλλαγή βαρύνει διάφορα υποκείμενα ανάλογα με τον τρόπο έρευνας. Ο κάθε τομέας πολιτικής αντιλαμβάνεται διαφορετικά προβλήματα που συνεπάγονται διαφορετικούς καταλογισμούς ευθυνών και διαφορετικές λύσεις (Vlassopoulos, 2012, σ. 107). Οι αναπτυγμένες χώρες έχουν αναγνωρίσει την ιστορική τους ευθύνη για την υπερθέρμανση, δεδομένου ότι είναι οι κύριες χώρες που προκάλεσαν το εν λόγω πρόβλημα και επωφελήθηκαν περισσότερο από τη δημιουργία του (Pandey, 2014, σ. 382, UNFCCC, 1992, σ. 1, Bridge, 2022, σ. 2658). Οι αναπτυσσόμενες χώρες υποστηρίζουν σχετικά ότι το πρόβλημα το δημιούργησε η Δύση και συνεπώς αυτή οφείλει να το διορθώσει, το επιχείρημα αυτό, ωστόσο, απορρίφτηκε από την ΕΕ καθώς η ίδια ευθύνεται μόνο για το 11% των παγκόσμιων εκπομπών (Pandey, 2014, σ. 383). Η Κίνα μαζί με τις ΗΠΑ και την Ινδία έχουν την ευθύνη για το 51% των παγκόσμιων εκπομπών. Οι αναπτυσσόμενες χώρες πρέπει να συνεχίσουν την οικονομική τους ανάπτυξη ώστε να βοηθηθούν εκατομμύρια άνθρωποι που πλήττονται από την φτώχεια (Pandey, 2014, σ. 385). Οι σημερινές γενιές φέρουν την ευθύνη για τη ζημιά που θα προκαλέσουν στις επόμενες και είναι θύματα των ενεργειών των προηγούμενων γενεών (Gardiner, 2006). Η έλλειψη ευθύνης για την κλιματική αλλαγή είναι συνάρτηση της ηθικής και της γεωγραφίας, ειδικότερα ο παγκόσμιος Βοράς κατά την περίοδο της εκβιομηχάνισης μόλυνε τη βιόσφαιρα σε βάρος των λαών του Νότου, και τα μικρά νησιά είναι ευάλωτα στις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής, ενώ έχουν πολύ χαμηλές εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου (Hughes, 2013, σ. 571). Θύματα είναι τόσο οι κάτοικοι των μικρών νησιών που πλήττονται από την άνοδο της στάθμης της θάλασσας, όσο και οι κάτοικοι των περιοχών που πλήττονται από τους τυφώνες στις ΗΠΑ (Hughes, 2013).

Περαιτέρω, η μέση θερμοκρασία της επιφάνειας της Γης κατά την 3η εποχή των παγετών αυξήθηκε κατά 5,5°C και προκάλεσε άνοδο της στάθμης της θάλασσας έως 120 μέτρα (Ανδρεαδάκη, 2017, σ. 22). Η πρόβλεψη της Διακυβερνητικής Επιτροπής των Ηνωμένων Εθνών (IPCC, 2001, σ. 13) για μέση αύξηση της θερμοκρασίας της επιφάνειας της Γης κατά 5,8°C έως το 2100 παρουσιάζει μία άμεση και πραγματική απειλή. Ο κίνδυνος

μπορεί να προέρχεται είτε από την αδράνεια είτε από τη δράση (Hoffman, 2011, σ. 18). Πραγματικά γεγονότα είναι η αύξηση του παγκόσμιου μέσου όρου της θερμοκρασίας του αέρα και των ωκεανών, το λιώσιμο των πάγων, η άνοδος της στάθμης της θάλασσας και η εγκατάλειψη των παράκτιων περιοχών που πλήττονται, δημιουργώντας κλιματική μετανάστευση (O'Reilly et al, 2020, IPCC, 2007, σ. 30). Επίσης, από το 1961 έως το 2003 η μέση παγκόσμια στάθμη της θάλασσας ανέβηκε με μέσο ρυθμό 1,8 χιλιοστά (1,3 χιλιοστά έως 2,3 χιλιοστά) ανά έτος. Επιπλέον, τα τελευταία 100 χρόνια οι μέσες θερμοκρασίες στην Αρκτική έχουν αυξηθεί σχεδόν στο διπλάσιο του παγκόσμιου μέσου όρου. Επιπρόσθετο στοιχείο αποτελεί και ότι από το 1978 έχει μειωθεί κατά 2,7% ανά δεκαετία η μέση ετήσια

Εικόνα 1: Οι εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου ανά οικονομικό τομέα.



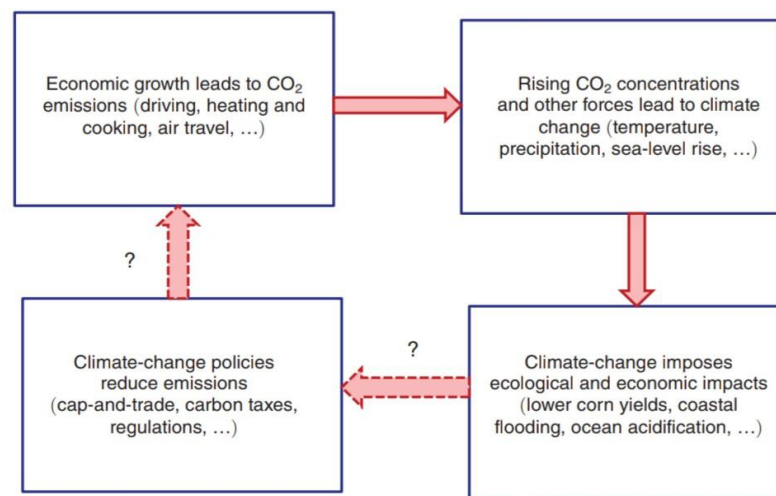
Πηγή: IPCC (2014, Climate change 2014 Mitigation of climate change, σ. 44).

έκταση του θαλάσσιου πάγου στην Αρκτική (IPCC, 2007, σ. 30). Αξίζει να σημειωθεί ότι, μέχρι το 2009 διπλασιάστηκαν τα ποσοστά της παιδικής θνησιμότητας που σχετίζεται με την ζέστη (τα παιδιά κάτω των πέντε ετών είναι ιδιαίτερα ευάλωτα), ενώ προβλέπεται να διπλασιαστεί το ποσοστό στην Αφρική έως το 2049 (Chapman et al, 2022, σ. 7). Άνθρωποι σε συγκεκριμένες γεωγραφικές τοποθεσίες βιώνουν και συνειδητοποιούν την κλιματική αλλαγή (O'Reilly et al, 2020, σ. 14).

Φαίνεται ότι, στο προσεχές μέλλον, αν δεν ληφθούν μέτρα αντιμετώπισης της κλιματικής αλλαγής, οι ανθρώπινες κοινότητες θα είναι ευάλωτες σε καταιγίδες, πλημμύρες,

ξηρασίες και στην αύξηση της συχνότητας εμφάνισης ακραίων καιρικών περιστατικών. Ενδέχεται να αλλάξει το παγκόσμιο κλίμα και, συνεπώς, θα επηρεαστεί η θερμοκρασία, η βροχόπτωση, η στάθμη της θάλασσας και η υγρασία του εδάφους (IPCC, 1995, σ. 4-8). Το γεγονός αυτό θα επιφέρει μεταβολή στις συνθήκες διαβίωσης ενός διαρκώς αυξανόμενου αριθμού ανθρώπων διότι θα αναγκαστεί να αναπτύξει ανθεκτικότητα και να προσαρμοστεί στις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής, είτε διαθέτει τους απαραίτητους πόρους είτε όχι. Πρόσφυγες, πληττόμενοι από πολέμους, εκτοπισθέντες και άτομα περιθωριοποιημένα λόγω ηλικίας, έθνους, φύλλου, θρησκείας ενδέχεται να υποφέρουν από την αλλαγή του κλίματος λόγω της έλλειψης ανθεκτικότητας (Popovski & Mundy, 2012, σ. 6). Επιπρόσθετα, θα υπάρξουν επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία και στην ασφάλεια τροφίμων, θα εμφανιστούν μολυσματικές ασθένειες, ενώ θα προκληθούν θάνατοι ηλικιωμένων και μεταναστευτικές ροές (Chapman et al, 2022, Vlassopoulos, 2012).

Εικόνα 2: Η κυκλική ροή της υπερθέρμανσης του πλανήτη



Πηγή: Nordhaus (2019, σ. 1995).

Σύμφωνα με τον Μαχάτμα Γκάντι, το σημερινό περιβαλλοντικό χάος, προκληθέν από την αποψίλωση των δασών, την απώλεια της βιοποικιλότητας, τη ρύπανση και την κλιματική αλλαγή είναι τα συμπτώματα και όχι η ασθένεια η οποία πρέπει να αντιμετωπιστεί (Moolakkattu, 2010, σ. 157). Ωστόσο, στις δράσεις για την κλιματική αλλαγή θα υπάρξουν ηθικές, οικονομικές, πολιτικές, επιστημονικές και τεχνολογικές προκλήσεις (Hoffman, 2011, σ. 18). Οι λύσεις αποτελούν πρόκληση για τις καπιταλιστικές κοινωνίες και οικονομίες, καθώς υπάρχει ανάγκη για ισχυρή και ηθική πολιτική η οποία να υπερβαίνει την ανάλυση

οφέλους κόστους (Bridge, 2022, σ. 2662). Αρχικά όλη η κοινωνία θα πρέπει να αποδεχθεί την ανθρωπογενή κλιματική αλλαγή, την ανάγκη για θυσίες στην οικονομική ανάπτυξη, και την αποφυγή του κέρδους με κάθε κόστος (Hoffman, 2011, σ. 21, Nordhaus, 2019, σ. 2013). Η εκπαίδευση, ως μηχανισμός, μπορεί να συμβάλει στην ενίσχυση της καλύτερης κατανόησης του προβλήματος και των επιπτώσεων του, στη συλλογική ανταπόκριση, τη συμμετοχή όλων των ενδιαφερομένων, τη δημιουργικότητα για την εξεύρεση λύσεων και την προώθηση της δέσμευσης των χωρών (Busch et al, 2019). Οι άνθρωποι προσαρμόζονται σε συνεχώς μεταβαλλόμενα περιβάλλοντα, απαιτείται, όμως, περισσότερη έρευνα, γνώση και πειθαρχία για τη μείωση των εκπομπών και την ενεργειακή μετάβαση (O'Reilly et al, 2020, σ. 23). Πρέπει να συνεχιστούν οι επιστημονικές έρευνες, να ληφθούν πολιτικές αποφάσεις, και κυρίως να προωθηθεί η ανάπτυξη νέων τεχνολογιών χαμηλών εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου (Nordhaus, 2019, σ. 2013). Επιπλέον, πρέπει να ληφθούν πολιτικές, το συντομότερο δυνατό και με τη μεγαλύτερη δυνατή συμμετοχή χωρών, οι οποίες θα αυξάνονται σταδιακά στην πάροδο του χρόνου ώστε να προσαρμόζονται οι πολίτες (Nordhaus, 2019, σ. 2002). Οι δράσεις πρέπει να είναι σε παγκόσμιο επίπεδο, με ταυτόχρονο συντονισμό των εθνικών πολιτικών αποφάσεων για το κλίμα (Nordhaus, 2019, σ. 1992). Για την αντιμετώπιση αυτής της εν λόγω απειλής απαιτούνται μικρές θυσίες όπως μικρότερα αυτοκίνητα, αλλά και μεγάλες επενδύσεις για νέες πηγές ενέργειας ώστε να μην επιβαρυνθούν οι επόμενες γενιές (Hoffman, 2011 σ. 16). Ωστόσο, για την αντιμετώπιση του κινδύνου δεν αρκούν αλλαγές όπως τα υβριδικά αυτοκίνητα, αλλά απαιτείται μια παγκόσμια κλιματική δυναμική (Pandey, 2014, σ. 380). Χρειάζεται χάραξη και εφαρμογή κλιματικής πολιτικής με πραγματικό όραμα για βιώσιμο και ασφαλές ενεργειακό μέλλον (Pandey, 2014). Για την ανάπτυξη αποτελεσματικών περιβαλλοντικών πολιτικών σε παγκόσμιο επίπεδο απαιτείται τεχνογνωσία, δημιουργία σχέσεων εμπιστοσύνης και συντονισμός των ανεπτυγμένων χωρών (Jaeger et al, 1997). Ο Victor (2006, σ. 101) έχει υποστηρίξει ότι θα μπορούσε να επιτευχθεί γρήγορα μείωση αν υπήρχε μία συμφωνία μεταξύ των είκοσι χωρών με τις περισσότερες εκπομπές. Θα πρέπει να διασφαλιστεί ότι τόσο οι αναπτυγμένες όσο και οι μεγάλοι εκπομποί αερίων του θερμοκηπίου των αναπτυσσόμενων χωρών θα πάρουν δεσμευτικά ποσοτικά μέτρα, και παράλληλα θα συμφωνηθεί η στήριξη των αναπτυσσόμενων χωρών μέσω της χρηματοδότησης και της μεταφοράς τεχνολογίας χαμηλών εκπομπών άνθρακα (Pandey, 2014, σ. 387). Σημαντικές μέθοδοι για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής είναι ο μετριασμός και η προσαρμογή (Rahman, 2013, σ. 8) που ιδανικά θα πρέπει να συμβάλουν στην πρόληψη ή στη μείωση των θυμάτων από την αλλαγή του κλίματος (Popovski & Mundy, 2012). Ο μετριασμός συνεπάγεται την προστασία της φύσης από την

κοινωνία, ενώ η προσαρμογή την προστασία της κοινωνίας από τη φύση (Bridge, 2022, σ. 2660). Τα μέτρα μετριασμού απαιτούν τη συμμετοχή των πολιτών, τη συνεργασία καταναλωτών και εργαζόμενων, καθώς και τακτική αλληλεπίδραση μεταξύ των πολιτικών και επιστημονικών κοινοτήτων για χάραξη πολιτικών (Kempton, 1991, σ. 207, Moss, 1995, σ. 5). Καθοριστικός είναι ο συνδυασμός της ακαδημαϊκής έρευνας με τη συμμετοχή των ενδιαφερόμενων μερών και την αύξηση συμμετοχής των πολιτών (Kasemir et al, 2000, σ. 170).

Εικόνα 3: Πτυχές και επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής.

Climatic Features		Implications of Change
Global Warming	GHG concentration	Emission of Green House Gases thorough industrialization, travelling etc. is increasing the GHG concentration in the atmosphere. At this moment CO ₂ concentration is at its highest concentration ¹ in 650 000 years – 393 ppm [15]
	Change in world temperature	GHG concentration along with some other issues leads to warming the world. Earth has warmed since 1880. Most of this warming has occurred since the 1970s, with the 20 warmest years having occurred since 1981 and with all 10 of the warmest years occurring in the past 12 years [15] Being central to the issue predominantly, Global warming brings about change in following different features of the human environment
Ozone layer depletion		A slow, steady decline of about 4 % per decade in the total volume of ozone in Earth's stratosphere (the ozone layer) since the late 1970s is estimated [16] which is likely to bring health implications (different cancerous diseases), augmenting extreme weather events (desertification, drought) through opening the curtain that was protecting earth from hazardous sun rays
Shrinking ice sheets		Greenland lost 150 km ³ to 250 km ³ (36 mi ³ to 60 mi ³) of ice per year between 2002 and 2006 and Antarctica lost about 152 km ³ (36 mi ³) of ice between 2002 and 2005 [15]. This on the other hand contributing to the next problem sea level rise.
Rise in Sea Level		Global sea level rose about 17 cm (6,7 in) in the last century [15]. Continual increase is very likely to inundate many island states, low-lying delta regions leaving their population having no land to inhabit.
Ocean Acidification		Since 1750 the CO ₂ content of the Earth's oceans has been increasing and it is currently increasing about 2 billion tons per year which has increased ocean acidity by about 30 % [15].
Warming Oceans		With the top 700 m (about 2300 ft) of ocean showing warming of 0,16 °C since 1969 due to absorbed increased heat of the Earth [15]. These two changes are likely to bring massive change/destruction in ocean habitations.

Πηγή: Rahman (2013, σ. 4).

Η κλιματική αλλαγή επηρεάζει όλο τον κόσμο, είναι πολύπλοκη και πολύπλευρη, ενώ οι λύσεις της αποτελούν πρόκληση για τις οικονομίες και τις κοινωνίες, και οι όποιες προσπάθειες θα πρέπει να είναι δίκαιες λαμβάνοντας υπόψη τους περιθωριοποιημένους πληθυσμούς και τις αναπτυσσόμενες χώρες (Bridge, 2022, σ. 2659).

1.2 Η διεθνής δράση για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής

Η απειλή της μη αναστρέψιμης ρύπανσης του περιβάλλοντος είχε οδηγήσει σε σειρά δράσεων σε εθνικό και διεθνές επίπεδο. Ο προϋπολογισμός του άμεσου κόστους της μείωσης των εκπομπών συγκριτικά με το απώτερο αβέβαιο όφελός της, καθώς και οι διαφορετικές επιπτώσεις της για την κάθε χώρα, έχουν αποτελέσει συχνά τροχοπέδη όχι όμως και εμπόδια για σημαντικές διεθνείς συμφωνίες (Bohringer & Vogt, 2003, σ. 476). Το 1992 στην Σύνοδο κορυφής για τη Γη στο Ρίο ντε Τζανέιρο ιδρύθηκε η Σύμβαση Πλαίσιο των Ηνωμένων Εθνών για την Κλιματική Αλλαγή (στο εξής ΣΠΗΕΚΑ) βασισμένη στην αρχή της κοινής αλλά διαφοροποιημένης ευθύνης και της ιστορικής ευθύνης σε συνάρτηση με τις κοινωνικοοικονομικές συνθήκες, και έθεσε την έννοια των υποχρεωτικών ορίων στις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου (Pandey, 2014, σ. 377). Η ΣΠΗΕΚΑ επικυρώθηκε από 197 χώρες και άρχισε να ισχύει από το 1994 με στόχους τη σταθεροποίηση των συγκεντρώσεων αερίων του θερμοκηπίου στην ατμόσφαιρα, τον καθορισμό της ευθύνης των χωρών και την παροχή οικονομικής και τεχνολογικής βοήθειας προς τις αναπτυσσόμενες χώρες (Vastermark, 2021, σ. 5-6). Είναι ένας μηχανισμός παγκόσμιας κλιματικής διακυβέρνησης που δίνει τις κατευθυντήριες αρχές προς τους εκπροσώπους των κρατών για την αντιμετώπιση των αιτιών και των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής (Ford et al, 2016, σ. 4). Σκοποί της σύμβασης είναι η προστασία του παγκόσμιου κλίματος για τις σημερινές και μελλοντικές γενιές, η χρηματοδότηση και η μεταφορά τεχνολογίας από τις αναπτυγμένες προς τις αναπτυσσόμενες χώρες (Pandey, 2014, σ. 377). Ο ΟΗΕ, έχοντας ως βάση αυτή τη Σύμβαση, πραγματοποίησε μία σειρά από Διασκέψεις από το 1997 έως και το 2015 για τη λήψη μέτρων προστασίας από την κλιματική αλλαγή και τις επιπτώσεις της.

Το 1997 έλαβε χώρα η πρώτη Διάσκεψη για το περιβάλλον στο Κιότο της Ιαπωνίας. Η πρώτη αυτή νομικά δεσμευτική διεθνής συμφωνία για την εναρμόνιση των πολιτικών των χωρών, με την ονομασία Πρωτόκολλο του Κιότο, τέθηκε σε ισχύ το 2005 και επέβαλε δεσμευτικούς περιορισμούς μείωσης των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου κατά

τουλάχιστον 5% συγκριτικά με τα επίπεδα του 1990 στις αναπτυγμένες χώρες για την περίοδο 2008 έως 2012 (Bohringer & Vogt, 2003, σ. 475, Nordhaus, 2019, σ. 2008). Επίσης,

Εικόνα 4: Η συμφωνία επιμερισμού των βαρών της ΕΕ πριν και μετά το Κιότο. Αλλαγή στους στόχους μείωσης των εκπομπών των κρατών μελών της ΕΕ συμμετέχοντας στις διαπραγματεύσεις του Κιότο του 1997 και αφού συνήφθη το Πρωτόκολλο του Κιότο.

<i>Member State</i>	<i>1997 Targets</i>	<i>1998 Targets</i>
Austria	-25%	-13%
Belgium	-10%	-7.5%
Denmark	-25%	-21%
Finland	0%	0%
France	0%	0%
Germany	-25%	-21%
Greece	+30%	+25%
Ireland	+15%	+13%
Italy	-7%	-6.5%
Luxembourg	-30%	-28%
Netherlands	-10%	-6%
Portugal	+40%	+27%
Spain	+17%	+15%
Sweden	+5%	+4%
United Kingdom	-10%	-12.5%

Πηγή: Schreurs & Tiberghien (2007, σ. 34). (Αυστρία, Βέλγιο, Δανία, Γερμανία, Ιταλία, Λουξεμβούργο, Ολλανδία και Ηνωμένο Βασίλειο μείωση των εκπομπών. Ελλάδα, Ισπανία, Πορτογαλία, Σουηδία και Ιρλανδία μείωση του ρυθμού που είναι αναπτυσσόμενες. Φιλανδία και Γαλλία σταθεροποίηση δράσης εκπομπών).

έθεσε ποσοτικούς στόχους μείωσης, επιβεβλημένους και συγκεκριμένους κανόνες αυστηρής συμμόρφωσης για κάθε βιομηχανικό κράτος, αφήνοντας εκτός τα αναπτυσσόμενα κράτη (Oberthur, 2011, σ. 9). Τέλος, θέσπισε τρεις μηχανισμούς, συγκεκριμένα την από κοινού εφαρμογή, την καθαρή ανάπτυξη και το εμπόριο των εκπομπών (<https://ypen.gov.gr/perivallon/klimatiki-allagi/diethneis-diapragmatefseis/protokollo-tou-kyoto/>). Άμεσο επακόλουθο της μείωσης των εκπομπών στις βιομηχανικές χώρες είναι το οικονομικό κόστος, το οποίο θα είναι ανάλογο του εθνικού επιπέδου μείωσης και θα βαρύνει τις σημερινές γενιές, ενώ το όφελος του κάθε κράτους θα το καρπωθούν μακροπρόθεσμα οι επόμενες γενιές και θα είναι σε συνάρτηση με το παγκόσμιο επίπεδο μείωσης αερίων (Bohringer & Vogt, 2003, σ. 477). Οι ΗΠΑ, ενώ αρχικά το 2001 υπέγραψαν το ανωτέρω Πρωτόκολλο, εν συνεχεία αποσύρθηκαν λόγω κυρίως του μεγάλου οικονομικού κόστους που θα επέφεραν οι ενέργειες για τη μείωση των εκπομπών αλλά και λόγω της έλλειψης νομικών

δεσμεύσεων για τις αναπτυσσόμενες χώρες (Bohringer & Vogt, 2003, σ. 478). Τα κράτη μέλη της ΕΕ και η Ευρωπαϊκή Επιτροπή (στο εξής Επιτροπή) υπέγραψαν το πρωτόκολλό του Απρίλιο του 1998 και ανέλαβαν την υποχρέωση μείωσης των εκπομπών κατά 8% την περίοδο από το 2008 έως το 2012 σε σύγκριση με τις εκπομπές του 1990 (<https://ypen.gov.gr/perivallon/klimatiki-allagi/diethneis-diapragmatefseis/protokollo-tou-kyoto/>). Η ΕΕ σύμφωνα με τους Backstrand & Elgstrom (2013, σ. 1375-1377), κράτησε μία σκληρή διαπραγματευτική στάση και άσκησε ισχυρή πίεση για νομικά δεσμευτικούς όρους και αυστηρούς μηχανισμούς συμμόρφωσης.

Εκπρόσωποι 180 χωρών παρέστησαν τον Δεκέμβριο του 2007 στην Σύνοδο Κορυφής στο Μπαλί και συνέταξαν τον Οδικό Χάρτη του Μπαλί, έναν οδηγό για τις μακροπρόθεσμες ενέργειες και για τη συνεργασία όλων των χωρών με στόχο την επίτευξη μια νέας συμφωνίας έως το τέλος του 2009 (Clemencon, 2008, σελ. 72). Το σχέδιο βασίστηκε στις κοινές αλλά διαφοροποιημένες ευθύνες των χωρών, υπό το πρίσμα των κοινωνικοοικονομικών συνθηκών, και ήταν χωρισμένο σε τέσσερις πυλώνες: το μετριασμό (έλεγχο και μείωση εκπομπών), την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή (εστιάζοντας στην προσαρμογή των αναπτυσσόμενων χωρών που έχουν μικρή οικονομική δυνατότητα να το εφαρμόσουν), τη μεταφορά τεχνολογίας και τη χρηματοδότηση των αναπτυσσόμενων χωρών (Clemencon, 2008, σ. 73, Jayaraman, 2015, σ. 45-46). Οι αναπτυσσόμενες χώρες, και ιδιαίτερα οι μικρές, ήταν στο επίκεντρο των διεργασιών ώστε να μπορέσουν να επιτύχουν ανάπτυξη με μέσα που δεν θα εξαρτώνται από τα ορυκτά καύσιμα. Η Σύνοδος στο Μπαλί προώθησε τις διεθνείς διαπραγματεύσεις για την κλιματική αλλαγή δημιουργώντας ένα πλαίσιο για μελλοντικές συνεργασίες (Clemencon, 2008). Η στρατηγική της ΕΕ ήταν να δημιουργηθεί ένα πλαίσιο μελλοντικών διαπραγματεύσεων με στόχο αυστηρούς στόχους μείωσης για τις βιομηχανικές χώρες. Στο Μπαλί τα κράτη μέλη της ΕΕ συμφώνησαν από κοινού τη μείωση των εκπομπών τους κατά 20% κάτω από τα επίπεδα του 1990 έως το 2020 (Clemencon, 2008, σ. 73).

Ακολούθησε η Διάσκεψη της Κοπεγχάγης το 2009, που ενώ στιγματίστηκε από βίαιες διαδηλώσεις, διαδικαστικά εμπόδια, πολλές άτυπες διαβουλεύσεις και διαπραγματεύσεις τελικά κατέληξε στην Συμφωνία της Κοπεγχάγης (IISD, 2009). Σύμφωνα με τη συγκεκριμένη Συμφωνία προτάθηκαν προαιρετικές μόνο δεσμεύσεις τόσο στις ανεπτυγμένες όσο και στις αναπτυσσόμενες χώρες, γεγονός που αποδυνάμωσε την επιτυχία των στόχων της ΣΠΗΕΚΑ (Pandey, 2014, σ. 378). Η άποψη ότι η Συμφωνία υπογράφηκε από μια μικρή ομάδα χωρών καθώς και το γεγονός ότι στερούνταν ποσοτικών στόχων τόσο για τις αναπτυγμένες όσο και για τις αναπτυσσόμενες χώρες αποτέλεσαν αιτίες πολλών επικρίσεων (IISD, 2009, σ. 4). Ωστόσο, ορίστηκε χρηματοδότηση από τις αναπτυγμένες χώρες ύψους 30 δισεκατομμυρίων

δολαρίων για την περίοδο από το 2010 έως το 2012 και μακροπρόθεσμη χρηματοδότηση 100 δισεκατομμυρίων δολαρίων ετησίως έως το 2020 προς τις αναπτυσσόμενες χώρες (IISD, 2009, σ. 5). Ο ρόλος της ΕΕ στις διαπραγματεύσεις δεν υπήρξε σημαντικός διότι η ατζέντα της είχε μη ρεαλιστικές προσδοκίες για ριζικές περικοπές εκπομπών από όλες τις χώρες γεγονός που την απομάκρυνε από συνασπισμούς (Backstrand & Elgstrom, 2013, σ. 1369).

Στην συνέχεια το 2010 πραγματοποιήθηκε η Διάσκεψη στο Κανκούν (Μεξικό) με κύριο μέλημα τη χρονική επέκταση των δεσμεύσεων του πρωτοκόλλου του Κιότο πέραν της καταληκτικής ημερομηνίας του έτους 2012. Η περίπλοκη διαδικασία σε μία δύσκολη προσπάθεια του επιμερισμού της ευθύνης και στις αναπτυσσόμενες χώρες οδήγησε σε μια σειρά αποφάσεων με συναίνεση όλων των μερών (οι παρόντες δεν αντιτίθεται επίσημα στην απόφαση). Αρχικά επικυρώθηκε εκ νέου η δέσμευση του Κιότο ότι η αύξηση της θερμοκρασίας θα πρέπει να είναι έως 2°C συγκριτικά με τα επίπεδα του 1990 (Khor, 2010). Για τον επιμερισμό του βάρους μεταξύ αναπτυγμένων και αναπτυσσόμενων χωρών αποφασίστηκε σχετικά με τις μεν ανεπτυγμένες χώρες οι νομικές δεσμεύσεις του Κιότο να μετατραπούν σε προαιρετικές δεσμεύσεις και για τις δε αναπτυσσόμενες, που έως τότε διέφυγαν των δεσμεύσεων, προαιρετικές δεσμεύσεις με τακτική υποβολή εκθέσεων αναφορικά με τις εθνικές τους εκπομπές, τις δράσεις και τις επιπτώσεις τους (Khor, 2010, σ. 13). Η σύγκρουση των προοπτικών των δύο πλευρών και οι διαφοροποιημένες ευθύνες τους οδήγησαν, επιπλέον, στην απόφαση της σύστασης ενός «Τεχνολογικού Μηχανισμού» και του «“Πράσινου” Ταμείου» για το Κλίμα, με αντικείμενο την χρηματοδότηση των δράσεων των αναπτυσσόμενων χωρών (Khor, 2010, σ. 14 - 15). Με τη μείωση των βαρών των ανεπτυγμένων χωρών σε αντίθεση με την αύξηση τους για τις αναπτυσσόμενες χώρες το σημαντικότερο της Διάσκεψης είναι ότι διασώθηκε η συνέχιση της διαδικασίας του ΟΗΕ για το κλίμα (Oberthur, 2011, σ. 5). Η θέση της ΕΕ ήταν να επιβληθεί ένα ισχυρότερο και αποτελεσματικότερο σύστημα συμμόρφωσης προς τις δεσμεύσεις (Khor, 2010, σ. 11).

Με την Διάσκεψη στο Ντουρμπάν το 2011 (Νότιος Αφρική) καθιερώθηκε η Πλατφόρμα του Ντουρμπάν για ενισχυμένη δράση και συμφωνήθηκε η μελλοντική επέκταση του Πρωτοκόλλου του Κιότο (Backstrand & Elgstrom, 2013, σ. 1369). Οι τρεις κατευθύνσεις διαπραγμάτευσης των μερών ήταν οι εξής ακόλουθες: η ΕΕ επέμεινε σε νομικές δεσμεύσεις μείωσης στις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου με χρονοδιαγράμματα και ισχυρούς μηχανισμούς συμμόρφωσης, η Κίνα υπερασπιζόμενη τις ανάγκες των αναπτυσσόμενων χωρών προσανατολίστηκε στη συνέχιση των νομικών δεσμεύσεων του Κιότο για τις ανεπτυγμένες χώρες (ιστορικά υπεύθυνες για την κλιματική κρίση) και στην προσθήκη εθελοντικών δεσμεύσεων για τις αναπτυσσόμενες χώρες, και τέλος οι ΗΠΑ τάχθηκαν υπέρ

εθελοντικών δεσμεύσεων για όλους και προέταξαν στόχους μείωσης για τις μεγάλες αναπτυσσόμενες χώρες (η Κίνα από το 2007 ξεπέρασε τις ΗΠΑ σε εκπομπές) (Backstrand & Elgstrom, 2013). Καθοριστική για τη συμφωνία όλων των χωρών υπήρξε η στρατηγική της ΕΕ, η οποία κατάφερε να οικοδομήσει συμμαχίες αλλά και γέφυρες τόσο με τις αναπτυσσόμενες χώρες όσο και με εκείνες που ασκούσαν βέτο (ΗΠΑ, Κίνα), και καθιερώθηκε, συνεπώς, ηγέτης των διαπραγματεύσεων (Backstrand & Elgstrom, 2013, σ. 1379).

Σε αυτή την προσπάθεια των εθνών, και ενώ η αύξηση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου συνεχιζόταν, ακολούθησε η Διάσκεψη στην Ντόχα (Κατάρ) το 2012 όπου και επετεύχθησαν η χρονική επέκταση του Πρωτοκόλλου του Κιότο για μία δεύτερη περίοδο, η συμφωνία για νέα συνθήκη έως το 2015 που θα τεθεί σε εφαρμογή μετά το 2020, και η διατήρηση του στόχου των 2°C. Πολλές χώρες (ΗΠΑ, Ιαπωνία, Ρωσία, Καναδάς, Νέα Ζηλανδία) διαφώνησαν με την ως άνω επέκταση, λόγω της έλλειψης δεσμεύσεων για τις μεγάλες αναπτυσσόμενες χώρες (Κίνα, Ινδία) (Pandey, 2014, σ. 378).

Οι δράσεις, ωστόσο, των ανεπτυγμένων χωρών, με εξαίρεση την ΕΕ, για την κλιματική αλλαγή από το 2011 (Ντουρμπάν) έως το 2015 μειώθηκαν (Jayaraman, 2015, σ. 48). Παρόλο που πολλές χώρες αναλάμβαναν δράσεις, ο κόσμος απομακρυνόταν διαρκώς από την πορεία που πρέπει να ακολουθήσει (IEA, 2013, σ. 2). Τα επίπεδα των αερίων του θερμοκηπίου συνέχισαν να αυξάνονται (από το 1992 αυξήθηκαν κατά ένα τρίτο), ενώ η πρόοδος για την ανάσχεση της κλιματικής αλλαγής ήταν πολύ μικρή (Pandey, 2014, σ. 376). Επιπρόσθετα, παρόλο που από το 1990 (πριν από τη Σύνοδο Κορυφής για τη Γη) η ΔΕΚΑ δημοσίευε εκθέσεις ανασκόπησης της επιστημονικής βιβλιογραφίας ανά πενταετία αναφορικά με την απειλή της κλιματικής αλλαγής, οι διαφορές μεταξύ αναπτυσσόμενων και ανεπτυγμένων χωρών παρέμειναν αγεφύρωτες (Jayaraman, 2015, σ. 44). Το 2015 πραγματοποιήθηκε η Διάσκεψη στο Παρίσι με στόχο τη μείωση της αύξησης της θερμοκρασίας του πλανήτη κάτω από 2° C, με στόχο 1,5°C, πάνω από τα προβιομηχανικά επίπεδα (Vastermark, 2021, σ. 7, Rhodes, 2016, σ. 97). Οι διαπραγματεύσεις βασίστηκαν στην ισότιμη αλλά διαφοροποιημένη ευθύνη και οδήγησαν στην Συμφωνία του Παρισιού μετά από έγκριση 196 μερών (Vastermark, 2021, σ. 7). Η ΕΕ άσκησε πίεση για δεσμεύσεις, για ποσοτικοποιημένες εθνικές πολιτικές μετριασμού, για την νομική υποχρέωση διεθνούς κοινοποίησής τους και τέλος για τακτικές και συγχρονισμένες ενημερώσεις των πολιτικών ανά πενταετία. Οι ΗΠΑ ήταν κατά των νομικών δεσμεύσεων και της χρηματοδότησης, ενώ η Κίνα απαιτούσε ισχυρές νομικές δεσμεύσεις για τις ανεπτυγμένες χώρες, πλην όμως όχι ισχυρή διεθνή διαφάνεια στις εθνικές πολιτικές (Dimitron, 2016, σ. 3). Παρά τις διαφορές

μεταξύ των μερών, η συμφωνία επετεύχθη και αποτελεί την πρώτη παγκόσμια συμφωνία για το κλίμα η οποία περιλαμβάνει πολιτικές υποχρεώσεις για όλες τις χώρες (Dimitrov, 2016, σ. 2). Η ως άνω συμφωνία δεν επέβαλε συγκεκριμένους ποσοτικούς στόχους σε παγκόσμιο ή εθνικό επίπεδο, αλλά δεσμεύσεις εθνικά καθορισμένες, και επικύρωσε την ανάγκη παροχής οικονομικής και τεχνολογικής βοήθειας στις αναπτυσσόμενες χώρες (Vastermark, 2021, σ. 7, Rhodes, 2016, σ. 99, Jayaraman, 2015, σ. 51-52).

Κατά την διάρκεια των διασκέψεων οι χώρες υπέβαλαν εθνικά σχέδια δράσης για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής, οπότε και συμφωνήθηκαν:

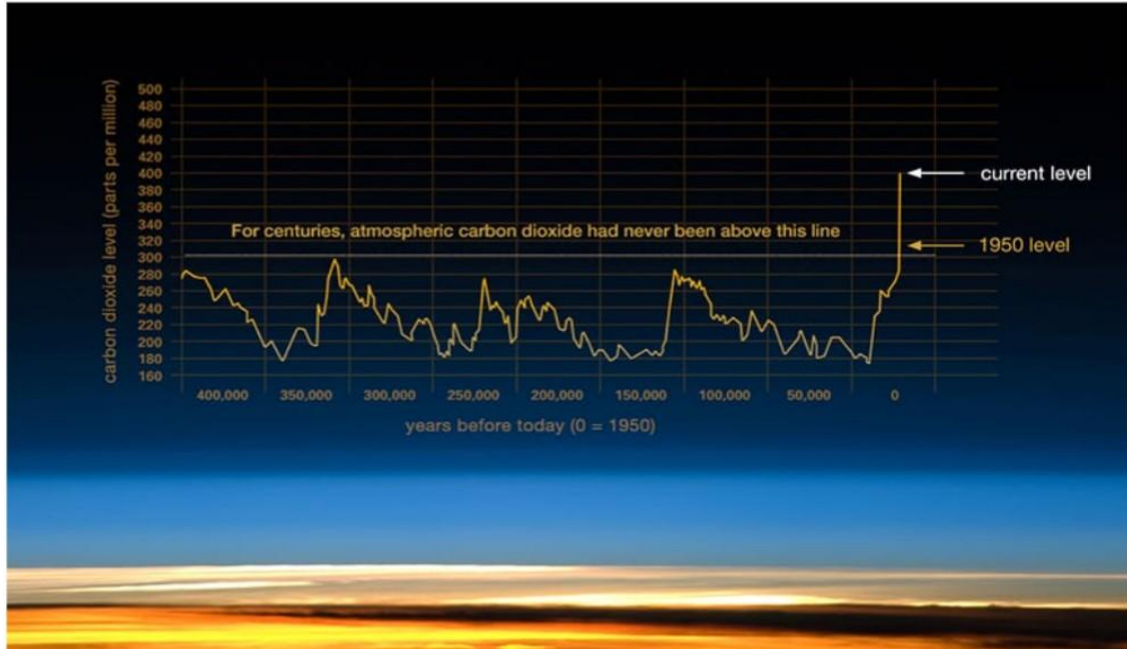
- η μείωση της αύξησης της θερμοκρασίας του πλανήτη κάτω από 2°C και έως 1,5°C συγκριτικά με τα προβιομηχανικά επίπεδα, επισημάνεται ότι στις διαπραγματεύσεις η απαίτηση της πλειοψηφίας των χωρών ήταν μείωση των εκπομπών στον 1,5°C ωστόσο δεν τέθηκε ως επίσημος στόχος,
- η δημοσιοποίηση της συνεισφοράς κάθε χώρας ανά πενταετία, με πρώτο παγκόσμιο απολογισμό το 2023 και έπειτα δημοσιοποιήσεις ανά πέντε χρόνια,
- η παροχή οικονομικής βοήθειας τουλάχιστον 100 δισεκατομμυρίων δολαρίων ετησίως έως το 2025 από τις ανεπτυγμένες προς τις αναπτυσσόμενες χώρες, μνημονεύεται ότι πριν την συμφωνία αρκετές βόρειες χώρες αντιτάχθηκαν στην ανάληψη οικονομικών δεσμεύσεων, απόφαση, ωστόσο, που θα άφηνε εκτός της συμφωνίας την Κίνα η οποία επέμενε στην χρηματοδότηση (Dimitrov, 2016, σ. 7-8).

Όλες οι χώρες πέτυχαν και απέτυχαν σε σημεία των διαπραγματεύσεων τους. Η Κίνα δεν κατάφερε να επιτύχει νομικές δεσμεύσεις για τις αναπτυγμένες χώρες και απέτυχε στην προσπάθεια για ήπια διαφάνεια των εθνικών πολιτικών αλλά κατάφερε, όμως, διαφοροποίηση στα οικονομικά και στον μετριασμό. Οι ΗΠΑ απέτυχαν ως προς τη χρηματοοικονομική διαφοροποίηση και την υποχρέωση προοδευτικής εξέλιξης, αλλά κατάφεραν να αποδυναμώσουν τις νομικές δεσμεύσεις περαιτέρω. Η ΕΕ απέτυχε ως προς τις ποσοτικές δεσμεύσεις αλλά πέτυχε, αντιθέτως, σχετικά με τη διαφάνεια και τη χρηματοδότηση (Dimitrov, 2016, σ. 5).

Σύμφωνα με τον Nordhaus (2019, σ. 2006) το free-riding είναι ο λόγος που απέτυχαν τόσο το Πρωτόκολλο του Κιότο όσο και η Συμφωνία του Παρισιού. Στην προσπάθεια επίλυσης παγκόσμιων προβλημάτων όπως η υπεραλίευση των ωκεανών, τα πυρηνικά όπλα, η ρύπανση του διαστήματος, τα εγκλήματα στον κυβερνοχώρο και η κλιματική αλλαγή, εμφανίζεται το φαινόμενο του free-riding, ήτοι σε μια διεθνή προσπάθεια κάποιες χώρες θα συνεισφέρουν το ελάχιστο (Nordhaus, 2019, σ. 2006-2007). Παρά το γεγονός ότι η

παγκόσμια κοινότητα αναγνωρίζει τον κίνδυνο της κλιματικής αλλαγής, οι πολιτικές που ακολουθήθηκαν δεν κατάφεραν να τον εμποδίσουν (Nordhaus, 2019).

Εικόνα 5: Η αύξηση του διοξειδίου του άνθρακα.



Πηγή: NASA (Global Climate Change, Vital signs of the planet, https://climate.nasa.gov/climate_resources/24/graphic-the-relentless-rise-of-carbon-dioxide/).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο

ΤΟ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ GREEN DEAL ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑ

2.1 Η διπλωματία της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την κλιματική αλλαγή

Η κλιματική αλλαγή είναι μία από τις πιο σοβαρές απειλές για την παγκόσμια ασφάλεια και την ευημερία των ανθρώπων (IPCC, 2007, σ. 50-54). Το πρόβλημα της κλιματικής αλλαγής αποτέλεσε σημαντικό θέμα ημερήσιας διάταξης του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου. Από το 1990 η ΕΕ καθιερώθηκε σταδιακά ως διεθνής ηγέτης των δράσεων για το κλίμα, γεγονός το οποίο συνδέεται με την πρόοδο των εθνικών πολιτικών και την αλλαγή της ευρωπαϊκής και διεθνούς πολιτικής για το κλίμα (Oberthur & Roche Kelly, 2008, σ. 35). Στις διαπραγματεύσεις που προηγήθηκαν της ΣΠΗΕΚΑ η ΕΕ ανέλαβε ηγετικό ρόλο ασκώντας πίεση στις αναπτυγμένες χώρες να θέσουν δεσμευτικούς στόχους μείωσης των εκπομπών τους. Έπειτα, στις διαπραγματεύσεις που οδήγησαν στο Πρωτόκολλο του Κιότο, η ΕΕ πρότεινε μεγάλες μειώσεις εκπομπών και αποδέχτηκε το μεγαλύτερο ποσοστό μείωσης μεταξύ των αναπτυγμένων χωρών. Οι προσπάθειες της ΕΕ δεν ήταν πάντα επιτυχείς, ωστόσο, η ΕΕ ήταν εκείνη που διάσωσε το Πρωτόκολλο του Κιότο μετά από την αποχώρηση των ΗΠΑ. Ακολούθως, η ΕΕ υπήρξε η κινητήριος δύναμη για την έναρξη των συζητήσεων προκειμένου να επιτευχτεί μία παγκόσμια συμφωνία για το κλίμα μετά το 2012 (Oberthur & Roche Kelly, 2008, σ. 36). Η ηγεσία της ΕΕ στηρίχτηκε στη διπλωματία, την πειθώ, τον παραδειγματισμό και την επιχειρηματολογία, καθόσον δεν είχε την οικονομική και πολιτική επιρροή ώστε να εξαναγκάσει άλλες χώρες να την ακολουθήσουν (Oberthur & Roche Kelly, 2008, σ. 37).

Στην πορεία των διαπραγματεύσεων η ΕΕ συνδιαλέγεται με εθνικούς, υπερεθνικούς και εξωτερικούς παράγοντες (Schreurs & Tiberghien 2007, σ. 21). Στις διεθνείς διαπραγματεύσεις για την κλιματική αλλαγή, η ΕΕ και τα κράτη μέλη αναγνωρίζονται ως ένας ενιαίος παράγοντας, γεγονός που απαιτεί την ύπαρξη ομοφωνίας (Oberthur & Roche Kelly, 2008, σ. 38). Οι δυσκολίες της ΕΕ στη διεθνή δράση ήταν, αφενός το γεγονός ότι η εξωτερική πολιτική της ΕΕ για το κλίμα εμπίπτει στο πεδίο της συντρέχουσας αρμοδιότητας, και αφετέρου το πρόβλημα της επίτευξης ομοφωνίας μεταξύ των κρατών μελών (Oberthur &

Roche Kelly, 2008, σ. 37–38, 42). Στη Συνθήκη της Ευρωπαϊκής Κοινότητας (Συνθήκη Μάαστριχ 1992) διευρύνθηκαν οι αρμοδιότητες της Ευρωπαϊκής Κοινότητας για το παγκόσμιο περιβάλλον και την περιβαλλοντική πολιτική της Κοινότητας, ωστόσο οι αρμοδιότητες σε θέματα ενεργειακής πολιτικής και φορολογίας παρέμειναν στα κράτη μέλη (Schreurs & Tiberghien 2007, σ. 27). Τα διαφορετικά συμφέροντα και προοπτικές των κρατών μελών θα μπορούσαν να εμποδίσουν την εξεύρεση μιας κοινής κατεύθυνσης (Schreurs & Tiberghien, 2007, σ. 21), έτσι λοιπόν, για την επίτευξη της ομοφωνίας, στις Βρυξέλες το 1990, συστάθηκε ένα ευέλικτο σύστημα συντονισμού και εκπροσώπησης με μία ομάδα εργασίας του Συμβουλίου. Χάρη σε αυτή τη βάση συντονισμού των στρατηγικών των κρατών μελών και των κατευθύνσεων της Επιτροπής, η ΕΕ κατόρθωσε να είναι αποτελεσματική και να αντιδρά γρήγορα στις μεταβαλλόμενες καταστάσεις των διαπραγματεύσεων (Oberthur & Roche Kelly, 2008, σ. 38).

Οι επιτυχίες του ευέλικτου συστήματος της ομάδας εργασίας ήταν οι ακόλουθες: α) η πρόοδος στην εσωτερική πολιτική της ΕΕ για το κλίμα, β) η επίτευξη ενός σημαντικού βαθμού συνοχής ήδη από το 1990, γ) η εξασφάλιση της ικανότητας προσέγγισης άλλων χώρων, και δ) η αξιοποίησή της σε ευρύτερες διεθνείς συζητήσεις. Ωστόσο, η συνοχή ήταν εύθραυστη διότι: α) οι κοινές εσωτερικές πολιτικές παρέμεναν ανεπαρκώς ανεπτυγμένες σε ζητήματα όπως η ενεργειακή πολιτική, β) ο χρόνος κατά τη διάρκεια των διεθνών διαπραγματεύσεων ήταν περιορισμένος, και γ) έπρεπε παράλληλα να υποστηριχτεί η ηγετική θέση της ΕΕ για το κλίμα (Oberthur & Roche Kelly, 2008, σ. 38-39).

Η έναρξη των εσωτερικών πολιτικών για το κλίμα έγινε το 1993 με τη συμφωνία της δημιουργίας ενός μηχανισμού παρακολούθησης των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου των κρατών μελών (Oberthur & Roche Kelly, 2008, σ. 39). Το 2000 η Επιτροπή ξεκίνησε ένα ευρωπαϊκό πρόγραμμα κλιματικής αλλαγής στο οποίο βασίστηκε η νέα κλιματική πολιτική της Ευρώπης. Στην συνέχεια λήφθηκαν μια σειρά από μέτρα για το κλίμα, από τα οποία αναφέρονται ενδεικτικά: η Οδηγία 2001/77/EC για την προώθηση της ηλεκτρικής ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, η Οδηγία 2002/91/EC για την ενεργειακή απόδοση των κτιρίων, Οδηγία 2003/30/EC για την προώθηση βιοκαυσίμων στις μεταφορές, η Οδηγία 2003/87/EC για την εμπορία εκπομπών, οι Οδηγίες 2004/101/EC 2004/8/EC 2006/32/EC 2006/40/EC και ο Κανονισμός EC/842/2006. Ουσιαστικό στοιχείο της πολιτικής της ΕΕ για το κλίμα αποτέλεσαν και οι εθνικές πολιτικές των κρατών μελών στην προσπάθειά τους για μείωση των εκπομπών (Oberthur & Roche Kelly, 2008, σ. 40-41).

Σταθμός ήταν το έτος 2007 όπου οι αρχηγοί των κρατών και κυβερνήσεων της ΕΕ ανέλαβαν τη δέσμευση της μείωσης των εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου κατά 20%,

συγκριτικά με τα επίπεδα του 1990, μέχρι το 2020 (Oberthur & Roche Kelly, 2008, σ. 41, Schreurs & Tiberghien, 2007, σ. 22). Ταυτόχρονα, το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο συμφώνησε να αυξήσει κατά 20% τον εφοδιασμό από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και κατά 10% τη χρήση βιοκαυσίμων στις μεταφορές έως το 2020 (Oberthur & Roche Kelly, 2008, σ. 41, Schreurs & Tiberghien, 2007, σ. 19).

Τα κίνητρα για τη συνεχή επιδίωξη της ηγετικής θέσης της ΕΕ στις διαπραγματεύσεις ήταν ότι: α) η ευρωπαϊκή πολιτική για το κλίμα αποτέλεσε ένα εργαλείο για την ευρωπαϊκή ολοκλήρωση, β) οι αυξανόμενες τιμές πετρελαίου και φυσικού αερίου από το 2005 τόνισαν την ενεργειακή εξάρτηση της Ευρώπης, ενώ οι πολιτικές εξελίξεις σε περιοχές με μεγάλα αποθέματα όπως η Ρωσία και η Μέση Ανατολή δημιούργησαν προβληματισμό για την ασφάλεια του μελλοντικού ενεργειακού εφοδιασμού και, γ) η ενίσχυση του ρόλου της ΕΕ σε διεθνές επίπεδο (Oberthur & Roche Kelly, 2008, σ. 42-43).

Η ΕΕ καλείται να αντιμετωπίσει μία σειρά προκλήσεων αναφορικά με την κλιματική αλλαγή και συγκεκριμένα: α) την ανάπτυξη και εφαρμογή περαιτέρω εσωτερικών πολιτικών, β) τον περαιτέρω συντονισμό της διπλωματίας για το κλίμα, γ) τις επιπτώσεις της διεύρυνσης της ενιαίας αγοράς, δ) τη διασφάλιση της ενότητας της, και ε) την ανάπτυξη νέων πολιτικών για το κλίμα (Oberthur & Roche Kelly, 2008, σ. 44).

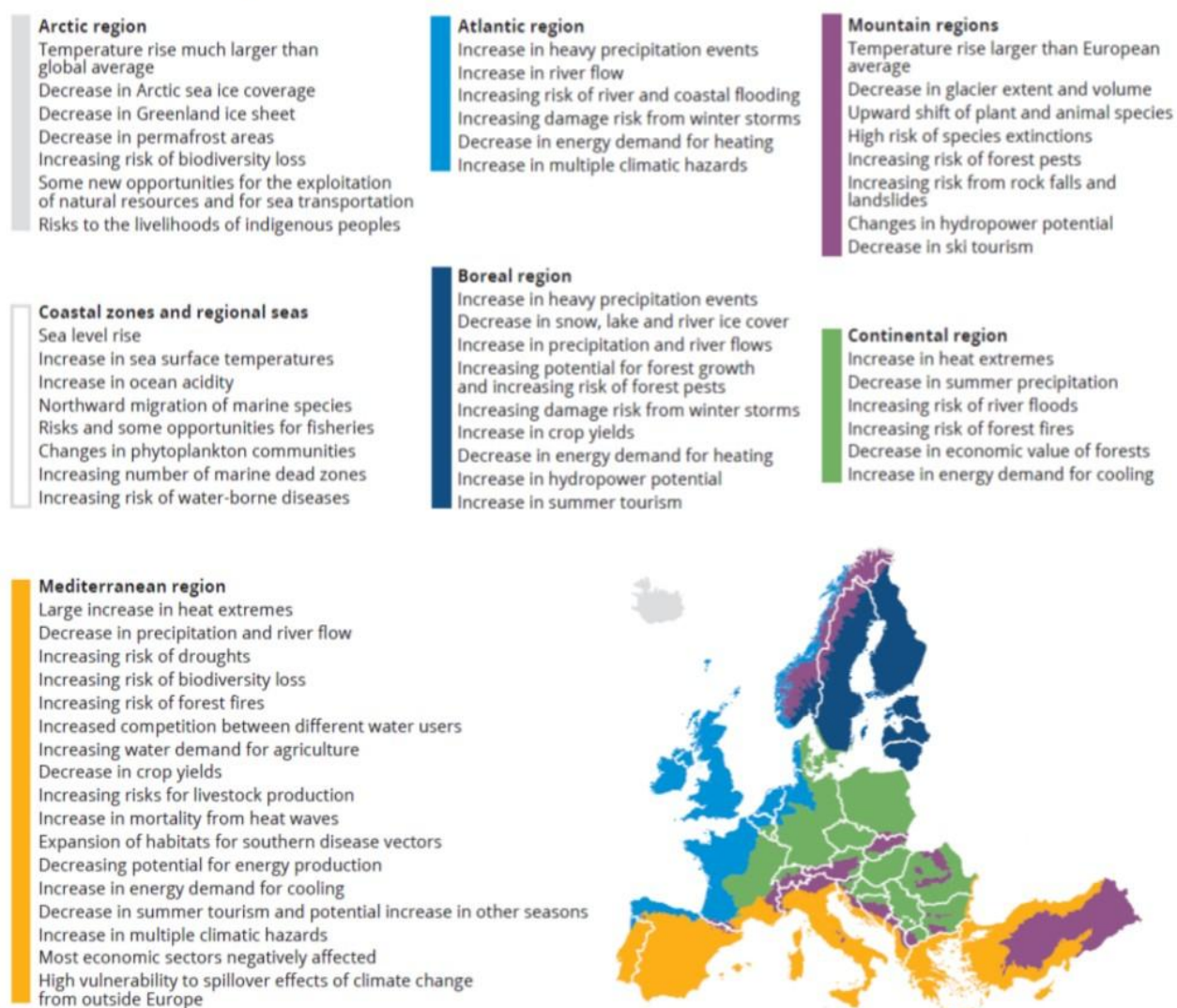
2.2 Το Ευρωπαϊκό Green Deal

Η αύξηση των αερίων του θερμοκηπίου αναμένεται να προκαλέσει πολύπλοκες και ετερογενείς επιπτώσεις στην Ευρωπαϊκή ήπειρο. Συγκεκριμένα, προβλέπεται στο μεγαλύτερο μέρος της να παρουσιαστούν υψηλότερες θερμοκρασίες καθώς και αύξηση των βροχοπτώσεων στην κεντρική και βόρεια Ευρώπη, ενώ στη νότια Ευρώπη αναμένεται πιθανή αύξηση της ξηρασίας. Επιπλέον, η ξηρασία και η μείωση των βροχοπτώσεων προβλέπεται να είναι εντονότερες στις περιοχές της Μεσογείου. Ο κίνδυνος, συνεπώς, για την επισιτιστική ασφάλεια στην κεντρική και νότια Ευρώπη φαίνεται ότι θα είναι δυσανάλογα μεγαλύτερος αν αυξηθεί η υπερθέρμανση του πλανήτη πάνω από 2°C (Andersson et al, 2020, σ. 8-9).

Η Επιτροπή παρουσίασε στις 11 Δεκεμβρίου του 2019 το Ευρωπαϊκό Green Deal το οποίο εγκρίθηκε από το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο τον Ιανουάριο του 2020. Η εν λόγω ευρωπαϊκή Συμφωνία αποτυπώνει τον τρόπο με τον οποίο η Ευρώπη θα γίνει η πρώτη κλιματικά ουδέτερη ήπειρος έως το 2050, εφαρμόζοντας ταυτόχρονα τη Συμφωνία του

Παρισιού για τη διατήρηση της αύξησης της θερμοκρασίας του πλανήτη κάτω από τους 2°C σε σύγκριση με τα επίπεδα του 1990. Πρόκειται για έναν οδικό χάρτη με δράσεις ώστε να καταστεί βιώσιμη η οικονομία της ΕΕ, μετατρέποντας τις περιβαλλοντικές και κλιματικές προκλήσεις σε ευκαιρίες και καθιστώντας τη μετάβαση δίκαιη για όλα τα κράτη μέλη (European Commission, 2019).

Εικόνα 6: Οι κύριες παρατηρούμενες και προβλεπόμενες επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στην Ευρώπη.



Πηγή: European Environment Agency (<https://www.eea.europa.eu/publications/climate-change-impacts-and-vulnerability-2016/key-findings>).

Η πρόεδρος της Επιτροπής Ursula von der Leyer δήλωσε σχετικά ότι: «Το ευρωπαϊκό GD είναι μια νέα αναπτυξιακή στρατηγική, για μία ανάπτυξη που επιστρέφει περισσότερα από

εκείνα που αφαιρεί. Δείχνει πώς να μεταμορφώσουμε τον τρόπο ζωής και εργασίας, παραγωγής και κατανάλωσης, ώστε να ζούμε πιο υγιείς και να κάνουμε τις επιχειρήσεις μας καινοτόμες. Μπορούμε όλοι να συμμετέχουμε στη μετάβαση και όλοι μπορούμε να επωφεληθούμε από τις ευκαιρίες. Θα βοηθήσουμε την οικονομία μας να είναι παγκόσμιος ηγέτης προχωρώντας πρώτη και προχωρώντας γρήγορα. Είμαστε αποφασισμένοι να πετύχουμε για χάρη αυτού του πλανήτη και της ζωής σε αυτόν, για τη φυσική κληρονομιά της Ευρώπης, για τη βιοποικιλότητα, για τα δάση και τις θάλασσες μας. Δείχνοντας στον υπόλοιπο κόσμο πώς να είναι βιώσιμος και ανταγωνιστικός, μπορούμε να πιέσουμε άλλες χώρες να κινηθούν μαζί μας.» (European Commission, 2019).

Ο εκτελεστικός αντιπρόεδρος Frans Timmermans δήλωσε για το GD: «Βρισκόμαστε σε μία κλιματική και περιβαλλοντική έκτακτη ανάγκη. Το ευρωπαϊκό GD είναι μία ευκαιρία να βελτιώσουμε την υγεία και την ευημερία των ανθρώπων μας μεταμορφώνοντας το οικονομικό μας μοντέλο. Το σχέδιο μας καθορίζει πώς να μειώσουμε τις εκπομπές, να αποκαταστήσουμε την υγεία του φυσικού μας περιβάλλοντος, να προστατέψουμε την άγρια ζωή μας, να δημιουργήσουμε νέες οικονομικές ευκαιρίες και να βελτιώσουμε την ποιότητα της ζωής των πολιτών μας. Όλοι έχουμε ένα σημαντικό ρόλο να παίζουμε και κάθε κλάδος και χώρα θα είναι μέρος αυτού του μετασχηματισμού. Επιπλέον, ευθύνη μας είναι να διασφαλίσουμε ότι αυτή η μετάβαση είναι μια δίκαιη μετάβαση και ότι κανείς δεν θα μείνει πίσω καθώς υλοποιούμε το ευρωπαϊκό GD.» (European Commission, 2019).

Η ΕΕ θα αντιμετωπίσει την κλιματική αλλαγή και την υποβάθμιση του περιβάλλοντος με το GD διασφαλίζοντας μια νέα οικονομική ανάπτυξη αποσυνδεδεμένη από τη χρήση πόρων, με στόχο τις μηδενικές εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου έως το 2050. Επιπλέον, κεντρικοί άξονες του GD είναι η διασφάλιση ίσων ευκαιριών για όλους (κανένα άτομο ή μέλος δεν θα μείνει πίσω), η προστασία των ευάλωτων πολιτών αντιμετωπίζοντας την ενεργειακή φτώχεια και την ανισότητα, και τέλος η ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας των επιχειρήσεων. Οι προτάσεις του GD στοχεύουν να καταστήσουν όλους τους τομείς της οικονομίας ικανούς να ανταπεξέλθουν σε αυτή την πρόκληση και να δρομολογήσουν την αλλαγή με δίκαιο, ανταγωνιστικό και οικονομικά αποδοτικό τρόπο. Συνοπτικά, είναι ένα προσχέδιο για την οικοδόμηση ενός νέου οικονομικού μοντέλου στην ΕΕ (<https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal/#thebenefitsoftheeuropeangreendeal>).

Το GD παρέχει ένα σχέδιο με δράσεις για την αποτελεσματική χρήση των πόρων μέσω της μετάβασης σε μία «κυκλική» οικονομία, ώστε να σταματήσει η κλιματική αλλαγή, να μειωθεί η ρύπανση και να ανατραπεί η απώλεια της βιοποικιλότητας. Επίσης, περιγράφει

τα διαθέσιμα χρηματοδοτικά εργαλεία και τις απαραίτητες επενδύσεις, και εξηγεί πώς θα διασφαλιστεί μια μετάβαση δίκαιη και χωρίς αποκλεισμούς. Το GD καλύπτει όλους τους τομείς της οικονομίας και κυρίως την ενέργεια, τις μεταφορές, τη γεωργία, τα κτίρια και βιομηχανίες όπως του χάλυβα, του τσιμέντου, της κλωστοϋφαντουργίας και των χημικών (European Commission, 2019).

Οι οκτώ βασικές κατευθύνσεις του GD είναι: α) η αύξηση της φιλοδοξίας της ΕΕ για το κλίμα για το 2030 και για το 2050, β) η παροχή καθαρής, ασφαλούς και προσιτής ενέργειας, γ) η κινητοποίηση της βιομηχανίας για «κυκλική» οικονομία, δ) η αποδοτικότητα στην ενέργεια και στους πόρους, ε) η φιλοδοξία μηδενικής ρύπανσης για το περιβάλλον, στ) η διατήρηση και αποκατάσταση της βιοποικιλότητας και των οικοσυστημάτων, ζ) το δίκαιο, υγιεινό και φιλικό προς το περιβάλλον σύστημα τροφίμων και η) η επιτάχυνση προς τη βιωσιμότητα. Επιπλέον, επιμέρους στόχοι είναι η έμφαση στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, η προώθηση της «κυκλικής» οικονομίας, η βιωσιμότητα, η βιοποικιλότητα και η ανάπτυξη ενός περιβάλλοντος χωρίς τοξικά (Fetting, 2020, σ. 5-6).

Αναλυτικότερα το GD στοχεύει:

- Να οδηγήσει στην 3^η βιομηχανική επανάσταση δημιουργώντας αγορές για φιλικά προς το περιβάλλον προϊόντα και τεχνολογίες. Αναμένεται ο αντίκτυπος του GD να είναι σε πολλούς τομείς και κυρίως στην ενέργεια, στις μεταφορές, στις κατασκευές και στις ανακαινίσεις κτιρίων.
- Να επιτύχει τον φιλόδοξο στόχο για βιώσιμες μεταφορές με μηδενικές εκπομπές από τα νέα αυτοκίνητα έως το 2035 και μείωση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα κατά 55% των αυτοκινήτων και κατά 50% των φορτηγών έως το 2030. Ταυτόχρονα, να προωθηθεί η ανάπτυξη της αγοράς των αυτοκινήτων με χαμηλές ή μηδενικές εκπομπές και να οικοδομηθούν οι υποδομές για τη φόρτιση των οχημάτων. Καθοριστικής σημασίας, επίσης, για τον τομέα των μεταφορών είναι η πρόταση για τιμολόγηση του άνθρακα στις αερομεταφορές και τη ναυτιλία.
- Να δημιουργηθεί ένα νέο ενεργειακό σύστημα με υψηλότερα ποσοστά ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, να διασφαλιστεί η μείωση της κατανάλωσης ενέργειας καθώς και η μεγαλύτερη ενεργειακή απόδοση έως το 2030.
- Να εξοικονομηθεί ενέργεια από τις ανακαινίσεις των κτιρίων, να αντιμετωπιστεί η ενεργειακή φτώχεια και να προστατευτούν οι πολίτες από ακραίες θερμοκρασίες. Το νέο «Ταμείο Κοινωνικού Κλίματος» θα στηρίζει τους πολίτες που πλήττονται περισσότερο

και θα διασφαλίσει ότι η μετάβαση θα είναι δίκαιη για όλους. Σύμφωνα με τις προτάσεις τα κράτη μέλη θα πρέπει: α) να ανακαινίζουν τουλάχιστον το 3% της συνολικής επιφάνειας όλων των δημόσιων κτιρίων ετησίως, β) το ποσοστό των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στα κτίρια έως το 2030 να φτάσει στο 49% και γ) να αυξηθεί η χρήση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας για τη ψύξη και τη θέρμανση κατά 1,1% έως το 2030. Προβλέπεται ότι 35 εκατομμύρια κτίρια μπορούν να ανακαινιστούν έως το 2030 και να δημιουργηθούν 160.000 επιπλέον θέσεις εργασίας στον κατασκευαστικό τομέα.

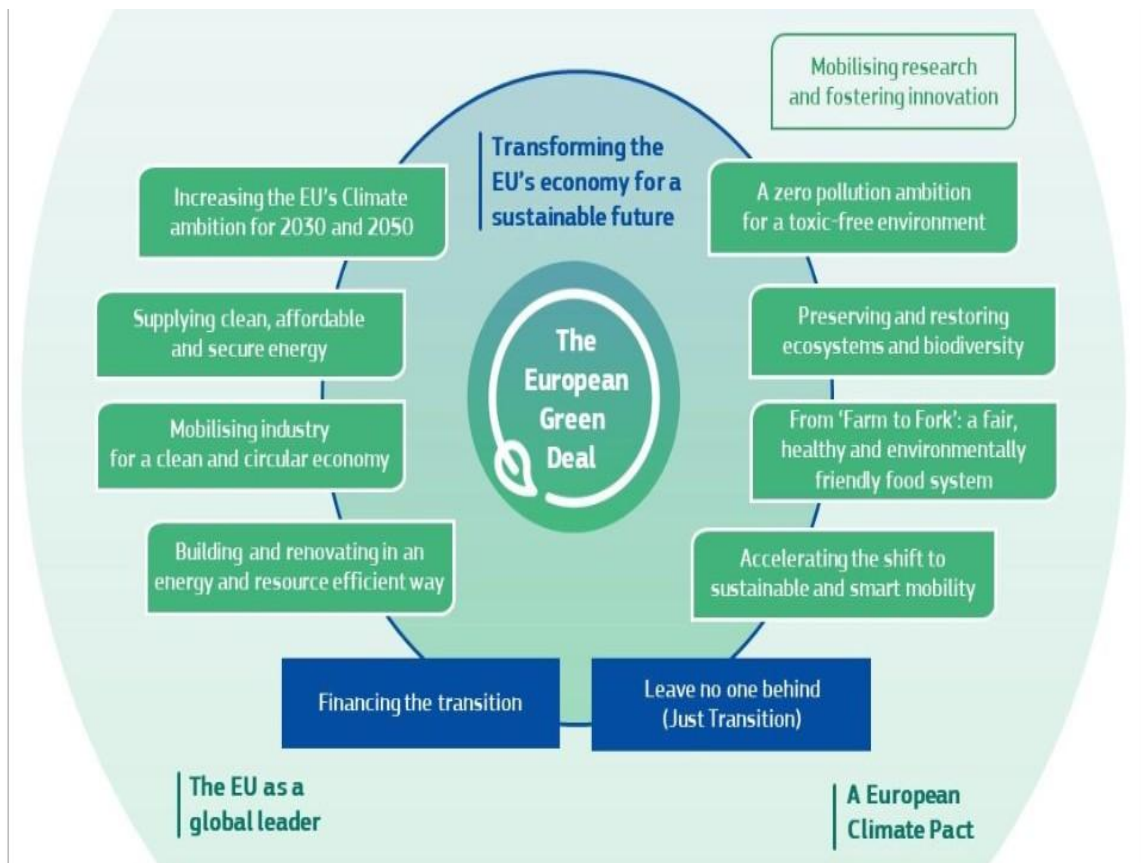
- Να αποκατασταθεί η φύση και η βιοποικιλότητα που αποτελούν τη λιγότερο δαπανηρή και άμεση λύση για την απορρόφηση του άνθρακα (αποκατάσταση δασών, εδαφών, υδροτόπων).
- Να ενισχυθεί, μέσω του GD, η παγκόσμια δράση για το περιβάλλον με ιδέες και προτάσεις προς τους διεθνείς εταίρους στη Διάσκεψη COP-26 του OHE (https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal/delivering-european-green-deal_en).

Επόμενα βήματα για μία Ευρώπη χωρίς ρύπανση είναι η θέσπιση του «Ευρωπαϊκού Νόμου για το Κλίμα», η παρουσίαση της στρατηγικής για τη βιοποικιλότητα μέχρι το 2030, το «Σχέδιο Δράσης για την “Κυκλική” Οικονομία», η «Νέα Βιομηχανική Στρατηγική», και η στρατηγική «Farm to Fork» για βιώσιμα τρόφιμα. Όλα τα κράτη μέλη δεσμεύτηκαν να μετατρέψουν την ΕΕ στην πρώτη κλιματικά ουδέτερη ήπειρο έως το 2050 και να μειώσουν τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου κατά 50% έως το 2030. Στην αντιμετώπιση, όμως, του προβλήματος της κλιματικής αλλαγής και της υποβάθμισης του περιβάλλοντος δεν ξεκινούν όλα τα κράτη μέλη και όλες οι περιφέρειες από το ίδιο σημείο, και για τον λόγο αυτό ένας «Μηχανισμός Δίκαιης Μετάβασης» θα στηρίζει τόσο τις περιφέρειες που εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από τις βιομηχανίες υψηλών εκπομπών άνθρακα όσο και τους πολίτες που είναι ευάλωτοι (European Commission, 2019).

Για την επίτευξη των στόχων για το κλίμα και την ενέργεια έως το 2030 εκτιμάται ότι θα χρειαστούν πρόσθετες ετήσιες επενδύσεις 260 δισεκατομμυρίων ευρώ που αντιστοιχούν σχεδόν στο 1,5% του ΑΕΠ του έτους 2018. Μελλοντικά, τουλάχιστον το 25% του μακροπρόθεσμου προϋπολογισμού της ΕΕ θα πρέπει να επενδυθεί σε δράσεις για το κλίμα. Τη φιλοδοξία της επιτυχίας του GD ενισχύει το γεγονός ότι η ΕΕ έχει ένα ισχυρό ιστορικό στη μείωση των εκπομπών με ταυτόχρονη διατήρηση της οικονομικής της ανάπτυξης. Συγκεκριμένα, το 2018 οι εκπομπές αερίων μειώθηκαν κατά 23% σε σύγκριση με το 1990,

ενώ το ΑΕΠ της ΕΕ αυξήθηκε κατά 61% την ίδια χρονική περίοδο (European Commission, 2019).

Εικόνα 7: Οι τομείς στρατηγικής του Ευρωπαϊκού Green Deal.



Πηγή: Switch to Green (<https://www.switchtogreen.eu/the-eu-green-deal-promoting-a-green-notable-circular-economy/>).

2.3 Η οικοδόμηση του Ευρωπαϊκού Green Deal

Το GD καθορίζει τη δράση μέσω της οποίας η Ευρώπη θα γίνει η πρώτη κλιματικά ουδέτερη ήπειρος έως το 2050, με απώτερο στόχο να ενισχύσει την οικονομία, να βελτιώσει την ποιότητα ζωής και την υγεία των ανθρώπων, να αποκαταστήσει και να προστατέψει τη φύση χωρίς να αφήσει κανέναν στο περιθώριο (European Commission, 2019). Από τον Μάρτιο του 2020 η Επιτροπή προετοίμασε την παροχή της δυνατότητας στους πολίτες να συμμετάσχουν στο σχεδιασμό των δράσεων, να εκφράζουν τη γνώμη τους και να ανταλλάσσουν πληροφορίες για το κλίμα (European Commission, 2020j). Αξίζει να σημειωθεί ότι, σε ποσοστό 95% οι ευρωπαίοι πολίτες θεωρούν την προστασία του περιβάλλοντος

σημαντική ενώ το 77% δηλώνει ότι η προστασία του περιβάλλοντος μπορεί να δώσει ώθηση στην οικονομική ανάπτυξη. Ωστόσο, το πρόβλημα της κλιματικής αλλαγής είναι παγκόσμιο και σε αυτή τη βάση η ΕΕ θα συνεχίσει να προάγει τους περιβαλλοντικούς της στόχους και τα περιβαλλοντικά πρότυπα της Σύμβασης των Ηνωμένων Εθνών και να ενισχύει την «πράσινη» διπλωματία. Επίσης, θα αξιοποιήσει τις διεθνείς συμβάσεις και τις διμερείς σχέσεις για να ασκήσει πίεση σε άλλες χώρες να εντείνουν τις προσπάθειες τους. Επιπρόσθετα, θα αξιοποιήσει την εμπορική της πολιτική και θα οικοδομήσει εταιρικές σχέσεις με γειτονικές χώρες των Βαλκανίων και της Αφρικής ώστε να τις βοηθήσει στη δική τους μετάβαση (European Commission, 2019).

Στις δράσεις για τη μετάβαση θα πρέπει να συμμετέχουν όλοι και για το λόγο αυτό χρειάζεται να ενισχυθεί το ευρωπαϊκό κίνημα για το κλίμα, και να τονωθεί η ευαισθητοποίηση των πολιτών. Έτσι λοιπόν, η Επιτροπή, τον Δεκέμβριο του 2020, παρουσίασε το «Ευρωπαϊκό Σύμφωνο» για το κλίμα με το οποίο καλούνται άτομα, κοινότητες και οργανώσεις να συμβάλουν με δράσεις για μία πιο «πράσινη» Ευρώπη. Το Σύμφωνο αποτελεί μέρος του GD και παρέχει έναν χώρο όπου πολίτες από όλα τα κοινωνικά στρώματα μπορούν να συμμετέχουν, να συζητούν, να ανταλλάσσουν απόψεις και να αναλαμβάνουν δράσεις για το κλίμα (European Commission, 2020l). Στην συνέχεια, τον Ιανουάριο του 2021, η Επιτροπή εγκαινίασε το σχέδιο «Το Νέο Bauhaus». Πρόκειται για ένα περιβαλλοντικό, πολιτιστικό και οικονομικό πλαίσιο που έχει ως στόχο τη σύνδεση της επιστήμης, της τεχνολογίας, της τέχνης, του πολιτισμού και της κοινωνίας για την υλοποίηση του GD. Βασικές αξίες του σχεδίου είναι η βιωσιμότητα, η αισθητική και η συμμετοχή όλων και σκοποί του είναι η στήριξη, η διευκόλυνση και η επιτάχυνση του «πράσινου» μετασχηματισμού (European Commission, 2021g).

Η πρόεδρος της Επιτροπής δήλωσε ότι: *«Οι πολίτες βρίσκονται στον πυρήνα του ευρωπαϊκού GD, του οράματος να καταστήσουμε την Ευρώπη κλιματικά ουδέτερη έως το 2050. Ο μετασχηματισμός που επίκειται δεν έχει προηγούμενο. Και θα λειτουργήσει μόνο αν είναι δίκαιος και αν είναι προς όφελος όλων. Θα στηρίζουμε τους πολίτες μας και τις περιφέρειες μας που πρέπει να καταβάλουν μεγαλύτερες προσπάθειες για αυτόν τον μετασχηματισμό, ώστε να διασφαλίσουμε ότι κανείς δεν θα μένει στο περιθώριο. Το GD συνεπάγεται σημαντικές επενδυτικές ανάγκες, τις οποίες θα μετατρέψουμε σε επενδυτικές ευκαιρίες. Το σχέδιο που παρουσιάζουμε σήμερα, για την κινητοποίηση τουλάχιστον 1 τρισεκατομμύριο ευρώ, θα δείξει την κατεύθυνση και θα απελευθερώσει ένα “πράσινο” επενδυτικό “κύμα”.»* (European Commission, 2020c).

Για την επιτυχία της μετάβασης απαιτούνται επενδύσεις από την ΕΕ, τα κράτη μέλη αλλά και από ιδιώτες. Ο «Μηχανισμός Δίκαιης Μετάβασης» είναι το εργαλείο για χρηματοδοτική και πρακτική στήριξη των κρατών, περιφερειών και τομέων που θα υποστούν μεγάλο οικονομικό και κοινωνικό μετασχηματισμό. Τον Ιανουάριο του 2020 η Επιτροπή παρουσίασε το επενδυτικό σχέδιο «Βιώσιμη Ευρώπη» το οποίο θα κινητοποιήσει δημόσιες επενδύσεις και θα βοηθήσει να αποδεσμευτούν ιδιωτικά κεφάλαια μέσω χρηματοδοτήσεων που θα οδηγήσουν σε επενδύσεις 1 τρισεκατομμυρίου ευρώ (European Commission, 2020c).

Το επενδυτικό σχέδιο του GD βασίζεται σε τρεις πυλώνες: α) τη χρηματοδότηση των βιώσιμων επενδύσεων τουλάχιστον με 1 τρισεκατομμύριο ευρώ κατά την επόμενη δεκαετία, β) τη διευκόλυνση και παροχή κινήτρων κυρίως με τη βιώσιμη χρηματοδότηση και τις «πράσινες» συμβάσεις για τον αναπροσανατολισμό των δημόσιων και των ιδιωτικών επενδύσεων και, γ) την πρακτική στήριξη στις δημόσιες αρχές και στους φορείς υλοποίησης έργων κατά τον σχεδιασμό, τον προγραμματισμό, και την εκτέλεση βιώσιμων έργων (European Commission, 2020c).

Οι τρεις κύριες πηγές της στοχευόμενης χρηματοδοτικής στήριξης του «Μηχανισμού Δίκαιης Μετάβασης» ώστε να διασφαλιστεί ότι κανείς δεν θα μείνει στο περιθώριο είναι το «Ταμείο Δίκαιης Μετάβασης», η κινητοποίηση επενδύσεων έως 45 δισεκατομμυρίων ευρώ στο πλαίσιο του «Invest EU», και η κινητοποίηση επενδύσεων έως 30 δισεκατομμυρίων ευρώ μέσω του μηχανισμού δανειοδότησης του δημοσίου τομέα σε συνεργασία με την Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων (European Commission, 2020c).

Απαραίτητη για την ανωτέρω μετάβαση είναι και η κατάρτιση θεσμικού πλαισίου. Για το λόγο αυτό, τον Μάρτιο του 2020 η Επιτροπή πρότεινε να κατοχυρωθεί με νόμο η πολιτική δέσμευση της ΕΕ για κλιματική ουδετερότητα έως το 2050 και δρομολόγησε μία δημόσια διαβούλευση διάρκειας δώδεκα εβδομάδων, ώστε να δώσει τη δυνατότητα στους πολίτες να εκφράσουν τη γνώμη τους, να προτείνουν λύσεις και να συμμετάσχουν στο σχεδιασμό των δράσεων για το μελλοντικό ευρωπαϊκό σύμφωνο για το κλίμα (European Commission, 2020j).

Η πρόεδρος της Επιτροπής Ursula von der Leyer δήλωσε σχετικά: «Ο νόμος για το κλίμα αποτελεί τη νομική έκφραση της πολιτικής μας δέσμευσης, και καθορίζει αμετάκλητα την πορεία μας σε ένα πιο βιώσιμο μέλλον. Βρίσκεται στον πυρήνα του Ευρωπαϊκού GD. Προσφέρει δυνατότητα πρόβλεψης και διαφάνεια για την ευρωπαϊκή βιομηχανία και τους επενδυτές. Δίνει κατεύθυνση στη στρατηγική μας για την “πράσινη” ανάπτυξη και εγγυάται ότι η μετάβαση θα είναι σταδιακή και δίκαιη.». Η θέσπιση του νόμου δεσμεύει τα θεσμικά όργανα της Ένωσης και τα κράτη μέλη να λάβουν τα απαιτούμενα μέτρα για την επίτευξη του στόχου

των μηδενικών εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου έως το 2050 (European Commission, 2020j).

Ο νόμος για το κλίμα περιλαμβάνει:

- μέτρα παρακολούθησης της προόδου και της προσαρμογής των δράσεων των κρατών μελών,
- την πορεία για την επιτυχία ως το 2050,
- έναν νέο στόχο περιορισμού των εκπομπών έως το 2030,
- τον έλεγχο και ίσως την αναθεώρηση των πολιτικών για την επίτευξη μεγαλύτερης μείωσης των εκπομπών έως το 2030,
- τον καθορισμό της πορείας για την περίοδο 2030 έως 2050 σύμφωνα με τη διαδικασία του παγκόσμιου ελέγχου της Συμφωνίας του Παρισιού,
- έως τον Σεπτέμβριο του 2023 και έπειτα ανά πενταετία αξιολόγηση,
- την εξουσία της Επιτροπής να εκδίδει συστάσεις προς τα κράτη μέλη όταν οι δράσεις τους δεν συνάδουν με τον στόχο της κλιματικής ουδετερότητας,
- την υποχρέωση των κρατών μελών να αναπτύξουν στρατηγικές προσαρμογής (European Commission, 2020j).

Σε αυτό το πλαίσιο η Επιτροπή, τον Σεπτέμβριο του 2020, προτείνει τη μείωση των εκπομπών κατά τουλάχιστον 55% έως το 2030 συγκριτικά με τα επίπεδα του 1990, μία φιλοδοξία εφικτή και ρεαλιστική που βασίζεται σε διεξοδική εκτίμηση των κοινωνικοοικονομικών και περιβαλλοντικών επιπτώσεων. Η Επιτροπή υπέβαλε πρόταση τροποποίησης του προτεινόμενου ευρωπαϊκού νόμου για το κλίμα ώστε να συμπεριληφθεί ο στόχος της μείωσης των εκπομπών τουλάχιστον 55% έως το 2030. Επιπλέον, η Επιτροπή κάλεσε το Κοινοβούλιο και το Συμβούλιο να εγκρίνουν τον στόχο ως τη νέα συνεισφορά της Ευρώπης στο πλαίσιο της Συμφωνίας του Παρισιού και να την υποβάλουν του στη ΣΠΗΕΚΑ. Τέλος, για την υλοποίηση του νέου στόχου η Επιτροπή καθόρισε τις νομοθετικές προτάσεις εφαρμογής έως τον Ιούνιο του 2021 (European Commission, 2020g).

Εν συνεχεία, τον Δεκέμβριο του 2020, η Επιτροπή πρότεινε τον εκσυγχρονισμό της νομοθεσίας της ΕΕ (οδηγία 2006/66/EC) για τις μπαταρίες, ώστε να είναι πιο βιώσιμες και ασφαλείς στη διάρκεια όλου του κύκλου ζωής τους, και να έχουν υψηλότερη απόδοση. Από την 1^η Ιουλίου του 2024 θα χρησιμοποιούνται μόνο επαναφορτιζόμενες μπαταρίες στην αγορά, στη βιομηχανία και στα ηλεκτρικά οχήματα. Επιμέρους στόχοι της στρατηγικής είναι η συλλογή, η επεξεργασία και η ανακύκλωση των μπαταριών της βιομηχανίας, των αυτοκινήτων και των ηλεκτρικών οχημάτων. Απώτερος στόχος είναι το ποσοστό συλλογής

των μπαταριών από 45% που παρουσιάζεται το έτος 2020, να φτάσει στο 70% έως το 2030 (European Commission, 2020a).

Ωστόσο, παρά τις προσπάθειες μετριασμού της κλιματικής αλλαγής, είναι απαραίτητη η προετοιμασία για την αντιμετώπιση των συνεπειών της που ήδη πλήττουν την Ευρώπη και τον κόσμο (άνοδος στάθμη της θάλασσας, ξηρασίες, καύσωνες, καταστροφή δασών κλπ). Σε αυτό το πλαίσιο τον Φεβρουάριο του 2021 η Επιτροπή ενέκρινε μία στρατηγική για την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή και την οικοδόμηση ενός μέλλοντος ανθεκτικότητας σε αυτή (European Commission, 2021i).

Ο Frans Timmermans, εκτελεστικός αντιπρόεδρος για το GD, δήλωσε σχετικά με το θέμα: *«Η πανδημία COVID-19 αποτελεί σκληρή υπενθύμιση ότι η ανεπαρκής προετοιμασία μπορεί να έχει καταστροφικές συνέπειες. Δεν υπάρχει εμβόλιο κατά της κλιματικής κρίσης, αλλά μπορούμε ακόμη να την καταπολεμήσουμε και να προετοιμαστούμε για τις αναπόφευκτες συνέπειές της. Οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής γίνονται ήδη αισθητές τόσο εντός όσο και εκτός της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η νέα στρατηγική για την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή μας βοηθά να επιταχύνουμε και να εμβαθύνουμε τις προετοιμασίες. Αν είμαστε έτοιμοι σήμερα, μπορούμε ακόμη να οικοδομήσουμε ένα μέλλον ανθεκτικό στην κλιματική αλλαγή.»* (European Commission, 2021i).

Οι οικονομικές απώλειες από καιρικά φαινόμενα υπερβαίνουν τα 12 δισεκατομμύρια ευρώ ετησίως, ενώ στο ενδεχόμενο αύξησης της θερμοκρασίας του πλανήτη σε 3°C πάνω από τα προβιομηχανικά επίπεδα, υπολογίζεται για την ΕΕ ετήσια οικονομική απώλεια πάνω από 170 δισεκατομμύρια ευρώ. Καθίστανται, λοιπόν, αναγκαία η βελτίωση των γνώσεων σχετικά με τις κλιματικές επιπτώσεις, η αναζήτηση λύσεων προσαρμογής, η εκτίμηση των κλιματικών κινδύνων και ο σχεδιασμός της προσαρμογής και της επιτάχυνσης των δράσεων (European Commission, 2021i).

2.3.1 Κινητοποίηση της βιομηχανίας για βιώσιμη και «κυκλική» οικονομία

Η Επιτροπή στις 10 Μαρτίου του 2020 παρουσίασε τη νέα βιομηχανική στρατηγική για μία Ευρώπη φιλική με το περιβάλλον, ψηφιακή και ανταγωνιστική σε παγκόσμιο επίπεδο. Σε μία εποχή γεωπολιτικής αβεβαιότητας και αύξησης του παγκόσμιου ανταγωνισμού, η ΕΕ θέσπισε μία νέα στρατηγική για την προώθηση της ανταγωνιστικότητας και της αυτονομίας της. Η στρατηγική περιλαμβάνει μία δέσμη μέτρων στήριξης μεγάλων και μικρών

επιχειρήσεων, καινοτόμων νεοφυών επιχειρήσεων, προμηθευτών, ερευνητικών κέντρων και επιχειρήσεων παροχής υπηρεσιών. Επίσης, η στρατηγική περιλαμβάνει μία ειδική στρατηγική για τις μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις προκειμένου να συμβάλουν στη ψηφιακή και «πράσινη» μετάβαση (European Commission, 2020b).

Η Ursula von der Leyer δήλωσε σχετικά ότι *«Η ευρωπαϊκή βιομηχανία είναι η κινητήρια δύναμη της ανάπτυξης και της ευημερίας στην Ευρώπη· και επιτυγχάνει τα καλύτερα αποτελέσματα όταν αξιοποιεί οτιδήποτε την κάνει δυνατή: τους ανθρώπους της και τις ιδέες τους, τα ταλέντα, την πολυμορφία και το επιχειρηματικό πνεύμα. Αυτό είναι σήμερα πιο σημαντικό από ποτέ, καθώς η Ευρώπη ξεκινάει μια φιλόδοξη “πράσινη” και ψηφιακή μετάβαση σε έναν πιο ασταθή και απρόβλεπτο κόσμο. Η ευρωπαϊκή βιομηχανία έχει όλα όσα χρειάζεται για να πρωτοπορήσει και θα καταβάλουμε κάθε δυνατή προσπάθεια για να την υποστηρίξουμε.»* (European Commission, 2020b).

Οι τρεις προτεραιότητες της βιομηχανικής πολιτικής είναι: α) η διατήρηση της παγκόσμιας ανταγωνιστικότητας της ευρωπαϊκής βιομηχανίας, β) η κλιματική ουδετερότητα της Ευρώπης έως το 2050 και γ) η διαμόρφωση του ψηφιακού μέλλοντος της Ευρώπης. Η στρατηγική περιλαμβάνει μια δέσμη μελλοντικών δράσεων στις οποίες εμπεριέχονται και οι ακόλουθες:

- ένα σχέδιο δράσης για την πνευματική ιδιοκτησία και την προσαρμογή του νομικού πλαισίου στη ψηφιακή και στην «πράσινη» μετάβαση,
- τη διασφάλιση της καταλληλότητας των όρων ανταγωνισμού της ΕΕ και τον έλεγχο καταλληλότητας των κρατικών ενισχύσεων,
- την έκδοση της Λευκής Βίβλου εντός του 2020, για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων των ξένων επιδοτήσεων στην ενιαία αγορά και τον χειρισμό της πρόσβασης αλλοδαπών επιχειρήσεων στις δημόσιες συμβάσεις και στη χρηματοδότηση από την ΕΕ,
- τα ολοκληρωμένα μέτρα για την απομάκρυνση από τη χρήση του άνθρακα και τον εκσυγχρονισμό των βιομηχανιών, τη στήριξη των βιομηχανιών βιώσιμης λειτουργίας, την προώθηση της ενεργειακής απόδοσης και την εξασφάλιση επαρκούς και διαρκούς ενέργειας με χαμηλές εκπομπές άνθρακα και σε ανταγωνιστικές τιμές,
- την εξασφάλιση προμήθειας σημαντικών πρώτων υλών και φαρμακευτικών προϊόντων,
- τη συμμαχία καθαρού υδρογόνου για τη γρηγορότερη απομάκρυνση από πηγές ενέργειας με εκπομπές άνθρακα,
- τη νέα νομοθεσία καθώς και οδηγίες για τις «πράσινες» δημόσιες συμβάσεις.

- την επικέντρωση σε επενδύσεις, σε δεξιότητες και στην καινοτομία (European Commission, 2020b).

Εκτός από τις βιομηχανικές επιχειρήσεις (παρέχουν 35 εκατομμύρια θέσεις εργασίας), για τις μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις (παρέχουν τα δύο τρίτα των θέσεων εργασίας) παρουσιάστηκε μία ειδική στρατηγική ώστε να βοηθηθούν στη ψηφιακή και «πράσινη» μετάβαση. Επιπρόσθετα, για μία ενιαία αγορά στην υπηρεσία των καταναλωτών και των επιχειρήσεων αποφασίστηκε η αντιμετώπιση των εμποδίων που δημιουργούνται, για παράδειγμα, από τους περιοριστικούς και πολύπλοκους εθνικούς κανόνες και την ανεπαρκή επιβολή των κανόνων της ΕΕ (European Commission, 2020b).

Ακολούθως, τον Μάιο του 2020, η Επιτροπή ενέκρινε ένα νέο σχέδιο για την «κυκλική» οικονομία που περιλαμβάνει μέτρα για όλο τον κύκλο ζωής των προϊόντων με σκοπό να εξασφαλίσει ότι οι πόροι που χρησιμοποιούνται παραμένουν στην οικονομία της ΕΕ για το μεγαλύτερο δυνατό χρονικό διάστημα. Το σχέδιο δράσης προτείνει μέτρα: α) για να γίνουν τα βιώσιμα προϊόντα κανόνας της ΕΕ (διαρκούν περισσότερο, επαναχρησιμοποιούνται, ανακυκλώνονται, επισκευάζονται) και να απαγορευτεί η καταστροφή των απούλητων προϊόντων, β) για την ενδυνάμωση των καταναλωτών μέσω της πρόσβασης σε αξιόπιστες πληροφορίες για τα προϊόντα ώστε να κάνουν βιώσιμες επιλογές και γ) για τους τομείς που χρησιμοποιούν περισσότερους πόρους. Η εφαρμογή των μέτρων της «κυκλικής» οικονομίας στην Ευρώπη είναι καθοριστικής σημασίας για την επίτευξη του στόχου της κλιματικής ουδετερότητας έως το 2050, διότι οι μισές από τις συνολικές εκπομπές αερίων καθώς και πάνω από το 90% της απώλειας της βιοποικιλότητας οφείλεται στην εξόρυξη και την επεξεργασία των πόρων. Όσον αφορά την ανάπτυξη η «κυκλική» οικονομία μπορεί να αυξήσει το ΑΕΠ της ΕΕ κατά 0,5% έως το 2030 (<https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal/#thebenefitsoftheeuropeangreendeal>).

Η Επιτροπή, στις 5 Απριλίου 2022, υπέβαλε προτάσεις για την επικαιροποίηση και τον εκσυγχρονισμό της Οδηγίας για τις εκπομπές αερίων της βιομηχανίας, της κύριας νομοθεσίας για την πρόληψη και τον έλεγχο της ρύπανσης. Η Οδηγία συνέβαλε στη μείωση κατά 40% έως 75% των εκπομπών αερίων την τελευταία δεκαετία (European Commission, 2022e).

Για την ενίσχυση του υφιστάμενου πλαισίου απαιτούνται αποτελεσματικότερες άδειες των εγκαταστάσεων για την επίτευξη των βέλτιστων επιδόσεων, αύξηση της βοήθειας για καινοτόμες δράσεις, δημιουργία του «Κέντρου Καινοτομίας για τον Βιομηχανικό

Μετασχηματισμό και τις Εκπομπές» που θα βοηθήσει στην εύρεση λύσεων, και τέλος ανάπτυξη σχεδίων μετασχηματισμού των εγκαταστάσεων των ενδιαφερόμενων φορέων έως το 2030 ή το 2034. Επιπλέον, θα χρειαστεί στήριξη των επενδύσεων της βιομηχανίας στην «κυκλική» οικονομία, συνέργειες μεταξύ της αντιμετώπισης της ρύπανσης και της απομάκρυνσης από τον άνθρακα για τον καθορισμό των βέλτιστων διαθέσιμων πρακτικών (European Commission, 2022e).

Οι νέοι κανόνες θα ισχύουν για μεγαλύτερο αριθμό εγκαταστάσεων όπως οι μεγάλες εγκαταστάσεις βοοειδών, πουλερικών και χοίρων, εξόρυξης βιομηχανικών ορυκτών και μετάλλων και μεγάλης κλίμακας παραγωγής παταριών (European Commission, 2022e).

2.3.2 Διατήρηση και αποκατάσταση των οικοσυστημάτων και της βιοποικιλότητας

Η Επιτροπή σε ευθυγράμμιση με το GD, τον Μάιο του 2020, ενέκρινε δύο στρατηγικές, μία για την ανάσχεση της απώλειας βιοποικιλότητας στην Ευρώπη και μία για την οικοδόμηση ενός υγιούς και βιώσιμου συστήματος τροφίμων. Η στρατηγική για την βιοποικιλότητα αντιμετωπίζει τις αιτίες της απώλειας βιοποικιλότητας, όπως είναι η μη βιώσιμη χρήση γης και θάλασσας, η ρύπανση και η υπερεκμετάλλευση των φυσικών πόρων. Προτείνει, μεταξύ άλλων, τη θέσπιση δεσμευτικών στόχων για την αποκατάσταση κατεστραμμένων οικοσυστημάτων, τη μείωση της ρύπανσης, την επαναφορά επικονιαστών στην γεωργία, την ενίσχυση της βιολογικής καλλιέργειας, τη βελτίωση της υγείας των προστατευόμενων οικοτόπων και ειδών, τον προσανατολισμό των πόλεων στην οικολογία και τη μείωση της ρύπανσης. Η στρατηγική «Farm to Fork» θα επιτρέψει τη μετάβαση σε ένα βιώσιμο σύστημα τροφίμων στην ΕΕ, θα εξασφαλίσει την πρόσβαση στην υγιεινή διατροφή και θα διασφαλίσει την επισιτιστική ασφάλεια. Οι δύο στρατηγικές (εγκρίθηκαν εν μέσω της πανδημίας COVID-19) αποτελούν βασικά μέρη του GD και θα στηρίξουν την οικονομική ανάκαμψη, θα συμβάλουν στην ενίσχυση της ανθεκτικότητας της Ευρώπης σε μελλοντικές πανδημίες, σε κλιματικές επιπτώσεις, σε δασικές πυρκαγιές και στην επισιτιστική ανασφάλεια (European Commission, 2020i).

Η Στέλλα Κυριακίδου, αρμόδια επίτροπος για την Υγεία και την Ασφάλεια των Τροφίμων, δήλωσε: *«Πρέπει να προχωρήσουμε προς τα εμπρός και να καταστήσουμε το σύστημα τροφίμων της ΕΕ κινητήρια δύναμη για τη βιωσιμότητα. Η στρατηγική “Farm to Fork” θα έχει θετικό αντίκτυπο σε όλους τους τρόπους παραγωγής, αγοράς και κατανάλωσης των τροφίμων μας, γεγονός που θα ωφελήσει την υγεία των πολιτών, των κοινωνιών και του*

περιβάλλοντός μας. Προσφέρει τη δυνατότητα να συνδυάσουμε τα συστήματα τροφίμων μας με την υγεία του πλανήτη μας, να εξασφαλίσουμε την επισιτιστική ασφάλεια και να ικανοποιήσουμε τις προσδοκίες των Ευρωπαίων για υγιεινά, ισότιμα καταναμεμημένα και φιλικά προς το περιβάλλον τρόφιμα.» (European Commission, 2020i).

Η Επιτροπή, τον Ιούνιο 2022, στο πλαίσιο του GD ενέκρινε πρωτοποριακές προτάσεις αποκατάστασης της φύσης από τη γεωργική γη και τις θάλασσες έως και τα δάση και το αστικό περιβάλλον στην Ευρώπη έως το 2050, καθώς και τη μείωση χρήσης φυτοφαρμάκων στο ήμισυ έως το 2030, συμβάλλοντας στη διασφάλιση της ανθεκτικότητας στην κλιματική αλλαγή, την ασφάλεια του εφοδιασμού τροφίμων, την υγεία και την ευημερία. Στόχος είναι η αποφυγή της κατάρρευσης των οικοσυστημάτων και της απώλειας της βιοποικιλότητας, και η πρόληψη χειρότερων επιπτώσεων από την κλιματική αλλαγή (European Commission, 2022c).

Επιπρόσθετα, η Επιτροπή πρότείνει μία νέα νομοθετική πράξη με στόχο την αποκατάσταση της φύσης στην Ευρώπη με μέτρα που να καλύπτουν τουλάχιστον το 20% των χερσαίων και θαλάσσιων περιοχών της ΕΕ έως το 2030, και επέκτασή της σε όλη την έκταση έως το 2050. Ενδεικτικοί στόχοι είναι η αύξηση του πρασίνου των αστικών χώρων κατά 5% έως το 2050, η αποκατάσταση θαλάσσιων οικοτόπων όπως οι βυθοί ιζημάτων και η άρση των ποτάμιων φραγμών με μετατροπή σε ποταμούς 25.000 χλμ ελεύθερης ροής έως το 2050 (European Commission, 2022c).

Πρότείνει, ισχυρούς κανόνες για τη μείωση της χρήσης των χημικών φυτοφαρμάκων και συγκεκριμένα, μεταξύ άλλων, εθνικούς κανόνες και σε επίπεδο ένωσης δεσμευτικούς στόχους μείωσης κατά 50% της χρήσης φυτοφαρμάκων έως το 2030 και απαγόρευση όλων των φυτοφαρμάκων σε ευαίσθητες περιοχές (παιδικές χαρές, χώρους αναψυχής και αθλητισμού, προστατευόμενες περιοχές Natura 2000) (European Commission, 2022c).

Άνω του ήμισυ του παγκόσμιου ΑΕΠ εξαρτάται από τη φύση και τις υπηρεσίες που παρέχει. Τα υγιή και ανθεκτικά οικοσυστήματα αποτελούν τη βάση της υγείας και της ευημερίας των ανθρώπων. Παρόλα αυτά, το 80% των οικοτόπων της Ευρώπης βρίσκεται σε κακή κατάσταση, οι υγρότοποι έχουν συρρικνωθεί κατά 50% από το 1970 και μετά. Η απώλεια της βιοποικιλότητας μεταξύ του 1997 και του 2011 εκτιμάται σε 3,5 – 18,5 τρισεκατομμύρια ευρώ ετησίως, ενώ τα οφέλη της αποκατάστασης της φύσης είναι πολύ μεγαλύτερα από το κόστος της (European Commission, 2022c).

Στο ίδιο πλαίσιο, τον Νοέμβριο του 2021, η Επιτροπή προτείνει μία νέα στρατηγική για το έδαφος με στόχο την αποκατάσταση, την ανθεκτικότητα και την προστασία του έως το 2050 αλλά και νέους κανόνες για την ανάσχεση της αποψίλωσης των δασών που προκαλείται

στην Ευρώπη, και τη διευκόλυνση της μεταφοράς των αποβλήτων εντός της ΕΕ (European Commission, 2021f).

Από το 1990 έως το 2020 ο πλανήτης απώλεσε 420 εκατομμύρια εκτάρια δάσους, με αυτό το δεδομένο οι κανόνες της ΕΕ θα εγγυώνται ότι τα προϊόντα που αγοράζουν, χρησιμοποιούν και καταναλώνουν στην Ευρώπη δεν θα συμβάλουν στην αποψίλωση των δασών και την περιβαλλοντική υποβάθμιση. Οι κανόνες θα επιτρέπουν στην Ευρώπη μόνο νόμιμα προϊόντα, και προϊόντα που δεν θα συμβάλουν στην αποψίλωση των δασών. Οι νέοι κανόνες αναμένεται να μειώσουν τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου, την απώλεια της βιοποικιλότητας και θα επιφέρουν θετικές επιπτώσεις στους ευάλωτους πληθυσμούς (European Commission, 2021f).

2.3.3 Οικοδόμηση και ανακαίνιση κτιρίων

Η Επιτροπή, τον Οκτώβριο του 2020, δημοσίευσε τη στρατηγική «Κύμα Ανακαινίσεων» με στόχο τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης των κτιρίων. Η στρατηγική αυτή είναι ζωτικής σημασίας για την κλιματική ουδετερότητα έως το 2050, καθώς στα κτίρια αναλογεί περίπου το 40% της ενεργειακής κατανάλωσης και το 36% των εκπομπών αερίου του θερμοκηπίου στην ΕΕ. Στόχος είναι τα νέα κτίρια να καταναλώνουν το ήμισυ της ενέργειας που καταναλώνουν τα κτίρια που κατασκευάστηκαν πριν από 20 και πλέον χρόνια (85% των κτιρίων της Ευρώπης κατασκευάστηκαν πριν από 20 και πλέον χρόνια και θα εξακολουθήσουν να χρησιμοποιούνται έως το 2050). Επιπλέον, σκοποί είναι η απεξάρτηση της θέρμανση και της ψύξης των κτιρίων από τον άνθρακα, η αντιμετώπιση της ενεργειακής φτώχειας και η ανακαίνιση των κτιρίων με τις μεγαλύτερες επιβαρύνσεις για το περιβάλλον. Προβλέπεται έως το 2030 να ανακαινιστούν 35 εκατομμύρια κτίρια και να δημιουργηθούν 160.000 νέες θέσεις εργασίας στον κατασκευαστικό τομέα κτιρίων. Ταυτόχρονα, θα αντιμετωπιστεί το πρόβλημα της ενεργειακής φτώχειας, δεδομένου ότι σχεδόν 34 εκατομμύρια ευρωπαίοι αδυνατούν να ανταπεξέλθουν στα έξοδα της θέρμανσης των σπιτιών τους, στηρίζοντας έτσι την υγεία, την ευεξία και τη μείωση του κόστους των λογαριασμών ενέργειας (European Commission, 2020e).

Ο Frans Timmermans, εκτελεστικός αντιπρόεδρος για το GD, δήλωσε σχετικά με το θέμα: «Θέλουμε οι πάντες στην Ευρώπη να μπορούν να ηλεκτροδοτήσουν την κατοικία τους, να τη θερμάνουν ή να την κρατούν δροσερή χωρίς υπερβολικές δαπάνες και με σεβασμό στον

πλανήτη. Το “Κύμα Ανακαινίσεων” θα βελτιώσει τους χώρους όπου εργαζόμαστε, ζούμε και σπουδάζουμε, μειώνοντας παράλληλα τον αντίκτυπό μας στο περιβάλλον και δημιουργώντας θέσεις εργασίας για χιλιάδες ευρωπαίους. Για την καλύτερη ανασυγκρότηση, χρειαζόμαστε καλύτερα κτίρια.» (European Commission, 2020e).

2.3.4 Μηδενική ρύπανση του περιβάλλοντος

Τον Οκτώβριο του 2020 η Επιτροπή, στο πλαίσιο του GD, ενέκρινε τη στρατηγική για τη μείωση εκπομπών μεθανίου (η ΕΕ ευθύνεται για το 5% των παγκόσμιων εκπομπών), του αερίου που αποτελεί τη δεύτερη μεγαλύτερη αιτία της κλιματικής αλλαγής. Η ως άνω στρατηγική καθορίζει μέτρα μείωσης των εκπομπών μεθανίου και παρουσιάζει νομοθετικές και μη δράσεις στους τομείς της ενέργειας, της γεωργίας και των αποβλήτων, που προκαλούν περίπου το 95% των εκπομπών (European Commission, 2020f).

Επιπλέον, στο πλαίσιο του GD και με δεδομένο ότι η Ευρώπη είναι ο δεύτερος μεγαλύτερος παραγωγός χημικών προϊόντων, η Επιτροπή ενέκρινε μία νέα στρατηγική για τα χημικά προϊόντα, για ένα περιβάλλον χωρίς τοξικές ουσίες. Η στρατηγική θα ενισχύσει τις καινοτομίες για την παραγωγή βιώσιμων χημικών προϊόντων συμβάλλοντας στην προστασία της υγείας των ανθρώπων και του περιβάλλοντος. Επιπρόσθετα, περιλαμβάνει συγκεκριμένες δράσεις για να καταστούν ασφαλή και βιώσιμα τα χημικά προϊόντα, ώστε να αποφέρουν όλα τα οφέλη χωρίς να επιβαρύνεται ο πλανήτης, η σημερινή και οι μελλοντικές γενιές (European Commission, 2020d).

Ειδικότερα, ορισμένα μέτρα της στρατηγικής είναι:

- η σταδιακή κατάργηση της χρήσης των επιβλαβών ουσιών σε καταναλωτικά προϊόντα όπως σε απορρυπαντικά, καλλυντικά, παιδικά παιχνίδια και σε υλικά που έρχονται σε επαφή με υφάσματα ή και τρόφιμα,
- η ελαχιστοποίηση και υποκατάσταση της παρουσίας χημικών ουσιών που προκαλούν ανησυχία σε όλα τα προϊόντα με προτεραιότητα στις κατηγορίες προϊόντων που απευθύνονται σε ευάλωτα άτομα,
- η αντιμετώπιση των επιδράσεων των χημικών προϊόντων και η καλύτερη εκτίμηση των κινδύνων τους για την ανθρώπινη υγεία,
- η εξασφάλιση της πρόσβασης των καταναλωτών και των παραγωγών σε πληροφορίες για τη χημική σύσταση των προϊόντων και την ασφαλή χρήση τους (European Commission, 2020d).

Τα νέα χημικά προϊόντα και τα υλικά πρέπει να είναι ασφαλή και βιώσιμα από το στάδιο της παραγωγής έως το τέλος της ζωής τους, συμβάλλοντας έτσι στον μικρότερο δυνατό αντίκτυπο για το κλίμα, στη προστασία της βιοποικιλότητας και των οικοσυστημάτων και στην αποφυγή της χρήσης των επιβλαβών χημικών ουσιών (European Commission, 2020d).

Η στήριξη της βιομηχανίας για τη μετάβαση θα γίνει με στρατηγικές όπως:

- η εξασφάλιση χρηματοδότησης για τη χρήση και την εμπορία ασφαλών βιώσιμων χημικών προϊόντων και ο καθορισμός κριτηρίων ασφάλειας και βιωσιμότητας από τον σχεδιασμό της παραγωγής,
- η διασφάλιση της χρήσης και της ανάπτυξης ασφαλών και βιώσιμων προϊόντων και υλών με χρηματοδότηση και σύμπραξη δημόσιου και ιδιωτικού τομέα,
- η επιβολή κανόνων στα σύνορα και την εσωτερική αγορά,
- ένα σταθερό και απλούστερο νομικό πλαίσιο (European Commission, 2020d).

Η επίτροπος της Υγείας και της Ασφάλειας των Τροφίμων, Στέλλα Κυριακίδου, δήλωσε: *«Η υγεία μας πρέπει πάντα να προέχει. Αυτό ακριβώς διασφάλισαμε στο πλαίσιο μιας εμβληματικής πρωτοβουλίας της Επιτροπής, όπως είναι η στρατηγική για τα χημικά προϊόντα. Τα χημικά προϊόντα είναι απαραίτητα για την κοινωνία μας και πρέπει να παράγονται με ασφαλή και βιώσιμο τρόπο. Πρέπει, ωστόσο, να προστατευόμαστε από τα επιβλαβή χημικά προϊόντα γύρω μας. Η στρατηγική αυτή καταδεικνύει το υψηλό επίπεδο δέσμευσής μας και την αποφασιστικότητά μας να προστατεύσουμε την υγεία των πολιτών σε ολόκληρη την ΕΕ.»* (European Commission, 2020d).

Τον Μάιο του 2021 η Επιτροπή έθεσε ως νέο στόχο τη μηδενική ρύπανση του αέρα, της θάλασσας και του εδάφους έως το 2050, ενώ σε ενδιάμεσο στάδιο έως το 2030 έθεσε τους παρακάτω στόχους:

- τη βελτίωση της ποιότητας του αέρα,
- τη βελτίωση της ποιότητας του νερού με τη μείωση πλαστικών απορριμμάτων και αποβλήτων στη θάλασσα καθώς και των μικροπλαστικών που απελευθερώνονται στο περιβάλλον,
- τη βελτίωση της ποιότητας των εδαφών με τη μείωση χρήσης φυτοφαρμάκων και τη μείωση της απώλειας των θρεπτικών ουσιών,
- τη μείωση κατά 25% των οικοσυστημάτων της Ευρώπης που απειλούνται από τη ρύπανση,

- τη μείωση κατά 30% του ποσοστού των ανθρώπων που υφίστανται χρόνια ενόχληση από τους θορύβους των μέσων μεταφοράς,
- τη μείωση των αποβλήτων παραγωγής και των αστικών αποβλήτων κατά 50% (European Commission, 2021a).

Ορισμένες από τις πρωτοβουλίες που περιγράφονται στο σχέδιο μεταξύ άλλων είναι η επανεξέταση των προτύπων για την ποιότητα του νερού, η επανεξέταση των νόμων της ΕΕ για τα απόβλητα, η μηδενική ρύπανση από την παραγωγή και την κατανάλωση, η μείωση των ανισοτήτων στον τομέα της υγείας και η μείωση του εξωτερικού αποτυπώματος ρύπανσης της ΕΕ με τη μείωση της εξαγωγής σε τρίτες χώρες προϊόντων και αποβλήτων που προκαλούν ρύπανση (European Commission, 2021a).

Η Επιτροπή τον Μαΐου 2021, πρότεινε μια βιώσιμη γαλάζια οικονομία για τους τομείς και τις βιομηχανίες που σχετίζονται με τις θάλασσες, τους ωκεανούς και τις ακτές της Ευρώπης. Ο Frans Timmermans, εκτελεστικός αντιπρόεδρος για το GD, δήλωσε για τη βιώσιμη γαλάζια οικονομία: *«Οι υγιείς ωκεανοί αποτελούν προϋπόθεση για μια ακμάζουσα γαλάζια οικονομία. Η ρύπανση, η υπεραλίευση και η καταστροφή των οικοτόπων, σε συνδυασμό με τις επιπτώσεις της κλιματικής κρίσης, απειλούν όλα την πλούσια θαλάσσια βιοποικιλότητα από την οποία εξαρτάται η γαλάζια οικονομία. Πρέπει να αλλάξουμε πορεία και να αναπτύξουμε μια βιώσιμη γαλάζια οικονομία, στην οποία η προστασία του περιβάλλοντος θα συμβαδίζει με τις οικονομικές δραστηριότητες.»* (European Commission, 2021e).

Ο περιβαλλοντικός και κλιματικός αντίκτυπος θα πρέπει να μειωθεί σε όλους τους τομείς, όπως ενδεικτικά είναι οι θαλάσσιες μεταφορές, τα ναυπηγεία, η αλιεία, η υδατοκαλλιέργεια και ο παράκτιος τουρισμός. Επιπρόσθετα, στόχος είναι έως το 2050 να παράγεται το ένα τέταρτο της ηλεκτρικής ενέργειας της ΕΕ από βιώσιμη ωκεάνια ενέργεια που θα περιλαμβάνει αιολική, κυματική, θερμική και παλιρροϊκή ενέργεια (European Commission, 2021e).

Σε αυτό το πλαίσιο, τα λιμάνια μπορούν να αξιοποιηθούν ως ενεργειακοί κόμβοι, οι θαλάσσιες μεταφορές να απαλλαγούν από τη χρήση του άνθρακα, να μειωθεί η ρύπανση από πλαστικά και μικροπλαστικά και να γίνεται ανακύκλωση των πλοίων. Η διατήρηση της βιοποικιλότητας και της μείωση απώλειας της βιοποικιλότητας θα συμβάλουν στον μετριασμό της κλιματικής αλλαγής και την ανθεκτικότητα και θα αποφέρουν σημαντικά κοινωνικοοικονομικά οφέλη. Επιπλέον, θα προωθηθεί η ανάπτυξη των «πράσινων» υποδομών σε παράκτιες περιοχές, η προστασία των ακτών από τον κίνδυνο πλημμύρας και διάβρωσης, η βιώσιμη παραγωγή θαλάσσιων τροφίμων, ο αυστηρός έλεγχος της αλιείας, η χρήση φυκιών και άλλης θαλάσσιας βλάστησης. Στις δράσεις συμπεριλαμβάνεται και η

συγκρότηση ενός θαλάσσιου φόρουμ με σκοπό τον συντονισμό του διαλόγου μεταξύ όλων των εμπλεκόμενων φορέων για τη βιώσιμη χρήση του θαλάσσιου περιβάλλοντος (European Commission, 2021e).

2.3.5 Βιώσιμη κινητικότητα

Τον Δεκέμβριο του 2021 η Επιτροπή, σύμφωνα με τους στόχους του GD, ενέκρινε τέσσερις προτάσεις εκσυγχρονισμού των μεταφορών της ΕΕ: α) την αύξηση της συνδεσιμότητας, β) την αύξηση της χρήσης των σιδηροδρομικών και εσωτερικών πλωτών μεταφορών από επιβάτες και εμπορεύματα, γ) τη στήριξη των υποδομών εναλλακτικών καυσίμων και νέων ψηφιακών τεχνολογιών, και δ) τη στήριξη της εγκατάστασης σημείων φόρτισης. Οι δράσεις αυτές θα οδηγήσουν στη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου κατά 90% από τον τομέα των μεταφορών. Η επίτροπος μεταφορών, Adina Valean, δήλωσε: *«Οι πόλεις που συνδέουν οι υποδομές της ΕΕ είναι οι κινητήριες δυνάμεις της οικονομίας μας, αλλά πρέπει να είναι και λιτές πόλεις — για τους κατοίκους τους και τους μετακινούμενους εργαζομένους. Γι' αυτό συνιστούμε τη θέσπιση ειδικού πλαισίου για τη βιώσιμη αστική κινητικότητα, το οποίο θα καθοδηγήσει την ταχύτερη μετάβαση σε ασφαλή, προσβάσιμη, χωρίς αποκλεισμούς, έξυπνη αστική κινητικότητα μηδενικών εκπομπών.»* (European Commission, 2021b).

Με την ανάπτυξη ενός πανευρωπαϊκού δικτύου σιδηροδρόμων, πλωτών οδών και θαλάσσιων διαδρομών θα συνδεθούν 424 μεγάλες πόλεις της Ευρώπης και με την ολοκλήρωση του θα μειωθεί ο χρόνος μετακίνησης. Για τον εκσυγχρονισμό του υφιστάμενου δικτύου αλλά και την ενίσχυσή του απαιτείται οι αμαξοστοιχίες να ταξιδεύουν με μεγαλύτερη ταχύτητα, να εξασφαλιστούν καλές συνθήκες ναυσιπλοΐας σε ποτάμια και διώρυγες, να χρησιμοποιηθούν μεγαλύτερα τρένα ώστε να στραφούν οι μετακινήσεις εμπορευμάτων σε αυτά, μείωση του χρόνου αναμονής των σιδηροδρόμων στα σύνορα και η ολοκλήρωση νέων τμημάτων του σιδηροδρομικού δικτύου έως το 2040. Οι σιδηρόδρομοι είναι από τους ασφαλέστερους και καθαρότερους σε μόλυνση του περιβάλλοντος τρόπους μεταφοράς και για τον λόγο αυτό η ΕΕ προσανατολίζεται στον διπλασιασμό της σιδηροδρομικής κυκλοφορίας υψηλής ταχύτητας έως το 2030 και τριπλασιασμό της έως το 2050. Επιπλέον, μέτρα συνιστούν η άρση των εμποδίων των διασυνοριακών μετακινήσεων, η παροχή της δυνατότητας έκδοσης εισιτηρίων με πολλούς τρόπους, η απαλλαγή του ΦΠΑ από την τιμή του εισιτηρίου εντός της ΕΕ, η κατάργηση των αναποτελεσματικών εθνικών κανόνων, η

καλύτερη υποστήριξη των πολιτών που αντιμετωπίζουν προβλήματα και οι ελκυστικές τιμές των εισιτηρίων. Έως το 2030 έχουν δρομολογηθεί 15 διασυνοριακά πιλοτικά έργα για να δοκιμαστεί το ανωτέρω σχέδιο δράσης (European Commission, 2021b).

Στο πλαίσιο της αστικής κινητικότητας οι προκλήσεις προέρχονται από την έντονη οικονομική δραστηριότητα όπως η κυκλοφοριακή συμφόρηση, οι εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου και ο θόρυβος. Μεταξύ άλλων θα δοθεί έμφαση στις δημόσιες συγκοινωνίες, το περπάτημα και το ποδήλατο (European Commission, 2021b).

2.3.6 Αφαίρεση του άνθρακα από την ατμόσφαιρα

Η Επιτροπή, τον Δεκεμβρίου 2021, εξέδωσε μία ανακοίνωση στην οποία καθορίζεται ο τρόπος της αύξησης των αφαιρέσεων άνθρακα από την ατμόσφαιρα. Στόχος είναι η ΕΕ να μειώσει δραστικά τη χρήση ορυκτού άνθρακα και να προωθήσει βιομηχανικές λύσεις για τη βιώσιμη αφαίρεση και ανακύκλωση του άνθρακα. Η οικονομία, ωστόσο, θα εξακολουθήσει να χρειάζεται τον άνθρακα ως πρώτη ύλη, η οποία θα πρέπει να παρέχεται όλο και περισσότερο από τη βιοοικονομία και από τεχνολογικές λύσεις που θα δεσμεύουν, θα χρησιμοποιούν και θα αποθηκεύουν διοξείδιο του άνθρακα. Ο άμεσος στόχος είναι έως το 2030 τουλάχιστον το 20% του χρησιμοποιούμενου άνθρακα να προέρχεται από βιώσιμες μη ορυκτές πηγές (European Commission, 2021c).

Ο εκτελεστικός αντιπρόεδρος για το GD, Frans Timmermans δήλωσε: «Οι αφαιρέσεις διοξειδίου του άνθρακα είναι ζωτικής σημασίας για να παραμείνουν εφικτές οι κλιματικές μας δεσμεύσεις. Μαζί με τη ριζική μείωση των εκπομπών, χρειαζόμαστε βιώσιμες λύσεις για την αφαίρεση και την ανακύκλωση του άνθρακα, οι οποίες θα καταστήσουν ανθεκτικότερη την οικονομία μας και θα μας βοηθήσουν να καταπολεμήσουμε τόσο την κλιματική κρίση όσο και την κρίση της βιοποικιλότητας. Σήμερα καθορίζουμε τις βασικές αρχές και τους στόχους των εργασιών μας για την προετοιμασία των αναγκαίων κανόνων. Οι κανόνες αυτοί θα διασφαλίσουν ότι οι αφαιρέσεις άνθρακα θα είναι αξιόπιστες και θα έχουν το επιθυμητό αποτέλεσμα, ενώ θα συμβάλλουν στη δημιουργία νέων επιχειρηματικών ευκαιριών στον τομέα της ανθρακοδεσμευτικής γεωργίας για τους γεωργούς, τους δασοκόμους και άλλους διαχειριστές γης.» (European Commission, 2021c).

Την ίδια χρονική περίοδο η Επιτροπή ενέκρινε μέτρα για την απομάκρυνση της αγοράς αερίου από τον άνθρακα διευκολύνοντας έτσι τη χρήση ανανεώσιμων αερίων και των αερίων χαμηλών εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, διασφαλίζοντας και την ενεργειακή

ασφάλεια των πολιτών. Οι προτάσεις στοχεύουν στη δημιουργία των προϋποθέσεων για τη μετάβαση από το ορυκτό φυσικό αέριο στα ανανεώσιμα αέρια και τα αέρια χαμηλών εκπομπών καθώς και στην δημιουργία της αγοράς υδρογόνου (European Commission, 2021d).

Μια ακόμα προτεραιότητα είναι η προστασία των καταναλωτών. Οι καταναλωτές θα πρέπει να μπορούν να επιλέξουν ανανεώσιμα αέρια και αέρια χαμηλών εκπομπών. Οι συνεχιζόμενες αυξήσεις στις τιμές ενέργειας επέστησαν την προσοχή στη σπουδαιότητα της ενεργειακής ασφάλειας. Η Επιτροπή πρότεινε τη βελτίωση της ανθεκτικότητας του συστήματος φυσικού αερίου και την επικαιροποίηση των διατάξεων για την ασφάλεια του εφοδιασμού, ώστε σε περίπτωση ελλείψεων κανένα νοικοκυριό στην ΕΕ να μην μείνει αβοήθητο (European Commission, 2021d).

2.3.7 Ενέργεια απαλλαγμένη από τον άνθρακα

Τον Ιούλιο του 2020 εγκρίθηκαν οι στρατηγικές για το ενεργειακό μελλοντικό σύστημα και το καθαρό υδρογόνο. Για να επιτευχθεί ο στόχος της κλιματικής ουδετερότητας της Ευρώπης έως το 2050, θα πρέπει να αλλάξει το ενεργειακό σύστημα από το οποίο προέρχεται το 75% των αερίων του θερμοκηπίου της. Ταυτόχρονα, μια στρατηγική ενοποίησης του ενεργειακού συστήματος θα συνδέσει διάφορους φορείς ενέργειας, υποδομές και τομείς κατανάλωσης (European Commission, 2020k).

Οι κύριοι πυλώνες της στρατηγικής για την ενέργεια είναι:

- η δημιουργία ενός πιο κυκλικού ενεργειακού συστήματος με επίκεντρο την ενεργειακή απόδοση και η ανάπτυξη δράσεων για την αποτελεσματικότερη χρήση των τοπικών πηγών ενέργειας, την επαναχρησιμοποίηση της απορριπτόμενης θερμότητας από τις βιομηχανικές εγκαταστάσεις ή άλλες πηγές και τη χρησιμοποίηση της ενέργειας που παράγεται από βιολογικά απόβλητα,
- η αύξηση της χρήσης της ηλεκτρικής ενέργειας όπου είναι δυνατό, δεδομένου ότι ο τομέας της ηλεκτρικής ενέργειας έχει το μεγαλύτερο ποσοστό ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και η επέκταση της χρήσης της ηλιακής και της αιολικής ενέργειας,
- η προώθηση των καθαρών καυσίμων, όπως το ανανεώσιμο υδρογόνο και το βιώσιμο βιοαέριο στους τομείς που θα είναι δύσκολη η χρήση ηλεκτρικής ενέργειας (European Commission, 2020k).

Η στρατηγική για το υδρογόνο περιγράφει τον τρόπο με τον οποίο το υδρογόνο μπορεί να στηρίξει την απεξάρτηση από τον άνθρακα στις βιομηχανίες, την παραγωγή ενέργειας, τις μεταφορές και τα κτίρια. Για τη συγκεκριμένη μετάβαση προβλέπεται η εγκατάσταση στην Ευρώπη ηλεκτρολυτικών κυψελών ανανεώσιμου υδρογόνου με παραγωγή ενός εκατομμυρίου τόνων ανανεώσιμου υδρογόνου έως το 2024. Ακολούθως, από το 2025 έως 2030 προβλέπεται η εγκατάσταση ηλεκτρολυτικών κυψελών ανανεώσιμου υδρογόνου με παραγωγή 10 εκατομμυρίων τόνων ανανεώσιμου υδρογόνου και τέλος από το 2030 έως το 2050 η ανάπτυξη σε ευρεία κλίμακα και σε όλους τους τομείς των τεχνολογιών του ανανεώσιμου υδρογόνου (European Commission, 2020k).

Ο Frans Timmermans, εκτελεστικός αντιπρόεδρος για το GD, δήλωσε: «Οι στρατηγικές που εγκρίθηκαν σήμερα θα ενισχύσουν το Ευρωπαϊκό GD και την “πράσινη” ανάκαμψη, και θα μας θέσουν σε σταθερή πορεία απεξάρτησης από τον άνθρακα της οικονομίας μας έως το 2050. Η νέα οικονομία του υδρογόνου μπορεί να αποτελέσει κινητήρια δύναμη για την ανάπτυξη ώστε να μπορέσουμε να υπερβούμε τις επιπτώσεις του COVID-19 στην οικονομία.» (European Commission, 2020k).

Στην συνέχεια, τον Νοέμβριο του 2020 η Επιτροπή παρουσίασε τη στρατηγική της αύξησης των υπεράκτιων ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, και συγκεκριμένα την αύξηση της υπεράκτιας αιολικής ενέργειας της Ευρώπης από ισχύ 12GW σε 60GW έως το 2030. Επίσης, με την αύξηση της ενέργειας από τους ωκεανούς (κυματική, παλιρροϊκή, πλωτές φωτοβολταϊκές εγκαταστάσεις) και την πρόοδο των τεχνολογιών όπως στις πλωτές εγκαταστάσεις αιολικής και την ηλιακή ενέργεια, προβλέπεται η αύξηση της ισχύς σε 300GW έως το 2050. Σύμφωνα με την εκτίμηση της Επιτροπής θα χρειαστούν επενδύσεις έως 800δισ ευρώ για την επίτευξη του στόχου έως το 2050 (European Commission, 2020h).

Η Επιτροπή μεταξύ άλλων θα παράσχει:

- ένα σαφές και υποστηρικτικό νομικό πλαίσιο και κρατικές ενισχύσεις προς τους τομείς της ενέργειας και του περιβάλλοντος,
- την κινητοποίηση κονδυλίων για έρευνα, καινοτομία και ανάπτυξη με παράλληλη ενθάρρυνση των κρατών μελών για τη στήριξη των επενδύσεων υπεράκτιας ενέργειας,
- τη διασφάλιση ενισχυμένης αλυσίδας εφοδιασμού, βελτίωση των λιμενικών υποδομών, αύξηση του εργατικού δυναμικού που διαθέτει τις κατάλληλες δεξιότητες (European Commission, 2020h).

2.3.8 Απεξάρτηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης από τα ρωσικά ορυκτά καύσιμα

Η Επιτροπή, τον Μάρτιο του 2022, υπό το πρίσμα της εισβολής της Ρωσίας στην Ουκρανία, πρότεινε ένα σχέδιο για την απεξάρτηση της Ευρώπης από τα ρωσικά ορυκτά καύσιμα το αργότερο πριν από το 2030, ξεκινώντας από το φυσικό αέριο. Πρόκειται για μία σειρά μέτρων για την αντιμετώπιση της συνεχιζόμενης αύξησης των τιμών ενέργειας στην Ευρώπη και την αναπλήρωση των αποθεμάτων φυσικού αερίου για τον επόμενο χρόνο. Με το πρόγραμμα «REPowerEU» επιδιώκεται η διαφοροποίηση του εφοδιασμού με φυσικό αέριο, η επιτάχυνση της χρήσης ανανεώσιμων αερίων, η αντικατάσταση του φυσικού αερίου στη θέρμανση και η αύξηση της παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας. Το πρόγραμμα «REPowerEU» βασίζεται σε δύο πυλώνες: α) τη διαφοροποίηση του εφοδιασμού με φυσικό αέριο, μέσω της αύξησης των εισαγωγών υδροποιημένου φυσικού αερίου και των εισαγωγών από προμηθευτές εκτός της Ρωσίας μέσω αγωγών, και της αύξησης της παραγωγής και των εισαγωγών βιομεθανίου και ανανεώσιμου υδρογόνου και β) τη γρήγορη μείωση της χρήσης ορυκτών καυσίμων στη βιομηχανία, στα κτίρια, τις κατοικίες και στην ηλεκτρική ενέργεια. Σε αυτή τη βάση τέθηκε και ο στόχος της μείωσης της ζήτησης, για ρωσικό φυσικό αέριο κατά δύο τρίτα έως το τέλος του 2022. Στο πρόγραμμα «REPowerEU» προβλέπεται η μείωση της χρήσης ορυκτού αερίου στην ΕΕ κατά 155 bcm που ισοδυναμεί με την ποσότητα που εισήχθη στην ΕΕ από τη Ρωσία το 2021 (European Commission, 2022f). Τα νέα αποθέματα φυσικού αερίου στην Ανατολική Μεσόγειο θα μπορούσαν να συμβάλουν στη στρατηγική διαφοροποίησης του εφοδιασμού με φυσικό αέριο, στην απεξάρτηση από το ρωσικό φυσικό αέριο καθώς και στην κάλυψη των συνεχών ενεργειακών αναγκών της ΕΕ (Stergiou, 2019, σ. 11, Stergiou, 2017b, σ. 321, 329).

Το Συμβούλιο συμφώνησε σχετικά με τις αλλαγές για τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, που προτείνονται στο πρόγραμμα «REPowerEU», επιβεβαιώνοντας τον στόχο για τουλάχιστον 40% ενέργεια από ανανεώσιμες πηγές έως το 2030 και την απεξάρτηση της Ευρώπης από τη ρωσική ενέργεια. Επιπλέον, το Συμβούλιο συμφώνησε ότι τα κράτη μέλη θα πρέπει να χαρτογραφήσουν τις περιοχές που απαιτούνται για την εθνική συνεισφορά στον στόχο του 2030. Οι περιοχές ανανεώσιμων πηγών ενέργειας θα αφορούν στην ξηρά, τα θαλάσσια και τα εσωτερικά ύδατα, θα είναι ιδιαίτερα κατάλληλες για τις τεχνολογίες των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και θα πρέπει να παρουσιάζουν χαμηλούς κινδύνους για το περιβάλλον ενώ οι εγκαταστάσεις σε περιοχές εισόδου ανανεώσιμων πηγών ενέργειας θα θεωρούνται υπέρτατου δημοσίου συμφέροντος. Στα μέτρα που θα λαμβάνουν τα κράτη μέλη

για τον προσδιορισμό των ανωτέρω περιοχών θα περιλαμβάνονται και μέτρα μετριασμού για την αντιμετώπιση των πιθανών δυσμενών περιβαλλοντικών συνεπειών των έργων στην κάθε περιοχή. Το Συμβούλιο συμφώνησε για ταχεία ανάπτυξη στις περιοχές που έχουν χαρακτηριστεί κατάλληλες, εξαιρώντας τις περιοχές Natura 2000 και όσες έχουν υποβληθεί σε περιβαλλοντική αξιολόγηση. Επιπλέον, σύμφωνα με το Συμβούλιο οι διαδικασίες χορήγησης αδειών στις περιοχές εισόδου ανανεώσιμων πηγών ενέργειας δεν θα πρέπει να διαρκούν περισσότερο από ένα έτος για έργα ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και δύο χρόνια για τα έργα των υπεράκτιων ανανεώσιμων πηγών ενέργειας με δυνατότητα παράτασης έως και έξι μήνες σε αιτιολογημένες έκτακτες περιστάσεις (European Council, 2022).

Η πρόεδρος της Επιτροπής, Ursula von der Leyer, δήλωσε: *«Πρέπει να απεξαρτηθούμε από το πετρέλαιο, τον γαιάνθρακα και το φυσικό αέριο της Ρωσίας. Απλούστατα δεν μπορούμε να βασιζόμαστε σε έναν προμηθευτή που μας απειλεί ρητά. Πρέπει να αναλάβουμε δράση τώρα για να μετριάσουμε τις επιπτώσεις της αύξησης των τιμών της ενέργειας, να διαφοροποιήσουμε τον εφοδιασμό μας με φυσικό αέριο για τον επόμενο χειμώνα και να επιταχύνουμε τη μετάβαση στην καθαρή ενέργεια. Όσο ταχύτερα στραφούμε στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και στο υδρογόνο, σε συνδυασμό με αύξηση της ενεργειακής απόδοσης, τόσο ταχύτερα θα είμαστε πραγματικά ανεξάρτητοι και θα έχουμε τον έλεγχο του ενεργειακού μας συστήματος. Θα συζητήσω τις ιδέες της Επιτροπής με τους Ευρωπαίους ηγέτες στις Βερσαλλίες αργότερα αυτήν την εβδομάδα και, στη συνέχεια, θα συνεργαστώ με την ομάδα μου για την ταχεία υλοποίησή τους.»* (European Commission, 2022f).

Ακολουθεί μία σειρά από μέτρα έκτακτης ανάγκης για τις τιμές της ενέργειας και την αποθήκευση φυσικού αερίου:

- η Επιτροπή θα παρέχει πρόσθετη καθοδήγηση στα κράτη μέλη καθορίζοντας τον τρόπο με τον οποίο μπορούν να ανακατανείμουν τα κέρδη του ενεργειακού τομέα και της εμπορίας των δικαιωμάτων εκπομπών,
- η αξιοποίηση των «εργαλείων» που χρησιμοποιήθηκαν των Οκτώβριο του 2021 για τον μετριασμό των επιπτώσεων της αύξησης των τιμών στους ευάλωτους καταναλωτές,
- μέσω των κανόνων της ΕΕ για τις κρατικές ενισχύσεις μπορούν τα κράτη μέλη να στηρίξουν βραχυπρόθεσμα τις επιχειρήσεις που πλήττονται από τις υψηλές τιμές ενέργειας,
- η Επιτροπή θα υποβάλει πρόταση με την οποία θα απαιτείται οι υπόγειες εγκαταστάσεις φυσικού αερίου σε ολόκληρη της ΕΕ να βρίσκονται σε πληρότητα 90% της χωρητικότητας τους έως την 1 Οκτωβρίου κάθε έτους,

- η συνέχιση της έρευνας σχετικά με την αγορά φυσικού αερίου και για πιθανές στρεβλώσεις του ανταγωνισμού κυρίως από την Gazprom,
- η λήψη μέτρων έκτακτης ανάγκης όπως η θέσπιση προσωρινών ορίων τιμών για την αντιμετώπιση της αύξησης των τιμών ενέργειας (European Commission, 2022f).

Η ΕΕ εισάγει το 90% του φυσικού αερίου με το 45% να προέρχεται από τη Ρωσία. Επίσης, το 25% των εισαγωγών πετρελαίου και το 45% γαιάνθρακα προέρχεται από τη Ρωσία. Ο στόχος της απεξάρτησης από το ρωσικό φυσικό αέριο πολύ πριν από το 2030 βασίζεται σε δύο πυλώνες: πρώτον στην αύξηση των εισαγωγών του υδροποιημένου φυσικού αερίου από χώρες εκτός της Ρωσίας, και στην αύξηση της παραγωγής και των εισαγωγών βιομεθανίου και υδρογόνου και δεύτερον στη γρηγορότερη μείωση της χρήσης ορυκτών αερίων με ταυτόχρονη αύξηση της χρήσης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και του εξηλεκτρισμού. Με τα παραπάνω μέτρα θα επιτευχθεί η σταδιακή μείωση χρήσης του ορυκτού καυσίμου που εισάγεται από την Ρωσία και η απεξάρτηση της ΕΕ από έναν μόνο προμηθευτή (European Commission, 2022f).

Η Επιτροπή, επιπλέον, παρουσίασε μία σειρά προτάσεων για τη μείωση των τιμών ενέργειας και την υποχρέωση αποθήκευσης αερίου. Υπέβαλε μια νομοθετική πρόταση θεσπίζοντας την υποχρέωση αποθήκευσης αερίου σε ποσοστό 80% για τον επόμενο χειμώνα και σε ποσοστό 90% τα επόμενα έτη ώστε να διασφαλιστεί η ασφάλεια του ενεργειακού εφοδιασμού. Επίσης, εξέδωσε μια ανακοίνωση για τις επιλογές παρέμβασης στην αγορά σε εθνικό αλλά και σε επίπεδο ενωσιακό, ώστε να αντιμετωπιστεί η συνεχιζόμενη αύξηση των τιμών ενέργειας. Τέλος, πρότεινε τη σύσταση μίας ειδικής ομάδας για κοινές αγορές αερίου σε επίπεδο ΕΕ ώστε να εξασφαλιστεί η αγορά σε καλές τιμές πριν τον επόμενο χειμώνα, και μίας κοινής ομάδας διαπραγματεύσεων για τις μελλοντικές εταιρικές σχέσεις με βασικούς προμηθευτές. Οι προτάσεις έγιναν στη βάση της αποκτηθείσας εμπειρίας από την πανδημία COVID-19, κατά την οποία η ανάληψη δράσεων σε επίπεδο Ένωσης διασφάλισε την προμήθεια εμβολίων για όλους (European Commission, 2022d).

Σε συνέχεια των προηγούμενων μέτρων, τον Σεπτέμβριο του 2022, η ΕΕ πρότεινε επείγουσα παρέμβαση στις αγορές ενέργειας της Ευρώπης για την αντιμετώπιση των συνεχιζόμενων αυξήσεων των τιμών. Για να μειώσει την πίεση που ασκείται στα ευρωπαϊκά νοικοκυριά και τις επιχειρήσεις, η Επιτροπή πρότεινε έκτακτα μέτρα για τη μείωση της ζήτησης της ηλεκτρικής ενέργειας καθώς και μέτρα για την ανακατανομή των πλεονασματικών εσόδων από τον τομέα της ενέργειας προς τους καταναλωτές. Η μείωση της ζήτησης μπορεί να προκαλέσει μείωση στην τιμή της ηλεκτρικής ενέργειας (European Commission, 2022a).

Πιο στοχευόμενα, μεταξύ άλλων, πρότεινε:

- τη μείωση της κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας κατά τουλάχιστον 5% τις ώρες αιχμής με τις υψηλότερες τιμές, και ζήτησε από τα κράτη μέλη να προσδιορίσουν το 10% των ωρών με την υψηλότερη τιμή και να μειώσουν τη ζήτηση. Ακόμα, πρότεινε τα κράτη μέλη να μειώσουν κατά 10% τη συνολική ζήτηση ηλεκτρικής ενέργειας έως 31 Μαρτίου του 2023,
- προσωρινό ανώτατο όριο εσόδων της παραγωγούς ηλεκτρικής ενέργειας κάτω του οριακού κόστους (ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, πυρηνική ενέργεια, λιγνίτης παρέχουν ηλεκτρική ενέργεια με κόστος χαμηλότερο από το επίπεδο τιμών το οποίο καθορίζουν οι ακριβοί παραγωγοί), ενώ τα έσοδα που θα υπερβαίνουν το ανώτατο όριο θα εισπράττονται από τις κυβερνήσεις για να βοηθήσουν στη μείωση των λογαριασμών των καταναλωτών ηλεκτρικής ενέργειας,
- προσωρινή εισφορά αλληλεγγύης επί των υπερκερδών από δραστηριότητες στους κλάδους του φυσικού αερίου, του πετρελαίου, του άνθρακα και των διυλιστηρίων, τα έσοδα θα εισπράττονται από τα κράτη μέλη και θα κατευθύνονται κυρίως σε ευάλωτα νοικοκυριά, σε πληττόμενες επιχειρήσεις και σε ενεργοβόρες βιομηχανίες (European Commission, 2022a).

Οι προτάσεις της Επιτροπής, στο πλαίσιο της νομοθετικής διαδικασίας, εξετάζονται από το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και το Συμβούλιο και μόλις εγκριθούν τίθενται σταδιακά σε ισχύ. (European Commission, 2022a). Το GD είναι ένα κλιματικό, κοινωνικό, οικονομικό, ευρωπαϊκό και διεθνές έργο (Gaventa, 2019). Οι κύριες απαιτήσεις για την εφαρμογή του GD είναι: α) ο διάλογος, η αλληλεγγύη και η συμμετοχή όλων, β) η αναθεώρηση και η αναδιατύπωση του νομικού πλαισίου, γ) η εφαρμογή καινοτομιών και νέων τεχνολογιών και δ) η ευρεία εφαρμογή των αρχών της «κυκλικής» οικονομίας και της αειφόρου ανάπτυξης (Szpilko & Ejdys, 2022). Τέλος, σημαντικότατο ρόλο θα έχουν οι διαρθρωτικές αλλαγές για τη χρήση τεχνολογιών χαμηλών εκπομπών άνθρακα (Szpilko & Ejdys, 2022).

2.4 Νομοθετικές πράξεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την ενέργεια

Οι κύριοι τύποι νομοθετικών πράξεων της ΕΕ είναι οι Κανονισμοί, οι Οδηγίες, οι Αποφάσεις, οι Συστάσεις και οι Γνώμες. Ακολουθώς, αναφέρονται οι σημαντικότερες

νομικές πράξεις της ΕΕ στον τομέα της ενέργειας (<https://eur-lex.europa.eu/browse/directories/legislation.html>).

2.4.1 Πετρέλαιο και φυσικό αέριο

Εκτελεστική Απόφαση (ΕΕ) 2020/1479 της Επιτροπής για τη θέσπιση των καταλόγων προτεραιότητας για την ανάπτυξη κωδικών δικτύων αλλά και κατευθυντήριων γραμμών για την ηλεκτρική ενέργεια, για την περίοδο από το 2020 έως το 2023 και για το φυσικό αέριο το 2020 ώστε να υπάρξει μια πλήρως ολοκληρωμένη εσωτερική αγορά ηλεκτρικής ενέργειας (κατανομή δυναμικότητας, διαχείριση συμφόρησης, σύνδεση γεννητριών κλπ) και φυσικού αερίου (διαχείριση συμφόρησης, κατανομή χωρητικότητας, εξισορρόπηση κλπ). Εκτελεστική Απόφαση (ΕΕ) 2022/1296 της Επιτροπής σχετικά με την εφαρμογή του άρθρου 34 της Οδηγίας 2014/25/ΕΕ στην ανάθεση συμβάσεων για τη συνέχιση της εξόρυξης αργού πετρελαίου και φυσικού αερίου στην Ρουμανία. (https://eur-lex.europa.eu/search.html?CC_1_CODED=12&CC_2_CODED=1250&displayProfile=allRelAllConsDocProfile&name=browse-by%3Alegislation-in-force&sortOne=DD&sortOneOrder=desc&type=named).

Κανονισμός (ΕΕ) 2022/1369 του Συμβουλίου για συντονισμένα μέτρα μείωσης της ζήτησης φυσικού αερίου. Η ρωσική στρατιωτική επίθεση κατά της Ουκρανίας οδήγησε σε μείωση των προμηθειών φυσικού αερίου από τη Ρωσία, κατά 30% λιγότερο των μέσων ροών φυσικού αερίου κατά την περίοδο 2016-2021. Η μείωση αυτή οδήγησε σε υψηλές και ασταθείς τιμές ενέργειας, δημιουργώντας κίνδυνο περαιτέρω οικονομικής ύφεσης στην Ευρώπη. Σε αυτό το πλαίσιο η Επιτροπή παρουσίασε το σχέδιο «REPowerEU», μία κοινή ευρωπαϊκή δράση για πιο προσιτή, ασφαλή και βιώσιμη ενέργεια που έχει στόχο την απεξάρτηση της ΕΕ από τα ρωσικά ορυκτά καύσιμα το αργότερο έως το 2027 (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32022R1369>).

Το σχέδιο «REPowerEU» καθορίζει τα μέτρα για την εξοικονόμηση ενέργειας και την ενεργειακή απόδοση και προτείνει μια γρήγορη ανάπτυξη καθαρής ενέργειας ώστε να αντικατασταθούν τα ορυκτά καύσιμα στα σπίτια, τη βιομηχανία και την παραγωγή της ηλεκτρικής ενέργειας. Επιπρόσθετα, ένα περαιτέρω μέτρο που έλαβε η ΕΕ για να αυξήσει την ετοιμότητα του εφοδιασμού φυσικού αερίου είναι η θέσπιση του Κανονισμού 2022/1032, ο οποίος διασφαλίζει την πλήρωση των υπογείων χώρων αποθήκευσης φυσικού αερίου για τις μελλοντικές χειμερινές περιόδους. Επιπλέον, η Επιτροπή επανεξέτασε τα εθνικά σχέδια

έκτακτης ανάγκης και παρακολούθησε την κατάσταση της ασφάλειας του εφοδιασμού. Τα μέτρα της ΕΕ σχεδιάστηκαν για την πλήρη σταδιακή απεξάρτηση από το ρωσικό φυσικό αέριο έως το 2027, και για τη μείωση των κινδύνων που θα επέφερε μία μεγάλη διακοπή του εφοδιασμού, γεγονός που μπορεί να πραγματοποιηθεί στο εγγύς μέλλον χωρίς προειδοποίηση ή μονομερή τρόπο (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32022R1369>).

Ο τότε υφιστάμενος Κανονισμός (ΕΕ) 2017/1938 δεν αντιμετώπιζε επαρκώς τις διακοπές παροχής αερίου από έναν μεγάλο προμηθευτή για διάστημα μεγαλύτερο των 30 ημερών. Σε αυτό το πλαίσιο, το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο ζήτησε από την Επιτροπή να υποβάλει άμεσα προτάσεις για τη βελτίωση της ετοιμότητας σε μία πιθανή μεγάλη διακοπή του εφοδιασμού, καθώς και για τη διασφάλιση του εφοδιασμού σε προσιτές τιμές. Σε αυτή τη βάση, και σύμφωνα με το άρθρο 122 παράγραφο 1 της Συνθήκης για τη λειτουργία της Ευρωπαϊκής Ένωσης (επιτρέπει στο Συμβούλιο να αποφασίζει, μετά από πρόταση της Επιτροπής, σχετικά με οικονομικά μέτρα ιδίως εάν προκύπτουν δυσκολίες στον εφοδιασμό ορισμένων προϊόντων και κυρίως στον τομέα της ενέργειας), η Επιτροπή μαζί με τους εταίρους της ΕΕ διερεύνησαν τους τρόπους του περιορισμού των αυξανόμενων τιμών της ενέργειας. Επιπρόσθετα, τα κράτη μέλη θα πρέπει να λάβουν εθελοντικά μέτρα για τη μείωση της ζήτησης κατά την χειμερινή περίοδο 2022-2023, συμβάλλοντας στην πλήρωση της χωρητικότητας αποθήκευσης. Τα ανωτέρω μέτρα θα επιτρέψουν στα κράτη μέλη να αντιμετωπίσουν πιθανές περιόδους ψύχους κατά τον Φεβρουάριο και τον Μάρτιο του 2023, και θα διευκολύνουν την πλήρωση των αποθηκευτικών ικανοτήτων για τη χειμερινή περίοδο 2023-2024. Επίσης, η μείωση της ζήτησης θα επιτρέψει τη διασφάλιση επαρκούς προσφοράς και θα επιφέρει μείωση των τιμών της ενέργειας (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32022R1369>).

Όμως τα εθελοντικά μέτρα ενδέχεται να μην είναι αρκετά, ως εκ τούτου, θα πρέπει να θεσπιστεί ένα νέο μοντέλο για την υποχρεωτική μείωση της ζήτησης αερίου. Ο Κανονισμός (ΕΕ) 2022/1369 του Συμβουλίου θεσπίζει τους κανόνες να αντιμετώπισης μιας μεγάλης διακοπής στον εφοδιασμό με φυσικό αέριο, με σκοπό τη διασφάλιση της ασφάλειας του εφοδιασμού της ΕΕ. Οι ανωτέρω κανόνες περιλαμβάνουν συντονισμό, παρακολούθηση αλλά και υποβολή εκθέσεων σχετικά με τα μέτρα των κρατών μελών για τη μείωση της ζήτησης φυσικού αερίου καθώς και τη δυνατότητα του Συμβουλίου, μετά από πρόταση της Επιτροπής, να κηρύξει συναγερμό ενεργοποιώντας ένα υποχρεωτικό σχέδιο σε όλη την ΕΕ για τη μείωση της ζήτησης φυσικού αερίου. (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32022R1369>).

Επιπρόσθετα, στο άρθρο 5 του ανωτέρω Κανονισμού ορίζεται η υποχρεωτική μείωση της ζήτησης από τα κράτη μέλη σε περίπτωση προειδοποίησης από την ΕΕ. Ο συναγερμός θα πρέπει να ενεργοποιείται μόνο στην περίπτωση της ανεπάρκειας των εθελοντικών μέτρων των κρατών μελών. Μόλις ενεργοποιηθεί ο συναγερμός τα κράτη μέλη θα είναι υποχρεωμένα να μειώσουν την κατανάλωση του φυσικού αερίου για μία ορισμένη περίοδο συντονισμένα και σε πνεύμα αλληλεγγύης. Ο Κανονισμός (ΕΕ) 2022/1369 για τον συντονισμό, την παρακολούθηση και την υποβολή εκθέσεων σχετικά με τα εθνικά μέτρα μείωσης της ζήτησης του φυσικού αερίου και για την δυνατότητα του Συμβουλίου να κηρύξει συναγερμό έχει ισχύ για ένα έτος από την επόμενη της δημοσίευσής του (2 Αυγούστου 2022) με δυνατότητα παράτασης της περιόδου εφαρμογής του (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32022R1369>).

2.4.2 Πυρηνική ενέργεια

Κανονισμός 2021/100 θέσπισης ενός ειδικού χρηματοδοτικού προγράμματος για τον παροπλισμό των πυρηνικών εγκαταστάσεων και τη διαχείριση ραδιενεργών αποβλήτων για την περίοδο από 1^η Ιανουαρίου 2021 έως 31 Δεκεμβρίου 2027. Ο παρών Κανονισμός καθορίζει τους στόχους, τον προϋπολογισμό, τις μεθόδους και τις μορφές χρηματοδότησης (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32021R0100>).

Κανονισμός 2021/765 του Συμβουλίου, για τη θέσπιση του Προγράμματος Έρευνας και Κατάρτισης της Ευρωπαϊκής Κοινότητας Ατομικής Ενέργειας για την περίοδο 2021-2025. Ο Κανονισμός συμπληρώνει το πρόγραμμα «Horizon Europe» για την έρευνα και την καινοτομία. Καθορίζει τους στόχους του προγράμματος «Euratom», τον προϋπολογισμό για την περίοδο 2021-2025, τις μορφές και τους κανόνες χρηματοδότησης (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32021R0765>).

2.4.3 Άλλες πηγές ενέργειας

Κατ' εξουσιοδότηση Κανονισμός (ΕΕ) 2021/2003 της Επιτροπής για τη συμπλήρωση της Οδηγίας (ΕΕ) 2018/2001 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου με τη θέσπιση της πλατφόρμας ανάπτυξης της ΕΕ για ανανεώσιμες πηγές. Η Οδηγία (ΕΕ)

2018/2001 ορίζει μηχανισμούς συνεργασίας για την επίτευξη των στόχων της ΕΕ για τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. Με το άρθρο 8 της Οδηγίας (ΕΕ) 2018/2001 επιτρέπεται στα κράτη μέλη που υπολείπονται του στόχου τους για τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας να αγοράζουν στατιστικές από κράτη μέλη που υπερβαίνουν τον στόχο τους έτσι ώστε να συμβάλουν στον υλοποίηση του συνολικού δεσμευτικού στόχου της ΕΕ. Για τη διευκόλυνση των στατιστικών μεταφορών εξουσιοδοτείται η Επιτροπή να δημιουργήσει μία πλατφόρμα ανάπτυξης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας («URDP»). (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32021R2003>).

Ο κατ' εξουσιοδότηση Κανονισμός (ΕΕ) 2022/342 της Επιτροπής καθορίζει τα κριτήρια επιλογής και τις λεπτομέρειες σχετικά με τη διαδικασία της επιλογής των διασυνοριακών έργων ανανεώσιμων πηγών ενέργειας σύμφωνα με τον Κανονισμό (ΕΕ) 2021/1153 και ο κατ' εξουσιοδότηση Κανονισμός (ΕΕ) 2022/02 της Επιτροπής για τη συμπλήρωση του Κανονισμού (ΕΕ) 2021/1153 (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32022R0342>, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32022R2202>).

Εκτελεστική Απόφαση (ΕΕ) 2022/603 της Επιτροπής για την αναγνώριση του συστήματος «KZR INiG» για την απόδειξη της συμμόρφωσης με τις απαιτήσεις της Οδηγίας (ΕΕ) 2018/2001 για τα βιοκαύσιμα, τα βιορευστά, τα καύσιμα βιομάζας, τα ανανεώσιμα υγρά και αέρια καύσιμα μη βιολογικής προέλευσης και καύσιμα ανακυκλωμένου άνθρακα (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32022D0603>). Επιπλέον, εκδόθηκε η Εκτελεστική Απόφαση (ΕΕ) 2022/604 της Επιτροπής σχετικά με την αναγνώριση του εθελοντικού συστήματος «Red Tractor Farm Assurance Crops and Sugar Beet Scheme» για την απόδειξη της συμμόρφωσης με την Οδηγία (ΕΕ) 2018/2001 (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32022D0604>). Επίσης, εκδόθηκε η Εκτελεστική Απόφαση (ΕΕ) 2022/605 της Επιτροπής σχετικά με την αναγνώριση του εθελοντικού συστήματος «REDcert-EU» για την απόδειξη της συμμόρφωσης με τις απαιτήσεις της Οδηγίας (ΕΕ) 2018/2001 (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32022D0605>). Ακολούθως, μεταξύ άλλων, εκδόθηκε η Εκτελεστική Απόφαση (ΕΕ) 2022/611 της Επιτροπής για την αναγνώριση του «καθολικού συστήματος διασφάλισης ζωοτροφών (UFAS)» καθώς και Εκτελεστικές Αποφάσεις για την αναγνώριση των εθελοντικών συστημάτων «SURE», «Bonsucro EU», «Στρογγυλή Τράπεζα για τα αειφόρα βιοϋλικά (RBS) EU RED», «Διεθνής Αειφορία & Πιστοποίηση Ανθράκων – ISCC EU » για την απόδειξη της συμμόρφωσης με τις απαιτήσεις της Οδηγίας (ΕΕ) 2018/2001 (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32022D0611>).

[lex.europa.eu/search.html?CC_1_CODED=12&CC_2_CODED=1260&displayProfile=allRelAllConsDocProfile&name=browse-by%3Alegislation-in-force&page=2&sortOne=DD&sortOneOrder=desc&type=named](https://eur-lex.europa.eu/search.html?CC_1_CODED=12&CC_2_CODED=1260&displayProfile=allRelAllConsDocProfile&name=browse-by%3Alegislation-in-force&page=2&sortOne=DD&sortOneOrder=desc&type=named)).

2.5 Κριτικές για τις δράσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης στον ενεργειακό τομέα

Η ΕΕ αναγκάστηκε να αναπτύξει πολιτικές και προγράμματα για να μειώσει την εξάρτηση της από το ρωσικό φυσικό αέριο μετά από τον πόλεμο Ρωσίας – Ουκρανίας (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32022R1369>). Η αμερικανική και η ευρωπαϊκή διπλωματία αντιδρώντας στον πόλεμο Ρωσίας Ουκρανίας επέβαλαν μία σειρά από κυρώσεις κατά Ρώσων και ρωσικών οντοτήτων. Ακολούθως, η Ρωσία ανταπέδωσε επιβάλλοντας νέους όρους για την πληρωμή του φυσικού αερίου και απειλώντας ότι θα διακόψει την προμήθεια φυσικού αερίου σε όποιες χώρες δεν τηρήσουν τους νέους όρους και τις νέες προϋποθέσεις (Lambert et al, 2022 σελ. 1). Ως εκ τούτου, η Επιτροπή ενέκρινε το πρόγραμμα «REPowerEU» με στόχο την απεξάρτηση της Ευρώπης από ρωσικά ορυκτά καύσιμα το πολύ πριν από το 2030 και τη μείωση των ορυκτών αερίων μέσω τριών κατευθύνσεων την μείωση της ζήτησης, τη διαφοροποίηση του ενεργειακού εφοδιασμού και τη μετάβαση στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32022R1369>).

Ωστόσο, σε παγκόσμιο επίπεδο οι χώρες μέλη του G-20 αύξησαν την υποστήριξη τους προς τους παραγωγούς των ορυκτών καυσίμων, συγκεκριμένα το 2021 παρείχαν περίπου 700 δισεκατομμύρια δολάρια υποστήριξη, 16% περισσότερη σε σχέση με το 2020. Αυτή η επένδυση στα ορυκτά καύσιμα επιβραδύνει την επίτευξη των στόχων της Συμφωνίας του Παρισιού, ενθαρρύνει την παραγωγή και την κατανάλωση ορυκτών καυσίμων και οδηγεί σε επενδύσεις ορυκτών καυσίμων μεγάλης διάρκειας. Από τις χώρες του G-20 η Κίνα αντιπροσώπευε το 26% της υποστήριξης των ορυκτών καυσίμων, ο Καναδάς υπερδιπλασίασε τη στήριξη του την περίοδο 2016 έως 2020 ενώ οι ΗΠΑ παρείχαν 57% περισσότερες επιδοτήσεις το 2020 συγκριτικά με το 2016. Από τις χώρες του G-20 μόνο η ΕΕ και το Ηνωμένο Βασίλειο έχουν νομοθετήσει για την αντιμετώπιση του κλιματικού κινδύνου (Bloomberg Philanthropies, 2022).

Το 2010 ιδρύθηκε μια άτυπη ομάδα χωρών που δεν ανήκουν στο G-20, (ενδεικτικά Δανία, Φινλανδία, Νέα Ζηλανδία, Ελβετία) που εργάζεται για την οικοδόμηση πολιτικής συναίνεσης σχετικά με τη σημασία της μεταρρύθμισης των επιδοτήσεων των ορυκτών καυσίμων, τη σταδιακή κατάργηση των αναποτελεσματικών επιδοτήσεων (προβλέπεται στο Σύμφωνο της Γλασκώβης για το κλίμα) και την αύξηση της παραγωγής και της κατανάλωσης καθαρών πηγών ενέργειας, προκειμένου να πείσουν τις κυβερνήσεις για τα οφέλη και να βοηθήσουν στους τρόπους πραγματοποίησης (FFFRS, 2022). Οι επιδοτήσεις μετά από φόρους στα ορυκτά καύσιμα της ΕΕ ανήλθαν σε 261 δισεκατομμύρια δολάρια μόνο το 2015 ενώ στο σχέδιο GD προτείνεται «Βιώσιμο Επενδυτικό Σχέδιο» ύψους 1 τρισεκατομμύριο για περίοδο δέκα ετών (Tagliapietra, 2020).

Τον Νοέμβριο του 2021 η Επιτροπή πρότεινε ένα κατάλογο 98 έργων κοινού ενδιαφέροντος για ολοκληρωμένη και ανθεκτική αγορά ενέργειας, μεταξύ αυτών 20 έργα για το φυσικό αέριο (European Commission, 2021h). Τέσσερις περιβαλλοντικές ομάδες ξεκίνησαν νομικές ενέργειες μέσω αιτήματος για την εσωτερική επανεξέταση του καταλόγου των έργων, θεωρώντας τα έργα που συμπεριλαμβάνονται για το φυσικό αέριο (κόστους 13 δισεκατομμυρίων ευρώ) παράνομα καθώς υποστηρίζουν ότι η Επιτροπή παραβίασε τους νόμους της ΕΕ για το κλίμα και την ενέργεια (Client Earth, 2022).

Βασικό μέρος, για την διασφάλιση της ενεργειακής ασφαλείας της ΕΕ και του οικονομικά προσιτού εφοδιασμού είναι η διαφοροποίηση των οδών εφοδιασμού, με τον εντοπισμό και την κατασκευή νέων διαδρόμων φυσικού αερίου (https://energy.ec.europa.eu/topics/energy-security/diversification-gas-supply-sources-and-routes_en). Η Επιτροπή στην ταξινόμηση της ΕΕ για τις βιώσιμες επενδύσεις συμπεριέλαβε ορισμένες δραστηριότητες ορυκτού αερίου και πυρηνικής ενέργειας ως μεταβατικές που θα συμβάλουν στον μετριασμό. Η συμπερίληψη είναι χρονικά περιορισμένη και εξαρτάται από απαιτήσεις διαφάνειας και ειδικούς όρους. Το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο δεν αντιτάχτηκε στην κατ' εξουσιοδότηση πράξη της Επιτροπής για την ανωτέρω ταξινόμηση (<https://www.europarl.europa.eu/news/en/press-room/20220701IPR34365/taxonomy-meps-do-not-object-to-inclusion-of-gas-and-nuclear-activities>). Η ταξινόμηση της ΕΕ για τις περιβαλλοντικά βιώσιμες οικονομικές δραστηριότητες είναι σημαντική καθώς επηρεάζει τη χρηματοδότηση έργων της στρατηγικής του GD. Ωστόσο, το φυσικό αέριο εκπέμπει 58,55% διοξείδιο του άνθρακα ενώ η πυρηνική ενέργεια δεν παράγει εκπομπές αλλά ραδιενεργά απόβλητα. Άρα, η χρήση του φυσικού αερίου σε ορισμένες περιπτώσεις θα θεωρείται βιώσιμη λύση ενώ σε άλλες χρήσεις όχι. Επιπλέον, ενθαρρύνονται μέσω της ταξινόμησης οι ιδιωτικές επενδύσεις στο φυσικό αέριο και την πυρηνική ενέργεια ενώ η ΕΕ στοχεύει στη

μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου κατά 55% έως το 2030. Από την άλλη πλευρά η ταξινόμηση ίσως φανερώνει τη δυσκολία της ενεργειακής μετάβασης καθώς και την αναγνώριση του σημαντικού ρόλου του φυσικού αερίου και της πυρηνικής ενέργειας στην ενεργειακή ασφάλεια της Ευρώπης (Clifford, 2022). Σύμφωνα με κριτικές η ταξινόμηση θα μπορούσε να επιτρέψει δισεκατομμύρια δολάρια κρατικών επιδοτήσεων και ιδιωτικών επενδύσεων να χρησιμοποιηθούν σε έργα φυσικού αερίου και πυρηνικής ενέργειας. Επιπλέον, υποστηρίζεται ότι η ταξινόμηση παρατείνει τη διάρκεια χρήσης του ορυκτού καυσίμου ενώ θα έπρεπε να δοθεί έμφαση στις ανανεώσιμες πηγές. Κρίθηκε και ως στρατηγικό λάθος της ΕΕ καθώς υπονομεύει την επιτυχία του GD (Alam et al, 2022).

Σύμφωνα με τους Lambert et al (2022 σελ. 4 έως 7), και της έρευνας τους σε στελέχη και ερευνητές της βιομηχανίας φυσικού αερίου, προβλέπεται αδυναμία επίτευξης της βραχυπρόθεσμης πολιτικής «REPowerEU» για τους ακόλουθους λόγους:

- από το 2017 οι παραγωγικές ικανότητες των χωρών της Βόρειας Θάλασσας μειώνονται,
- τα βιοαέρια είναι απίθανο να αντισταθμίσουν τη μείωση της παραγωγής του φυσικού αερίου,
- το δίκτυο των αγωγών μέσω των οποίων εξάγει η Νορβηγία φυσικό αέριο είναι συγκεκριμένης χωρητικότητας με δυνατότητα αύξησης το έτος 2022,
- μετά από πυρκαγιά το εργοστάσιο υγροποίησης φυσικού αερίου της Νορβηγίας θα μπορέσει να παράσχει λίγο περισσότερο από 5bcm στην Ευρώπη το 2023 και το 2024,
- η Ολλανδία, παρά τις πιέσεις που δέχεται από τη Γερμανία, δεν μπορεί να αυξήσει την παραγωγή της περισσότερο από 7,5bcm,
- το Ηνωμένο Βασίλειο προβλέπει ότι οι υπάρχουσες πηγές φυσικού αερίου και πετρελαίου θα έχουν εξαντληθεί πλήρως έως το 2030 κατά συνέπεια θα ανταγωνίζεται την ΕΕ για εναλλακτικές προμήθειες φυσικού αερίου,
- η Δανία σχεδιάζει να καταργήσει έως το 2050 την παραγωγή πετρελαίου και φυσικού αερίου,
- οι αποθηκευτικές δυνατότητες της ΕΕ δεν είναι ικανές να αντιμετωπίσουν τις μειώσεις του εφοδιασμού φυσικού αερίου,
- η Αλγερία θα χρειαστεί μία σειρά από μεταρρυθμίσεις για να επεκτείνει τις παραγωγικές της ικανότητες και φαίνεται απίθανο να υλοποιηθούν σύντομα ώστε να μπορέσει να ανταπεξέλθει στο αίτημα της Ευρώπης για αντικατάσταση του ρωσικού αερίου,

- οι μεσαίου μεγέθους παραγωγοί φυσικού αερίου (Αζερμπαϊτζάν, Μπρουνέι, Ισραήλ, Μαλαισία, Νιγηρία) δεν μπορούν να αυξήσουν την παραγωγική τους ικανότητα γρήγορα και να καλύψουν τις βραχυπρόθεσμες ανάγκες της ΕΕ,
- οι ΗΠΑ θα μπορούσαν να γίνουν ο κύριος προμηθευτής υγροποιημένου φυσικού αερίου στην Ευρώπη αλλά δεν υπάρχει υποδομή για εισαγωγή μεγάλων ποσοτήτων,
- οι υφιστάμενες υποδομές δεν μπορούν να στηρίξουν κατάλληλα το σχέδιο καθώς οι τερματικοί σταθμοί μετατροπής του υγροποιημένου φυσικού αερίου σε αέρια μορφή είναι άνιστα κατανομημένοι σε ολόκληρη την Ευρώπη,
- οι μεγάλοι εξαγωγείς υγροποιημένου φυσικού αερίου (Κατάρ, ΗΠΑ, Αυστραλία) δεν μπορούν βραχυπρόθεσμα να καλύψουν τις ανάγκες της ΕΕ λόγω των συμβάσεων προμήθειας που ήδη έχουν υπογράψει με άλλες αγορές.

Τα εμπόδια που θα υπάρξουν θα είναι πολλά και πολύπλοκα ενώ αρκετά από αυτά θα απαιτούν χρόνο για να αντιμετωπιστούν.

2.6 Ενίσχυση της διμερούς σχέσης Ευρωπαϊκής Ένωσης – Αζερμπαϊτζάν

Η Επιτροπή τον Ιούλιο του 2022 ανακοίνωσε την ενίσχυση της διμερούς σχέσης της ΕΕ με το Αζερμπαϊτζάν, συμπεριλαμβανομένης της ενεργειακής συνεργασίας. Πρόκειται για νέο κεφάλαιο για την απεξάρτηση από τα ρωσικά ορυκτά καύσιμα και την ενίσχυση της υφιστάμενης εταιρικής σχέσης για τον σταθερό και αξιόπιστο εφοδιασμό της ΕΕ με φυσικό αέριο και τη θεμελίωση μιας μελλοντικής μακροπρόθεσμης εταιρικής σχέσης στον τομέα της ενέργειας. Οι δύο Πρόεδροι υπέγραψαν το Νέο Μνημόνιο Κατανόησης για μία στρατηγική συνεργασία στον τομέα της ενέργειας που περιλαμβάνει τη δέσμευση για διπλασιασμό στη χωρητικότητα του Νοτίου Διαδρόμου Φυσικού Αερίου και την παράδοση τουλάχιστον 20bcm στην Ευρώπη ετησίως έως το 2027, συμβάλλοντας στους στόχους του σχεδίου «REPowerEU» για τον τερματισμό της εξάρτησης της ΕΕ από το ρωσικό φυσικό αέριο. Πέραν τούτου, η συνεργασία στοχεύει στην ανάπτυξη των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, στην αντιμετώπιση των εκπομπών μεθανίου, την αύξηση της ασφάλειας του ενεργειακού εφοδιασμού και την επίτευξη των κλιματικών στόχων της Συμφωνίας του Παρισιού (European Commission, 2022b).

Η ευρωβουλευτής Marketa Gregorova έκρινε την ανωτέρω συμφωνία ιδιαίτερα ανησυχητική σε περίοδο θανατηφόρων συγκρούσεων μεταξύ του Αζερμπαϊτζάν και της Αρμενίας ενώ προειδοποίησε για το ενδεχόμενο μελλοντικής παύσης του εφοδιασμού της ΕΕ με φυσικό αέριο στην περίπτωση που η ΕΕ υπερασπιζόταν την Αρμενία. Επιπλέον, η ευρωβουλευτής τόνισε την έλλειψη ενός μηχανισμού ελέγχου στην μακροχρόνια Συμφωνία και πρόσθεσε ότι η ΕΕ θα πρέπει να συνεργάζεται με δημοκρατικές χώρες (Zachova & Zichova, 2022). Επιπλέον, σκεπτικιστές προειδοποιούν ότι η νέα Συμφωνία της ΕΕ με το Αζερμπαϊτζάν ενέχει κινδύνους και αυξάνει την ενεργειακή εξάρτηση της ΕΕ από μία χώρα που βρίσκεται σε σύγκρουση με την Αρμενία και έχει πρόσφατο ιστορικό για δωροδοκία και διαφθορά στην Ευρώπη. Επιπρόσθετα, κριτική υπήρξε για την έλλειψη ενός μηχανισμού έλεγχου της αυξανόμενης ροής χρημάτων από την ΕΕ προς το Αζερμπαϊτζάν, και της πιθανότητας χρησιμοποίησης τους σε συγκρούσεις ή σε παραβάσεις των ανθρωπίνων δικαιωμάτων (Taylor et al, 2022).

2.7 Μνημόνιο Συνεννόησης Ευρωπαϊκής Ένωσης - Αιγύπτου – Ισραήλ

Το Ισραήλ, μετά από την κρίση στη σχέση του με την Τουρκία την περίοδο 2008-2012, είχε συνάψει συνεργασίες με κράτη μέλη της ΕΕ. Η ανακάλυψη σημαντικών πόρων πετρελαίου και φυσικού αερίου στις Αποκλειστικές Οικονομικές Ζώνες του Ισραήλ και της Κύπρου από το 2009, οδήγησαν στη δημιουργία μιας νέας πολιτικής, στρατιωτικής και ενεργειακής σχέσης. Η ενεργειακή σχέση μεταξύ του Ισραήλ, της Κύπρου και της Ελλάδας τονώθηκε από τη στάση της ΕΕ για διαφοροποίηση των προμηθευτών ενέργειας (Stergiou, 2017a, σ. 102, 104, Stergiou, 2017b, 320). Τον Δεκέμβριο του 2017 η Κύπρος, το Ισραήλ, η Ελλάδα και η Ιταλία υπέγραψαν μνημόνιο κατανόησης με την υποστήριξη της Επιτροπής «για να διερευνήσουν τη δυνατότητα κατασκευής αγωγού φυσικού αερίου που θα συνδέει το Leviathan με τις ευρωπαϊκές αγορές» (Stergiou, 2019, σ. 18). Επιπρόσθετα, τον Ιανουάριο του 2019 συναντήθηκαν στο Κάιρο οι Υπουργοί Ενέργειας της Ελλάδας, της Κύπρου, της Ιταλίας, του Ισραήλ, της Αιγύπτου και της Ιορδανίας για να συζητήσουν τη σύσταση του φόρουμ αερίου της Ανατολικής Μεσογείου που θα έχει στόχο τη συνεργασία και τον διάλογο για την ανάπτυξη των πόρων του φυσικού αερίου στην περιοχή (Stergiou, 2019, σ. 26). Ακολούθως, τον Ιούνιο του 2022, η ΕΕ υπέγραψε Μνημόνιο Συνεννόησης με την Αίγυπτο και το Ισραήλ σχετικά με το εμπόριο, τις μεταφορές και τις εξαγωγές φυσικού αερίου προς

την Ευρώπη. Μεταξύ άλλων συμφωνήθηκαν η επιτάχυνση της αποστολής φυσικού αερίου στην ΕΕ, η επέκταση αποστολής υγροποιημένου φυσικού αερίου μέσω της Αιγύπτου, η ενθάρρυνση των ευρωπαϊκών επιχειρήσεων για επενδύσεις στην παραγωγή φυσικού αερίου στην Αίγυπτο και στο Ισραήλ λαμβάνοντας υπόψη τις πολιτικές της στρατηγικής «REPowerEU», η ανάπτυξη τεχνολογιών για τη μείωση εκπομπών μεθανίου και φυσικού αερίου και η καταπολέμηση της κλιματικής αλλαγής (https://energy.ec.europa.eu/eu-egypt-israel-memorandum-understanding_en).

Για την υπογραφή του ανωτέρω Μνημονίου τέθηκε η γραπτή ερώτηση E-002264/2022 προς το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο. Η ερώτηση θέτει ζήτημα ως προς το γεγονός της παράλειψης εδαφικής ρήτηρας που να αποκλείει ρητά τα κατεχόμενα από το Ισραήλ παλαιστινιακά εδάφη. Η παράλειψη έρχεται σε αντίθεση με απόφαση της ΕΕ που αναφέρει ότι «*όλες οι συμφωνίες μεταξύ του κράτους του Ισραήλ και της ΕΕ πρέπει να δηλώνουν κατηγορηματικά και ρητά την αδυναμία εφαρμογής τους στα εδάφη που κατέλαβε το Ισραήλ το 1967*», καθώς και με το ψήφισμα 2334/23-12-2016 του Συμβουλίου Ασφαλείας του ΟΗΕ το οποίο καλεί όλα τα κράτη «*να κάνουν διάκριση στις σχετικές συναλλαγές τους, μεταξύ του εδάφους του κράτους του Ισραήλ και των εδαφών που κατέχονται από το 1967*» (European Parliament, 2022).

Ο ευρωβουλευτής του «Πράσινου» Κόμματος Grace O' Sullivan έχει επικρίνει τη συμφωνία με το Ισραήλ δηλώνοντας ότι δεν μπορεί η ΕΕ να ανταλλάξει το φυσικό αέριο ενός κράτους κατοχής με άλλου κράτους κατοχής. Πιο συγκεκριμένα, ανέφερε ότι, η ΕΕ ενώ με δηλώσεις της αποδοκιμάζει τις παραβιάσεις των ανθρωπίνων δικαιωμάτων κατά των παλαιστινίων στέλνει δισεκατομμύρια ευρώ για νέες εισαγωγές φυσικού αερίου. Τέλος, σύμφωνα με τον Grace O' Sullivan οι οποιεσδήποτε νέες συμφωνίες θα δημιουργήσουν νέα εξάρτηση από τα ορυκτά καύσιμα για τα επόμενα χρόνια (McNally, 2022).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο

ΟΙ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ GREEN DEAL ΣΤΗ ΔΙΕΘΝΗ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ

3.1 Η επίδραση σε διεθνές επίπεδο

Η εφαρμογή του σχεδίου του GD για την απεξάρτηση από τον άνθρακα θα επηρεάσει όλους τους τομείς της ανθρώπινης δραστηριότητας (Szpilko & Ejdyś, 2022, σ. 13) και θα αλλάξει τα καταναλωτικά, τα εμπορικά και επενδυτικά πρότυπα στην ΕΕ (Leonard et al, 2021, σ. 2). Επιπλέον, θα προκαλέσει επανάσταση στον ενεργειακό τομέα, βαθιά μεταμόρφωση στην οικονομία της ΕΕ και θα επιφέρει επιπτώσεις στο γεωπολιτικό πεδίο (Leonard et al, 2021, σ. 1). Επιπρόσθετα, το GD θα επηρεάσει τόσο τους εμπορικούς εταίρους της ΕΕ όσο και τις χώρες (γειτονικές και σε μέρη της Αφρικής) στις οποίες είναι ο βασικός εμπορικός και επενδυτικός εταίρος (Teevan et al, 2021, σ. 5). Δεδομένου ότι, η ΕΕ το 2019 εισήγαγε ενεργειακά προϊόντα αξίας 320 δισεκατομμυρίων ευρώ, πάνω από το 60% των εισαγωγών της από την Ρωσία ήταν ενεργειακά προϊόντα και αντιπροσωπεύει το 20% των παγκοσμίων εισαγωγών αργού πετρελαίου είναι πιθανό, με την εφαρμογή του GD, ορισμένες από τις χώρες παραγωγής πετρελαίου και φυσικού αερίου να επηρεαστούν δυσμενώς (Teevan et al, 2021, σ. 5, Leonard et al, 2021, σ. 2, 4-7). Μία σημαντική μείωση στις παραπάνω ροές θα προκαλούσε αναδιάρθρωση των σχέσεων με χώρες στις οποίες η ΕΕ είναι σημαντικός πελάτης για ορυκτά καύσιμα όπως η Ρωσία, η Αλγερία και η Νορβηγία. Επιπλέον, η πτώση της ζήτησης πετρελαίου θα προκαλέσει μείωση της τιμής του και μείωση στο εισόδημα των βασικών εξαγωγέων (Leonard et al, 2021, σ. 1, 2). Ωστόσο, η ΕΕ θα πρέπει να διαφυλάξει τις σχέσεις της με χώρες όπως η Ρωσία, η Αλγερία, οι ΗΠΑ, η Κίνα και η Σαουδική Αραβία (Leonard et al, 2021, σ. 1, 10-17). Από την άλλη πλευρά η ΕΕ θα αυξήσει την ζήτηση της σε προϊόντα και πρώτες ύλες για καθαρή ενέργεια δημιουργώντας νέες εμπορικές σχέσεις με άλλες χώρες, για παράδειγμα εισαγωγή υδρογόνου από χώρες πλούσιες σε ήλιο (Leonard et al, 2021, σ. 2). Τέλος, μέσω του GD η ΕΕ θα γίνει πιο ανταγωνιστική και παραγωγική σε παγκόσμιο επίπεδο και θα αποτελέσει παγκόσμιο πρότυπο για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής (Teevan et al, 2021).

Σκοπός του GD είναι να μειωθούν σημαντικά οι εκπομπές έως το 2030 και έπειτα έως 2050 να καταργηθούν σταδιακά το πετρέλαιο και το φυσικό αέριο (Leonard et al, 2021 σ. 3). Η Ευρώπη, όμως, ευθύνεται για το 10% των παγκόσμιων εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου και ως εκ τούτου η μετάβασή της από τον άνθρακα σε καθαρές πηγές ενέργειας ενδέχεται να μην βοηθήσει στη μείωση της υπερθέρμανσης του πλανήτη, ενώ μπορεί να μετατοπίσει το μερίδιο των εκπομπών της στους εμπορικούς της εταίρους. Για να επιτύχει το GD στην αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής, θα χρειαστεί η ΕΕ να ασκήσει πιέσεις για σύναψη πολυμερών συμφωνιών και να αλλάξει την εξωτερική της πολιτική με χώρες όπως η Κίνα και η Ρωσία (Leonard et al, 2021, σ. 2).

3.2 Επιπτώσεις στις γειτονικές χώρες παραγωγής πετρελαίου και φυσικού αερίου

Σύμφωνα με το σχέδιο του GD οι εισαγωγές στην ΕΕ την περίοδο 2015 έως 2030, θα μειωθούν κατά 71%-77% του άνθρακα, 23%-25% του πετρελαίου και 13%-19% του φυσικού αερίου, ενώ μετά το 2030 θα μειωθούν δραματικά (Leonard et al, 2021, σ. 4). Φαίνεται πως ο αντίκτυπος του GD θα είναι μεγάλος στις γειτονικές χώρες παραγωγής πετρελαίου και φυσικού αερίου, στην παγκόσμια αγορά ενέργειας, στην ενεργειακή ασφάλεια της ΕΕ και στο παγκόσμιο εμπόριο (Leonard et al, 2021, σ. 4-9). Αναφορικά με τις γειτονικές χώρες:

- η Ευρώπη θα συνεχίσει τις εισαγωγές πετρελαίου και φυσικού αερίου για μία δεκαετία όμως η αναμενόμενη μείωση τους, θα έχει σαν αποτέλεσμα τη μείωση των επενδύσεων σε νέες υποδομές ορυκτών καυσίμων αλλά και στη μείωση της συντήρησης των υφιστάμενων,
- η Ρωσία, ως ο κύριος προμηθευτής φυσικού αερίου, θα μπορούσε να επωφεληθεί από την αλλαγή του άνθρακα σε αέριο έως το 2030,
- θα αυξηθεί το εμπόριο της ηλεκτρικής ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας (εισαγωγή αιολικής και ηλιακής ενέργειας από γειτονικές χώρες) και του υδρογόνου,
- θα εισαχτεί αιολική και ηλιακή ενέργεια από την Βόρεια Αφρική και την Μέση Ανατολή,
- προβλέπονται εισαγωγές υδρογόνου από την Βόρεια Αφρική (Leonard et al, 2021, σ. 5-6).

3.3 Επιπτώσεις στην παγκόσμια αγορά ενέργειας

Το GD επηρεάζοντας τις ροές στον ενεργειακό τομέα σε παγκόσμιο επίπεδο θα προκαλέσει μεταβολές και ενδεικτικά αναφέρονται:

- η πτώση της παγκόσμιας ζήτησης πετρελαίου, και η οποία θα επηρεάσει την παγκόσμια αγορά πετρελαίου ιδίως λόγω της μείωσης των τιμών,
- το ποσοστό εισαγωγών πετρελαίου στην Ευρώπη είναι τόσο σημαντικό που μπορεί η μείωσή του να επηρεάσει την αξία των περιουσιακών στοιχείων πετρελαίου,
- οι χώρες που μπορούν να παράγουν πιο οικονομικό πετρέλαιο (Σαουδική Αραβία, Ιράν) θα αντέξουν περισσότερο σε σχέση με χώρες υψηλού κόστους παραγωγής,
- σε όλες τις χώρες παραγωγής πετρελαίου, αλλά αναλογικά, θα υπάρξει δημοσιονομικό έλλειμμα, όπως για παράδειγμα το 2021 το δημοσιονομικό έλλειμμα της Σαουδικής Αραβίας ήταν 2% του ΑΕΠ (Leonard et al, 2021, σ. 6-7).

3.4 Επιπτώσεις στην ενεργειακή ασφάλεια της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Το πρόβλημα της ενεργειακής ασφάλειας σε χώρες με μεγάλη εξάρτηση από το εισαγόμενο πετρέλαιο και το φυσικό αέριο έγκειται στον εφοδιασμό, ενώ σε χώρες που εξάγουν πετρέλαιο και φυσικό αέριο στην ασφάλεια της ζήτησης (Stergiou, 2017b, σ. 323).

Η ενεργειακή ασφάλεια της Ευρώπης συνδέεται με την ανάγκη της εξασφάλισης των αναγκαίων αποθεμάτων πετρελαίου και φυσικού αερίου βραχυπρόθεσμα. Η εξάρτησή της από μικρό αριθμό προμηθευτών εγείρει ανησυχίες, ιδίως για το φυσικό αέριο που απαιτούνται και υποδομές αγωγών (Leonard et al, 2021, σ. 7).

Η μεγάλη εξάρτηση της ΕΕ από το ρωσικό φυσικό αέριο είναι η πιο ανησυχητική. Μετά από τις κρίσεις φυσικού αερίου Ρωσίας, Ουκρανίας και εν γένει, Ευρώπης το 2006 και το 2009 η ΕΕ άλλαξε στρατηγική. Η νέα πορεία επικυρώθηκε με την κατεύθυνση προς την εισαγωγή υδροποιημένου φυσικού αερίου από την Πολωνία, τη Βαλτική, καθώς και με τη ψήφιση των Κανονισμών 2017/1938 για την ασφάλεια του εφοδιασμού με φυσικό αέριο και τον Κανονισμό 2017/1938 σχετικά με την ετοιμότητα κινδύνου στο τομέα της ηλεκτρικής ενέργειας (Leonard et al, 2021, σ. 7).

Περαιτέρω, το GD μπορεί να επιφέρει νέους κινδύνους για την ενεργειακή ασφάλεια από την εισαγωγή ορυκτών και μετάλλων (συνολικά 27 υλικά κρίνονται κρίσιμα) που

απαιτούνται για την κατασκευή ηλιακών συλλεκτών, μπαταριών ιόντων λιθίου, ανεμογεννητριών και ηλεκτρικών οχημάτων. Για ορισμένα από τα ορυκτά αυτά η ΕΕ δεν έχει σημαντικές δυνατότητες εξόρυξης και, επιπλέον, είτε είναι συγκεντρωμένα σε λίγες χώρες είτε η επεξεργασία τους γίνεται σε λίγες χώρες. Προβλέπεται επίσης να αυξηθεί η εξάρτηση της ΕΕ από την Κίνα, του μεγαλύτερου παραγωγού των πιο κρίσιμων πρώτων υλών από τις προαναφερόμενες (Leonard et al, 2021, σ. 8).

3.5 Επιπτώσεις στο παγκόσμιο εμπόριο

Η φορολόγηση της παραγωγής άνθρακα εντός της ΕΕ, δίχως ένα αντίστοιχο μέτρο για τις εισαγωγές, θα επιφέρει αύξηση στην τιμή των προϊόντων που παράγονται εντός των συνόρων και στροφή των καταναλωτών σε ξένους προμηθευτές. Επιπλέον, αν η ΕΕ εφαρμόσει μία αυστηρή πολιτική για το κλίμα, κάποιες εταιρίες υψηλής έντασης εκπομπών άνθρακα ίσως εγκαταλείψουν την ΕΕ και εγκατασταθούν σε άλλα μέρη όπου δεν λαμβάνονται αυστηρά μέτρα μείωσης των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου (Leonard et al, 2021, σ. 9).

Για την επιβολή δασμών άνθρακα η ΕΕ θα έχει να αντιμετωπίσει δύο εμπόδια: α) τη δυσκολία υπολογισμού των εκπομπών στις εισαγωγές και β) τον κίνδυνο αντιποίνων από τους εμπορικούς εταίρους. Το 2012, για παράδειγμα, τέθηκε σε εφαρμογή η Οδηγία 2008/1018 της ΕΕ για τις εκπομπές των αερομεταφορών και μία ομάδα 23 χωρών (μεταξύ αυτών οι ΗΠΑ, η Κίνα, η Ρωσία, η Ινδία και η Ιαπωνία) αντιστάθηκαν σθεναρά και απαρίθμησαν τα αντίποινα που θα λάμβαναν αν η ΕΕ δεν άλλαζε την εν λόγω Οδηγία (Leonard et al, 2021, σ. 9).

3.6 Η εξωτερική πολιτική της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Οι επιπτώσεις του GD σε διεθνές επίπεδο θα είναι πολύπλευρες και καθοριστικές για τις εταιρικές σχέσεις. Η ΕΕ στην εξωτερική της πολιτική θα πρέπει να αναπτύξει δράσεις για να διατηρήσει την ηγετική της θέση και να κάνει ενέργειες για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων σε γεωπολιτικό επίπεδο (Leonard et al, 2021, σ. 18).

Η ΕΕ θα πρέπει να παράσχει βοήθεια ώστε οι γειτονικές χώρες να μπορέσουν να διαχειριστούν τις επιπτώσεις του GD και να διατηρηθεί η απαραίτητη σταθερότητα στην περιοχή. Οι γειτονικές χώρες που προμηθεύουν την ΕΕ με φυσικό αέριο ή πετρέλαιο έχουν το

χρονικό περιθώριο να προετοιμαστούν μεταβάλλοντας τις οικονομίες τους, καθόσον οι μεγάλες μειώσεις της ζήτησης θα αρχίσουν μετά το 2030 (Leonard et al, 2021, σ. 18).

Για τον εφοδιασμό με πρώτες ύλες που είναι απαραίτητες για την πραγματοποίηση του GD θα πρέπει να εφαρμοστεί ένα στρατηγικό σχέδιο αποφυγής μίας νέας ενεργειακής εξάρτησης από έναν κύριο μεγάλο προμηθευτή, ενδεχομένως την Κίνα. Για την αποφυγή μίας νέας ενεργειακής εξάρτησης θα πρέπει η ΕΕ αφενός όπου είναι δυνατό να αυξήσει την εσωτερική προσφορά πρώτων υλών, και αφετέρου να συνάψει πολλές και διαφορετικές εμπορικές συμφωνίες ή συμβάσεις ώστε να αποφευχθεί η απειλή της έλλειψης εφοδιασμού. Τέλος, η ΕΕ θα πρέπει να δώσει προτεραιότητα στην ανακύκλωση αυτών των κρίσιμων πρώτων υλών καθώς αρκετές από αυτές έχουν υψηλή δυνατότητα ανακύκλωσης (Leonard et al, 2021, σ. 18-19).

Μία ακόμα μεγάλη πρόκληση είναι η επιτυχία επιβολής δασμών άνθρακα στις εισαγωγές με τέτοιο τρόπο ώστε να ελαχιστοποιηθεί η πιθανότητα επιβολής διεθνών αντιποίνων και να μεγιστοποιηθεί η μείωση των εκπομπών άνθρακα παγκοσμίως. Μία συνεργασία με τις ΗΠΑ για μία στρατηγική άνθρακα στα σύνορα χωρίς αντίποινα θα μπορούσε να γίνει μόνο αν αυτή ήταν σύμφωνη με τους κανόνες του ΠΟΕ (Leonard et al, 2021, σ. 19).

Με την επιτυχή εφαρμογή του GD θα επιτευχθεί η διατήρηση και η ενίσχυση της θέσης της ΕΕ ως παγκόσμιος ηγέτης για το κλίμα. Επιπρόσθετα, εφόσον η εσωτερική αγορά επιτύχει την ενεργειακή μετάβαση, με την προσαρμογή στους αυστηρούς κανόνες, πιθανόν να γίνει το πρότυπο που θα ακολουθήσουν και άλλες οικονομίες (Leonard et al, 2021, σ. 19-20).

Το GD παρουσιάζει την ηγετική θέση της ΕΕ σε παγκόσμιο επίπεδο και συνδυάζει ένα πρότυπο σχέδιο για μετάβαση, μία ολοκληρωμένη απάντηση στη διπλωματία για το κλίμα, το εμπόριο και την ανάπτυξη, και τη σύνδεση του GD με όλους τους διπλωματικούς διαύλους (Teevan et al, 2021, σ. 8). Η ΕΕ θα αντιμετωπίσει προκλήσεις στη διπλωματία για το κλίμα, μια πολύπλευρη διαδικασία οικοδόμησης διμερών συμμαχιών και στρατηγικών διακυβέρνησης. Απαιτείται μια ολοκληρωμένη στρατηγική για την επίδραση του GD στο εξωτερικό. Θα χρειαστεί η παροχή οικονομικής και τεχνολογικής βοήθειας στις χώρες που ο αντίκτυπος της μετάβασης θα είναι μεγαλύτερος και η διασφάλιση της μεταφοράς τεχνολογίας και ανταλλαγής δεξιοτήτων στις γειτονικές χώρες και στην Αφρική ώστε να μην μείνουν πίσω στη διαδικασία της μετάβασης. Για την παγκόσμια αντιμετώπιση του προβλήματος της κλιματικής αλλαγής είναι αναγκαίο ένα ενιαίο στρατηγικό μέτωπο που θα ασκεί πίεση στους μεγάλους εκπομπούς (ΗΠΑ, Κίνα και Ινδία) ώστε να θέσουν δεσμευτικούς

βραχυπρόθεσμους στόχους. Τέλος, σημαντικά εργαλεία θα αποτελέσουν τόσο η διμερής διπλωματία για τη διασφάλιση της σύμφωνης θέσης των ενεργειακών εταίρων, όσο και οι συνεργασίες με συμμάχους και ανταγωνιστές για τη χρηματοδότηση της προσαρμογής και του μετριασμού (Teevan et al, 2021, σ. 11-12).

3.7 Οι προκλήσεις

Το GD περιλαμβάνει ένα σύνολο από πρωτοβουλίες, στρατηγικές, νομοθετικές πράξεις που έχουν ως κοινό στόχο μια δίκαιη «πράσινη» μετάβαση για την Ευρώπη (Fetting, 2020). Η Επιτροπή ανέπτυξε ένα μακροπρόθεσμο σχέδιο για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής με όραμα μία ευημερούσα, κλιματικά ουδέτερη και ανταγωνιστική Ευρώπη έως το 2050 (Andersson et al, 2020). Η ΕΕ μέχρι και το 2019, σύμφωνα με τους Claeys et al (2019, σ. 2), δεν είχε καταφέρει να μειώσει σημαντικά τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου και δεν είχε αντιμετωπίσει την εξάρτηση της από τον άνθρακα στις μεταφορές και την ηλεκτρική ενέργεια.

Το ευρωπαϊκό ενεργειακό σύστημα στηρίζεται σε ένα ευρύ φάσμα πηγών ενέργειας και παρόλο που το μερίδιο των ανανεώσιμων πηγών έχει αυξηθεί από 4% το 1990 σε 14% το 2017, τα ορυκτά καύσιμα εξακολουθούσαν να κυριαρχούν σε ποσοστό 74% (Hafner & Raimondi, 2020, σ. 384). Ο άνθρακας αποτελεί την κύρια πηγή εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, όμως διαδραματίζει καθοριστικό ρόλο στην ενέργεια ορισμένων κρατών μελών, τα οποία και εξέφρασαν την αντίρρηση τους για την εγκατάλειψή του (Hafner & Raimondi, 2020, σ. 385). Επιπρόσθετα, κάποια ευρωπαϊκά κράτη εξακολουθούν να βασίζονται στον άνθρακα για την κάλυψη της ενεργειακής τους ζήτησης (ηλεκτροπαραγωγή από άνθρακα: Πολωνία 80%, Τσεχική Δημοκρατία 50%, Βουλγαρία 46%, Γερμανία 37%, Ελλάδα 34%). Επιπλέον, ο άνθρακας είναι καθοριστικής σημασίας για τις οικονομίες των κρατών μελών που τον παράγουν (Γερμανία, Πολωνία, Τσεχική Δημοκρατία) και παρέχουν χιλιάδες θέσεις εργασίας (Hafner & Raimondi, 2020, σ. 384). Από τα μέτρα του GD για την κλιματική αλλαγή προβλέπεται να χαθούν περίπου 160.000 θέσεις εργασίας (σε ορυχεία και σταθμούς παραγωγής ενέργειας) έως το 2030 σε όλη την ΕΕ (Hafner & Raimondi, 2020, σ. 384-385). Μια ακόμα μεγάλη πρόκληση είναι η μείωση των εκπομπών στις μεταφορές κατά 90% μέσω της παραγωγής και ανάπτυξης βιώσιμων καυσίμων (Hafner & Raimondi, 2020, σ. 386).

Οι πρώτοι που θα επηρεαστούν από τη μετάβαση είναι οι εργαζόμενοι στον άνθρακα και οι περιοχές άνθρακα και, ως εκ τούτου, ένα μεγάλο μέρος της δίκαιης μετάβασης έχει επικεντρωθεί στα πεδία αυτά. Επιπλέον, η μετάβαση σε ηλεκτρικά οχήματα θα επηρεάσει έναν μεγάλο αριθμό εργαζομένων στον τομέα αυτό. Επιπρόσθετα, μεγάλη αλλαγή θα επέλθει και στην γεωργία, στον τομέα των κτιρίων, και θα απαιτούνται πλέον νέες δεξιότητες και περισσότερη εξειδίκευση σε επαγγέλματα όπως αυτά των ηλεκτρολόγων και των υδραυλικών. Οι πλούσιοι έναντι των φτωχών έχουν άλλες δυνατότητες στην προσαρμογή και στην ανθεκτικότητα στις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής (Gaventa, 2019, σ. 10-11). Θα πρέπει η πολιτική να εστιάσει σε προσπάθειες που να διασφαλίζουν ότι οι χώρες της κεντρικής και ανατολικής Ευρώπης θα μπορέσουν να ανταπεξέλθουν σε μία οικονομία μηδενικών εκπομπών άνθρακα (Gaventa, 2019).

Μια ακόμα σημαντική πρόκληση είναι η εμφάνιση κοινωνικών αναταραχών και η έντονη αντίθεση των ανθρώπων που θα επηρεαστούν περισσότερο από τη μετάβαση. Στη Γαλλία οι φτωχοί και η μεσαία τάξη έχουν δείξει ήδη τη δυσaréσκεια τους για το βάρος που τους αντιστοιχεί από τις πολιτικές της μετάβασης και ιδίως από τις αυξήσεις των τιμών των καυσίμων (Hafner & Raimondi, 2020, σ. 386).

Το GD έχει ήδη με την κοινοποίησή του επιτύχει δύο στόχους, πρώτον επιβεβαιώνει τον ηγετικό ρόλο της ΕΕ για το κλίμα σε παγκόσμιο επίπεδο και δεύτερον σταματά τη στάση αναμονής της προηγούμενης Επιτροπής (Laurent, 2020, σ. 2). Ωστόσο, η επιτυχία της επίτευξης του στόχου του GD θα βασιστεί στην ανάπτυξη νέων τεχνολογιών, καινοτομιών και βιώσιμων λύσεων (Szpilko & Ejdyś, 2022, σ. 2). Επιπλέον, η επίτευξη των ενδιάμεσων στόχων έως το 2030 είναι αναγκαία για μία κλιματικά ουδέτερη Ευρώπη έως το 2050 (Andersson et al, 2020, σ. 9). Ο Siddi (2020, σ. 2) αναφέρει ότι η επιτυχία του GD, εξαρτάται από την παραμονή του GD ως πολιτική προτεραιότητα της ΕΕ μετά την πανδημία COVID-19 και την οικονομική κρίση, την δυνατότητα χρηματοδότησης και την θέσπιση σχετικής νομοθεσίας από τα όργανα της ΕΕ. Όμως, η πανδημία Covid-19 και η οικονομική κρίση προκάλεσαν περικοπές δαπανών σε βασικά προγράμματα για το κλίμα και κυρίως στο «Μηχανισμός Δίκαιης Μετάβασης» ο οποίος υπέστη σημαντική περικοπή προϋπολογισμού (Hafner & Raimondi, 2020, σ. 387). Τέλος, για την υλοποίηση της θα πρέπει να κινητοποιηθεί ο κλάδος της «κυκλικής» οικονομίας (take-make-dispose), δηλαδή ενός μοντέλου όπου τα απόβλητα θα μετατρέπονται σε πολύτιμο πόρο και θα γίνεται αποτελεσματική χρήση των πόρων (Smol et al, 2020, σ. 1).

Η επιτυχία του GD θα δημιουργήσει νέες ευκαιρίες για καινοτομίες και επενδύσεις, νέες θέσεις εργασίας και ανάπτυξη, μείωση της εξάρτησης από την εξωτερική ενέργεια,

αντιμετώπιση της ενεργειακής φτώχειας, βελτίωση στην υγεία και την ευημερία των πολιτών. Όμως, μετά την πανδημία COVID-19 πολλές χώρες του παγκόσμιου Νότου κάνουν αγώνα για να επαναφέρουν τις οικονομίες τους (Teevan et al, 2021, σ. 6). Για την πραγματοποίηση του σχεδίου του GD τα κράτη μέλη καλούνται να αντιμετωπίσουν τα εμπόδια από την πανδημία COVID-19, την εισβολή της Ρωσίας στην Ουκρανία, την παγκόσμια ενεργειακή κρίση και την οικονομική αβεβαιότητα (Siksnyte-Butkiene et al, 2022, σ. 1). Τα κράτη μέλη καλούνται πέραν των διαφοροποιημένων εσωτερικών τους προκλήσεων να ανταπεξέλθουν στις επιταγές του GD και να ετοιμάσουν εθνικές στρατηγικές για την περίοδο 2021 έως 2030 (Siksnyte-Butkiene et al, 2022, σ. 6).

Το κάθε κράτος μέλος ξεκινά από διαφορετική αφετηρία. Οι Σκανδιναβικές χώρες έχουν ήδη μια επιτυχημένη πορεία στα μέτρα που είχαν ληφθεί μέχρι το 2020 ενώ νεοεισαχθείσες χώρες όπως η Βουλγαρία και η Ρουμανία ξεκινούν από σχεδόν μηδενική βάση, γεγονός που θα επιφέρει ανισότητες στην πρόοδο της υλοποίησης του GD (Siksnyte-Butkiene et al, 2022, σ. 5-6). Επίσης, η διαφοροποίηση μεταξύ των κρατών μελών σχετίζονται με οικονομικές, γεωγραφικές, κοινωνικές και ιστορικές πτυχές καθώς και με τη δυνατότητα διαθεσιμότητας πόρων (Siksnyte-Butkiene et al, 2022, σ. 7). Το GD στην προσπάθεια δίκαιης μετάβασης έχει να αντιμετωπίσει διαφορές μεταξύ πλουσίων και φτωχών, νέων και ηλικιωμένων, αστικών και αγροτικών περιοχών, παραγωγών και καταναλωτών, βόρειας νότιας ανατολικής και δυτικής Ευρώπης (Gaventa, 2019, σ. 9-10).

Παρά τις όποιες διαφορές στην επίτευξη των εθνικών στόχων, η ΕΕ πέτυχε στο σύνολο της τους στόχους που είχε θέσει έως το 2020 (Siksnyte-Butkiene et al, 2022, σ. 8), γεγονός που μπορεί να δώσει μία επιπλέον πνοή αισιοδοξίας για την επιτυχία του GD. Οι στόχοι που είχε θέσει η ΕΕ έως το 2020 ήταν μείωση τουλάχιστον 20% των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου σε σύγκριση με τα επίπεδα του 1990, αύξηση 20% της ανανεώσιμης ενέργειας σε όλες τις πηγές ενέργειας που καταναλώνονται και 20% βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης (Tutak et al, 2021, σ. 24, Skjaerseth, 2021, σ. 29).

Το σχέδιο έχει τους εξής βασικούς πυλώνες: απαλλαγή από τον άνθρακα, μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, ενεργειακή απόδοση, ενεργειακή ασφάλεια, εσωτερική αγορά ενέργειας, έρευνα, καινοτομία και ανταγωνιστικότητα (Siksnyte-Butkiene et al, 2022, σ. 6). Η επίτευξη των στόχων του GD έως το 2050 απαιτεί συνδυασμούς πολιτικών ευθυγραμμισμένων στην τεχνολογική αλλαγή και στην αποσύνδεση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου από την οικονομική ανάπτυξη. Με την πάροδο του χρόνου θα απαιτούνται νέοι στόχοι και πολιτικές (Skjaerseth, 2021, σ. 31).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο

Η ΣΧΕΣΗ ΤΗΣ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΜΕ ΤΗΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ

Η σχέση μεταξύ του κλίματος και της οικονομίας κατά την προβιομηχανική περίοδο ήταν αρνητική, συγκεκριμένα το κλίμα μπορούσε να επηρεάσει την οικονομία (κυρίως γεωργική) ενώ η οικονομική δραστηριότητα δεν είχε σημαντική επίδραση στο κλίμα. Μετά από τη βιομηχανική επανάσταση, με τη μεγάλη χρήση των ορυκτών καυσίμων, η οικονομική ανάπτυξη ήταν γρήγορη και οδήγησε στην εμφάνιση των αερίων του θερμοκηπίου. Η αυξανόμενη εξάρτηση της οικονομικής δραστηριότητας από τα ορυκτά καύσιμα προκάλεσε την αύξηση της θερμοκρασίας του πλανήτη με αποτέλεσμα η οικονομία να αρχίσει να επηρεάζει το κλίμα. Αυτή η αρνητική σχέση μεταξύ κλίματος και οικονομικής δραστηριότητας θα πρέπει ή να περιοριστεί ή να αλλάξει μέσω των νέων τεχνολογιών και των πολιτικών αποφάσεων (Andersson et al, 2020, σ. 11-12).

Οι εκπομπές των αερίων του θερμοκηπίου έχουν τα χαρακτηριστικά του δημόσιου αγαθού που σημαίνει ότι η αγορά μπορεί να παρέμβει αλλά ανεπαρκώς. Η κλιματική αλλαγή είναι ένα παράδειγμα αποτυχίας της αγοράς, η καύση των ορυκτών καυσίμων δημιουργεί κόστος το οποίο ξεπερνά το ιδιωτικό κόστος και επιφέρει εξωτερικές επιπτώσεις στην κοινωνία. Το κοινωνικό κόστος των αερίων του θερμοκηπίου μπορεί να αντιμετωπιστεί με κρατικές δράσεις (Andersson et al, 2020, σ. 5).

Η αύξηση της θερμοκρασίας και της υγρασίας μπορούν να επιδράσουν στη μείωση της παραγωγικής ικανότητας. Επιπλέον, οι καταστροφές που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή μπορεί να προκαλέσουν ζημιές σε κτίρια, σε εγκαταστάσεις και υποδομές που με τη σειρά τους θα επιφέρουν συνέπειες στις κυβερνήσεις, τις επιχειρήσεις και τα νοικοκυριά. Τέλος, οι αρνητικές προβλέψεις για μελλοντικές επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής μπορεί να προκαλέσουν μείωση των επενδύσεων (Andersson et al, 2020, σ. 17).

Η υγεία των ανθρώπων ενδέχεται να επηρεαστεί από τη συνεχιζόμενη αύξηση της θερμοκρασίας μειώνοντας την ικανότητα τους για εργασία και οδηγώντας σε χαμηλή εισροή

εργατικού δυναμικού, και κατ' επέκταση χαμηλότερη παραγωγή, μειωμένο εισόδημα για τα νοικοκυριά και μείωση της κατανάλωσης. Η προσφορά εργασίας σε ορισμένες περιοχές μπορεί να μειωθεί λόγω της κλιματικής μετανάστευσης. Οι επιχειρήσεις ίσως αναγκαστούν να εγκατασταθούν σε άλλες περιοχές που δεν θα έχουν επιπτώσεις από την κλιματική αλλαγή ανακατανέμοντας έτσι το κεφάλαιο, την απασχόληση και την παραγωγή. Κάποιες από τις επιπτώσεις ενδέχεται να επηρεάσουν την ευημερία των ανθρώπων, γεγονός το οποίο δεν αποτυπώνεται στο ΑΕΠ (επιπτώσεις στην υγεία, αναγκαστική μετανάστευση). Επιπλέον, στην εθνική λογιστική δεν αποτυπώνονται η εξάντληση των φυσικών πόρων, οι μελλοντικές επιπτώσεις από την κλιματική αλλαγή, σε αντίθεση με τις δαπάνες για τη μείωση της ρύπανσης (Andersson et al, 2020, σ. 18).

Οι βραχυπρόθεσμες επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής ενδέχεται να μην είναι αισθητές, ωστόσο η συνεχιζόμενη άνοδος της θερμοκρασίας θα αυξήσει γρήγορα το κόστος της αντιμετώπισης τους. Οι συγκεντρώσεις των αερίων θα παραμείνουν για μεγάλο χρονικό διάστημα ακόμα και αν μειωθούν άμεσα και σημαντικά οι εκπομπές των αερίων. Οι τομείς που θα επηρεαστούν κυρίως από το φαινόμενο του θερμοκηπίου είναι η γεωργία, η αλιεία, ο τουρισμός και ο τομέας των κατασκευών. Η θερμοκρασία του πλανήτη, χωρίς μέτρα μείωσης των εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου, θα συνεχίσει να αυξάνεται με αποτέλεσμα οι βραχυπρόθεσμες και μακροπρόθεσμες επιπτώσεις που θα επέλθουν να είναι απροσδιόριστες (Andersson et al, 2020, σ. 19-20).

Το GD και τα μέτρα που σχετίζονται με αυτό απαιτούν επενδύσεις και χρηματοδότηση (Sikora, 2021, σ. 693). Σύμφωνα με τους Claeys et al (2019, σ. 1) το GD είναι ένας μηχανισμός ανακατανομής που θα ενισχύσει τις επενδυτικές αλλαγές και θα υποστηρίξει τα ευάλωτα μέλη της κοινωνίας σε όλη την περίοδο της αλλαγής. Για την επίτευξη του σχεδίου του GD είναι καθοριστικός ο τομέας της οικονομίας και ιδίως μετά από το 2020 που η πανδημία COVID-19 επηρέασε αρνητικά την οικονομία της ΕΕ (Sikora, 2021, σ. 691). Η βιώσιμη ανάπτυξη εμπεριέχει την κοινωνικοοικονομική ανάπτυξη και την προστασία του περιβάλλοντος, και χρειάζεται χρηματοδότηση καθώς και ιδιωτικές και δημόσιες επενδύσεις (Sikora, 2021, σ. 684). Η επιτυχία των στόχων του GD έως το 2050 στηρίζεται στην ικανότητα της ΕΕ να κινεί χρηματοδοτήσεις για το κλίμα μέσω επενδύσεων, κινητοποιώντας ιδιωτικούς και δημόσιους πόρους, αφιερώνοντας μέρος του προϋπολογισμού για το κλίμα καθώς και μέσω της Ευρωπαϊκής Τράπεζας Επενδύσεων. Το επενδυτικό σχέδιο του GD αποσκοπεί στη συγκέντρωση χρηματοδότησης και στη διευκόλυνση και τόνωση των δημόσιων και ιδιωτικών επενδύσεων. Την επόμενη δεκαετία προβλέπεται χρηματοδότηση

των βιώσιμων επενδύσεων ύψους τουλάχιστον ενός τρισεκατομμυρίου ευρώ (Sikora, 2021, σ. 692).

Οι αλλαγές στη δομή της οικονομίας για τον μετριασμό και την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή αναμένεται να έχουν αντίκτυπο στην ευρωπαϊκή οικονομία πολύ πιο γρήγορα από την αύξηση της θερμοκρασίας. Φαίνεται ότι, οι αλλαγές θα επηρεάσουν κυρίως τους τομείς της ενέργειας και των μεταφορών, της γεωργίας, της βιομηχανίας και της ανακύκλωσης (Andersson et al, 2020, σ. 22).

Οι πολιτικές για την κλιματική αλλαγή θα συμβάλλουν στην αντιμετώπιση των αποτυχιών της αγοράς όπως του κοινωνικού κόστους από τα αέρια του θερμοκηπίου και στη μείωση του κόστους παραγωγής με τη χρήση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Ωστόσο, οι αστοχίες των πληροφοριών στον νέο κλάδο των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας μπορεί να εμποδίσουν τη χρηματοδότηση και η αβεβαιότητα των πληροφοριών να οδηγήσει σε λάθος επενδύσεις (Andersson et al, 2020, σ. 22).

4.1 Οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής σε μακροοικονομικό επίπεδο

Η κλιματική αλλαγή ενδεχομένως να προκαλέσει μεγάλη αστάθεια στην προσφορά και στη ζήτηση καθώς μπορεί να οδηγήσει σε μείωση της παραγωγής και της προσφοράς και κατά συνέπεια στην αύξηση των τιμών και τελικά σε μείωση της ανάπτυξης. Επιπλέον, η δυσκολία της προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή και η αυξανόμενη ανασφάλεια για την εξέλιξη της μπορεί να προκαλέσει αβεβαιότητα για το μέλλον με αντίκτυπο στην μελλοντική ανάπτυξη. Η ζήτηση ενδεχομένως να αλλάξει με τη μεταβολή στις προτιμήσεις των καταναλωτών επηρεάζοντας την προσφορά και την παραγωγή. Αν δεν ληφθούν μέτρα η συνεχιζόμενη παγκόσμια αύξηση της θερμοκρασίας προβλέπεται ότι θα προκαλέσει αλλαγές στην απόδοση των καλλιεργειών και την παραγωγικότητα, γεγονός το οποίο θα έχει αντίκτυπο στο παγκόσμιο ΑΕΠ (Andersson et al, 2020, σ. 14-15).

Οι ζημιές από τις φυσικές καταστροφές ίσως να τονώσουν τις επενδύσεις βραχυπρόθεσμα αλλά πιθανόν η αβεβαιότητα και οι χαμηλές προσδοκίες για αύξηση της οικονομικής ανάπτυξης και του εισοδήματος να τις μειώσουν μακροπρόθεσμα. Λόγω της αβεβαιότητας τα νοικοκυριά ενδέχεται να αποταμιεύουν περισσότερο και να καταναλώνουν λιγότερο και οι επιχειρήσεις να επενδύουν λιγότερο (Andersson et al, 2020, σ. 14). Επισημαίνεται ότι, οι καταστροφές σε παγκόσμιο επίπεδο, που σχετίζονται με την κλιματική

αλλαγή προκάλεσαν 283 δισεκατομμύρια ευρώ οικονομική ζημιά (Andersson et al, 2020, σ. 16).

Ανάλογα με την τοποθεσία της χώρας θα επηρεαστούν οι γεωργικές αποδόσεις είτε θα αυξηθούν είτε θα μειωθούν, και θα οδηγήσουν σε μόνιμες επιπτώσεις στις τιμές των γεωργικών προϊόντων. Από μελέτη διαπιστώθηκε ότι οι καταιγίδες και οι πλημύρες μπορούν να προκαλέσουν αύξηση του πληθωρισμού βραχυπρόθεσμα (επόμενο εξάμηνο) στις αναπτυσσόμενες χώρες, ενώ η ξηρασία αύξηση του πληθωρισμού για χρόνια. Επίσης οι πιέσεις στον πληθωρισμό μπορούν να προκύψουν από τις επιπτώσεις που θα προκαλέσει η κλιματική αλλαγή στην προσφορά και τη ζήτηση (Andersson et al, 2020, σ. 20).

4.2 Οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής σε τομείς της οικονομίας

Η αλλαγή του κλίματος φαίνεται να είναι σημαντική για την χρηματοπιστωτική σταθερότητα, καθώς οι φυσικές καταστροφές που προκαλούνται από το φαινόμενο του θερμοκηπίου μπορεί να επηρεάσουν τον ασφαλιστικό και τον τραπεζικό τομέα, να προκαλέσουν απότομες αλλαγές στις κυβερνητικές πολιτικές για τον μετριασμό των εκπομπών, με αντίκτυπο στις επιχειρηματικές δραστηριότητες. Άμεσα θα επηρεαστούν οι τομείς της γεωργίας, της αλιείας, καθώς και η δασοκομία και η παραγωγή βιοενέργειας. Οι αποδόσεις των καλλιεργειών δημητριακών στη Νότια Ευρώπη πιθανό να μειωθούν λόγω παρασίτων και ασθενειών των φυτών σε αντίθεση με τη Βόρεια Ευρώπη. Επιπλέον, ενδέχεται ορισμένες περιοχές να αντιμετωπίσουν προβλήματα στην άρδευση λόγω καύσωνα (Andersson et al, 2020, σ. 19-20).

Οι τομείς της ενέργειας και των κατασκευών θα επηρεαστούν λόγω της αλλαγής των αναγκών, ενδεχομένως να μειωθεί η ανάγκη για θέρμανση και να αυξηθεί η ανάγκη για ψύξη. Επιπλέον, η αλλαγή σε ενεργειακά αποδοτικά κτίρια θα προκαλέσει μείωση στη ζήτηση της ενέργειας (Andersson et al, 2020, σ. 19).

Στο τομέα των μεταφορών οι επιπτώσεις από τις ακραίες θερμοκρασίες μπορεί να μειώσουν το παγκόσμιο ΑΕΠ, καθώς η σιδηροδρομική υποδομή και οι πλωτές μεταφορές μπορεί να υποστούν ζημιές από τις μεγάλες θερμοκρασίες (Andersson et al, 2020, σ. 19).

Στην Νότια Ευρώπη μπορεί να αυξηθούν οι μολυσματικές, αναπνευστικές και καρδιακές ασθένειες αυξάνοντας τους κινδύνους για την υγεία και επηρεάζονταν αρνητικά τον τομέα της υγείας (Andersson et al, 2020, σ. 19-20). Ο τραπεζικός και ασφαλιστικός τομέας πιθανόν να αντιμετωπίσουν ζητήματα όπως η ακριβή τιμολόγηση ασφαλειών, η

ασύμφορη παροχή ασφάλισης σε περιοχές αυξημένου κινδύνου από ακραίες καιρικές συνθήκες και η έλλειψη δυνατότητας παροχής κεφαλαίων σε περιόδους μεγάλων κινδύνων (Andersson et al, 2020, σ. 20).

4.3 Κλιματική αλλαγή και οικονομική σταθερότητα

Σε παγκόσμιο επίπεδο οι κοινωνίες καλούνται να αντιμετωπίσουν μία σειρά από κρίσεις όπως προβλήματα λόγω της κλιματικής αλλαγής, η απώλεια της βιοποικιλότητας, η χημική ρύπανση, τα προβλήματα παροχής επαρκούς τροφής και νερού, οι οικονομικές κρίσεις που συνεπάγονται ανεργία, κοινωνικές αναταραχές και διάλυση του κράτους πρόνοιας (Ropke, 2013, σ. 237). Οι κεντρικές τράπεζες επηρεάζουν την προσφορά και τη ζήτηση του χρήματος και στοχεύουν στην επίτευξη της σταθερότητας των τιμών (Campiglio et al, 2017, σ. 2). Οι κίνδυνοι των αερίων του θερμοκηπίου (τυφώνες, καύσωνες, ξηρασία, λιώσιμο των πάγων της Αρκτικής) δεν μπορούν να αντιμετωπιστούν από την παρούσα παγκόσμια οικονομία. Επιπρόσθετα, η πρόοδος των διαπραγματεύσεων για το κλίμα σε παγκόσμιο επίπεδο είναι αργή λόγω των διαφορετικών οικονομικών συμφερόντων μεταξύ αναπτυγμένων και αναπτυσσόμενων χωρών (Chichilnisky & Sheeran, 2013).

Η παγκόσμια ανθρώπινη οικονομία μπορεί να παρουσιαστεί ως ένας οργανισμός με εισροές τους πόρους και εκροές τα απόβλητα από τον οργανισμό. Οι εσωτερικές λειτουργίες του οργανισμού είναι: α) ο μετασχηματισμός των πόρων και της ενέργειας μέχρι να είναι έτοιμα για κατανάλωση (τροφή, στέγαση), β) το σύστημα διανομής αγαθών και υπηρεσιών (αγορά εργασίας, φορολογικό σύστημα, νομισματικό σύστημα) και γ) τα πολιτικά και γεωγραφικά οριοθετημένα συστήματα. Το περιβάλλον από το οποίο ο οργανισμός αυτός προμηθεύεται τους πόρους και στο οποίο επιστέφει απόβλητα θα πρέπει να διατηρηθεί σε τέτοιο επίπεδο ώστε να μην υπονομεύονται οι βασικές συνθήκες διαβίωσης των ανθρώπων. Η ανάλυση και οι προβλέψεις φανερώνουν ότι η πορεία του παγκόσμιου συστήματος δεν οδηγεί σε ένα βιώσιμο μέλλον. Τα οικονομικά συστήματα του οργανισμού, κυρίως η παροχή και διανομή μέσων για τη διατήρηση της ζωής είναι εκείνα που κυρίως πρέπει να αλλάξουν (Ropke, 2013, σ. 238). Για το μετασχηματισμό της λειτουργίας του παγκόσμιου οργανισμού πόρων – παροχών – αποβλήτων απαιτούνται επενδύσεις στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, στις δημόσιες συγκοινωνίες, στη διαχείριση των απορριμμάτων και στην αποκατάσταση της φύσης (Ropke, 2013, σ. 242). Η περίοδος της ύφεσης έχει δείξει ότι η μείωση της οικονομικής δραστηριότητας βοηθά το φυσικό περιβάλλον αλλά έχει οδυνηρές κοινωνικές

συνέπειες, ενώ η βιώσιμη οικονομία επιδιώκει τόσο την οικονομική ανάπτυξη όσο και την ευημερία των ανθρώπων (Rezai & Stagl, 2016, σ. 181).

Τέλος, η κλιματική αλλαγή μπορεί να επηρεάσει τη χρηματοπιστωτική σταθερότητα με τρεις τρόπους και συγκεκριμένα:

α) Φυσικοί κίνδυνοι: οι πλημμύρες και οι καταιγίδες προκαλούν ζημιές σε περιουσίες, υποδομές και διαταράσσουν το εμπόριο, κατ' επέκταση προκύπτουν επιπτώσεις στις ασφαλιστικές υποχρεώσεις και στις αξίες των χρηματοοικονομικών περιουσιακών στοιχείων. Οι ασφαλιστικές εταιρίες είναι οι πιο ευάλωτες και εκτεθειμένες στις ζημιές από την κλιματική αλλαγή, για παράδειγμα ο τυφώνας «Superstorm Sandy» αύξησε τις ασφαλιστικές ζημιές κατά 30% όταν όλοι οι άλλοι παράγοντες παρέμεναν σταθεροί. Ως εκ τούτου, ο κλάδος των ασφαλειών είναι μεταξύ εκείνων που έχουν μεγάλα κίνητρα για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής.

β) Κίνδυνοι ευθύνης: τα άτομα που έχουν υποστεί ζημιές θα μπορούσαν να ζητήσουν από τους υπεύθυνους να αποζημιωθούν.

γ) Κίνδυνοι μετάβασης: πρόκειται για τους κινδύνους που θα μπορούσαν να προκύψουν από τη διαδικασία της προσαρμογής σε ένα νέο μοντέλο οικονομίας χαμηλών εκπομπών άνθρακα. Οι αλλαγές στις πολιτικές και στις τεχνολογίες μπορούν να μεταβάλουν την αξία περιουσιακών στοιχείων. Οι υπεύθυνοι χάραξης της χρηματοοικονομικής πολιτικής θα πρέπει να διασφαλίσουν ένα σταθερό χρηματοπιστωτικό σύστημα στη μετάβαση και τη χρηματοδότηση της. Η σωστή πληροφόρηση σχετικά με τον άνθρακα είναι καθοριστικής σημασίας για το πλαίσιο στο οποίο θα ληφθούν οι πολιτικές αποφάσεις, για την παροχή της δυνατότητας πρόβλεψης στις επιχειρήσεις και στους επενδυτές, για τη δυνατότητα προϋπολογισμού του μελλοντικού κόστους της επιχειρηματικής δραστηριότητας και για το κόστος των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου. Επίσης, οι σωστές πληροφορίες δείχνουν τις μεταβολές που θα συμβούν στις εταιρείες που παράγουν και χρησιμοποιούν ορυκτά καύσιμα και θα επιτρέψουν την ανατροφοδότηση μεταξύ της χάραξης πολιτικής και της αγοράς καθιστώντας κατά μία έννοια την πολιτική για το κλίμα σαν νομισματική πολιτική (Carney, 2015, σ. 4-11).

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Ως κλιματική αλλαγή ορίζεται η αλλαγή στα καιρικά πρότυπα, η οποία κυρίως οφείλεται στην ανθρώπινη δραστηριότητα. Από το έτος 1750 από τη χρήση των ορυκτών καυσίμων εκπέμπονται διοξείδιο του άνθρακα, μεθάνιο και άλλα αέρια, τα οποία συγκεντρώνονται και παραμένουν για μεγάλο χρονικό διάστημα στην ατμόσφαιρα. Η συγκέντρωση των αερίων του θερμοκηπίου μειώνει την ποσότητα της θερμότητας που φεύγει στο διάστημα με αποτέλεσμα να προκαλείται αύξηση της θερμοκρασίας του πλανήτη.

Κατά την 3^η εποχή των παγετώνων η μέση θερμοκρασία της επιφάνειας της Γης αυξήθηκε κατά 5,5°C και προκάλεσε την άνοδο της στάθμης της θάλασσας μέχρι και 120 μέτρα, ως εκ τούτου η πρόβλεψη για αύξηση της θερμοκρασίας κατά 5,85°C έως το 2100 καταδεικνύει έναν πραγματικό κίνδυνο. Το πρόβλημα της αλλαγής του κλίματος απασχολεί την παγκόσμια κοινότητα από το 1960, που εξαρχής αναγνώρισε ότι η αντιμετώπιση του φαινομένου θα επέφερε οικονομικό κόστος και αλλαγές στον τρόπο ζωής των ανθρώπων. Οι αναπτυγμένες χώρες έχουν αναγνωρίσει την ιστορική τους ευθύνη στη δημιουργία του προβλήματος οι οποίες, σύμφωνα με τις αναπτυσσόμενες χώρες, οφείλουν να το διορθώσουν. Η ΕΕ ευθύνεται για το 11% των παγκόσμιων εκπομπών, ενώ η Κίνα μαζί με τις ΗΠΑ και την Ινδία για το 51%. Οι αναπτυσσόμενες χώρες είναι αναγκαίο να συνεχίσουν την οικονομική τους ανάπτυξη προκειμένου να βοηθήσουν εκατομμύρια ανθρώπους που πλήττονται από τη φτώχεια.

Από την κλιματική αλλαγή ήδη παρατηρούνται επιπτώσεις όπως η αύξηση της θερμοκρασίας του αέρα και των ωκεανών, το λιώσιμο των πάγων στην Αρκτική και η άνοδος της στάθμης της θάλασσας με επακόλουθα καταιγίδες, χιονοπτώσεις, τυφώνες, ξηρασία και πυρκαγιές. Επιπρόσθετα, η κλιματική αλλαγή είναι η αιτία άλλων προβλημάτων, όπως η ανάπτυξη, η ασφάλεια, η κλιματική μετανάστευση και η αύξηση της παιδικής θνησιμότητας λόγω της ζέστης. Αν δεν ληφθούν άμεσα μέτρα οι ανθρώπινες κοινότητες θα είναι ευάλωτες σε ακραία και έντονα καιρικά φαινόμενα που θα έχουν επιπτώσεις στην οικονομία, την ασφάλεια των τροφίμων, την υγεία και την ευημερία των ανθρώπων. Οι πιο ευάλωτοι πληθυσμοί όπως οι προσφυγές, οι πληττόμενοι από πολέμους και οι φτωχοί ενδέχεται να υποφέρουν, ενώ άνθρωποι θα υποχρεωθούν να μεταναστεύσουν ή να προσαρμοστούν στα νέα κλιματικά πρότυπα.

Οι εκπομπές των αερίων του θερμοκηπίου και οι επιπτώσεις τους είναι μία παγκόσμια αρνητική εξωτερικότητα, καθώς και απειλή για τον φυσικό κόσμο και τον άνθρωπο. Εμπόδια και ανασταλτικοί παράγοντες στην αντιμετώπιση της αλλαγής του κλίματος αποτελούν

αφενός το φαινόμενο του free-riding, της μικρής συνεισφοράς ορισμένων κρατών που επωφελούνται από τις σκληρές δράσεις των άλλων, και αφετέρου το μεγάλο οικονομικό κόστος του μετριασμού των εκπομπών που καλούνται να αναλάβουν οι χώρες.

Η διεθνής κοινότητα πρέπει να αποδεχτεί την ανάγκη για θυσίες στην οικονομική ανάπτυξη και να αποφύγει το κέρδος με κάθε κόστος. Κανένα κράτος μόνο του δεν μπορεί να αντιμετωπίσει την κλιματική αλλαγή. Οι προκλήσεις για όλα τα κράτη θα είναι οικονομικές, ηθικές, πολιτικές, τεχνολογικές και επιστημονικές. Η διεθνής κοινότητα, για την αναζήτηση λύσεων πέραν του μετριασμού και της προσαρμογής, θα χρειαστεί να επενδύσει στην εκπαίδευση, στη συλλογική ανταπόκριση, στη συνέχιση της επιστημονικής έρευνας και στην ανάπτυξη νέων τεχνολογιών χαμηλών εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου. Φαίνεται ότι, μια συμφωνία μεταξύ των είκοσι χωρών που φέρουν την ευθύνη για το 80% των παγκόσμιων εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου θα μπορούσε να οδηγήσει σε γρήγορη μείωσή τους. Για ένα βιώσιμο μέλλον είναι απαραίτητη η οικοδόμηση ενός κοινού οράματος για τη χάραξη και την εφαρμογή μιας διεθνούς κλιματικής πολιτικής στη βάση της αμοιβαίας εμπιστοσύνης και του συντονισμού των εθνικών πολιτικών.

Στη Σύνοδο Κορυφής για τη Γη, που πραγματοποιήθηκε το 1992, επικυρώθηκε από 197 χώρες η ΣΠΗΕΚΑ. Πρόκειται για έναν μηχανισμό που δίνει κατευθύνσεις στα κράτη για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Ακολούθησε μία σειρά από Διασκέψεις του ΟΗΕ, από το 1997 ως το 2015, εκ των οποίων κάποιες ήταν επιτυχημένες ενώ άλλες στιγματίστηκαν από βίαιες διαδηλώσεις και διαδικαστικά εμπόδια. Το σημαντικότερο πρόβλημα των διαπραγματεύσεων για το κλίμα εντοπιζόνταν στη δυσκολία του επιμερισμού του βάρους μεταξύ των αναπτυγμένων και των αναπτυσσόμενων χωρών. Ανασταλτικός παράγοντας για την ανάληψη δράσης από τα κράτη είναι το μεγάλο οικονομικό κόστος του μετριασμού, το οποίο θα βαρύνει τις σημερινές γενιές σε αντίθεση με το αβέβαιο όφελος που θα το καρπωθούν μακροπρόθεσμα οι επόμενες γενιές.

Στις διαπραγματεύσεις η Κίνα, που από το 2007 ξεπέρασε τις ΗΠΑ σε εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου, υπερασπίστηκε τις αναπτυσσόμενες χώρες και την ανάγκη τους να επιτύχουν οικονομική ανάπτυξη. Οι ΗΠΑ εξαρχής αντέδρασαν στην έλλειψη δεσμεύσεων προς τις μεγάλες αναπτυσσόμενες χώρες, επέμειναν στην παύση των νομικών δεσμεύσεων που είχαν επιβληθεί με το Πρωτόκολλο του Κιότο στις αναπτυγμένες χώρες και πρότειναν την ανάληψη εθελοντικών δεσμεύσεων από όλα τα κράτη. Η ΕΕ επέμεινε για αυστηρές νομικές δεσμεύσεις μείωσης των εκπομπών. Το 2015 πραγματοποιήθηκε Διάσκεψη στο Παρίσι που κατέληξε στην πρώτη παγκόσμια συμφωνία για το κλίμα. Η Συμφωνία του Παρισιού πέτυχε την έγκριση 197 μερών για δεσμεύσεις εθνικά καθορισμένες, τον καθορισμό

νέου στόχου μείωσης της αύξησης της θερμοκρασίας του πλανήτη κάτω από 2°C συγκριτικά με τα προβιομηχανικά επίπεδα, την παροχή οικονομικής βοήθειας στις αναπτυσσόμενες χώρες, τη δημοσίευση των αποτελεσμάτων των δράσεων όλων των χώρων ανά πενταετία και πρώτο απολογισμό το 2023. Παρά τη μακρόχρονη και περίπλοκη διεθνή προσπάθεια και την επιτυχία της Συμφωνίας του Παρισιού το πρόβλημα της κλιματικής αλλαγής δεν λύθηκε. Ο κόσμος απομακρύνεται συνεχώς από την επιτυχία της καταπολέμησης της κλιματικής αλλαγής. Η αύξηση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου συνεχίζεται.

Στη διεθνή διπλωματία για το κλίμα η ΕΕ καθιερώθηκε ως ηγέτης ασκώντας πίεση στις ανεπτυγμένες χώρες να αναλάβουν δεσμευτικούς στόχους μείωσης των εκπομπών, αναλαμβάνοντας το μεγαλύτερο ποσοστό μείωσης μεταξύ των αναπτυγμένων χωρών, διασώζοντας το Πρωτόκολλο του Κιότο μετά την αποχώρηση των ΗΠΑ και συντελώντας ως κινητήριος δύναμη για την έναρξη των συζητήσεων που οδήγησαν στην πρώτη παγκόσμια συμφωνία την Συμφωνία του Παρισιού. Ο καθορισμός της διπλωματικής οδού της ΕΕ ήταν δύσκολη διαδικασία αφενός διότι η ΕΕ και τα κράτη μέλη αναγνωρίζονται ως ένας ενιαίος παράγοντας ενώ η εξωτερική πολιτική της ΕΕ για το κλίμα εμπίπτει στις συντρέχουσες αρμοδιότητες της ΕΕ, και αφετέρου στη δυσκολία επίτευξης ομοφωνίας μεταξύ των διαφορετικών συμφερόντων και προοπτικών των κρατών μελών. Η ΕΕ κατάφερε να είναι αποτελεσματική στις διεθνείς διαπραγματεύσεις με την καθιέρωση ενός ευέλικτου συστήματος συντονισμού και εκπροσώπησης, των στρατηγικών της ΕΕ και των αποφάσεων των κρατών μελών. Από το 1993 η ΕΕ ανέπτυξε εσωτερικές πολιτικές για το κλίμα, ωστόσο, μετά από τις αποφάσεις των διεθνών διαπραγματεύσεων, τις πολιτικές εξελίξεις σε περιοχές με μεγάλα αποθέματα ορυκτών καυσίμων, όπως η Ρωσία, και τις αυξανόμενες τιμές πετρελαίου και φυσικού αερίου που τόνισαν την ενεργειακή εξάρτησή της, έπρεπε να αναπτύξει περαιτέρω μέτρα και στρατηγικές.

Τον Δεκέμβριο του 2019, η Επιτροπή παρουσίασε το GD για την ενέργεια, ένα στρατηγικό σχέδιο που δείχνει τον τρόπο με τον οποίο θα γίνει η Ευρώπη η πρώτη κλιματικά ουδέτερη ήπειρος έως το 2050. Αντικείμενο της παρούσας μελέτης είναι η ανάλυση του GD για την ενέργεια καθώς και των στρατηγικών και των πολιτικών που προβλέπονται σε αυτό μετά από συστηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση. Το GD αποτυπώνει τα χρηματοδοτικά και επενδυτικά εργαλεία αλλά και τον τρόπο με τον οποίο η ΕΕ θα μεταβάλει το οικονομικό της μοντέλο μεταβαίνοντας από τα ορυκτά καύσιμα στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας έτσι ώστε να καταστούν όλοι οι τομείς της οικονομίας ικανοί να ανταπεξέλθουν. Ο κεντρικός άξονας είναι η μετάβαση να είναι δίκαιη για όλους και οι κύριες κατευθύνσεις είναι η μηδενική ρύπανση του περιβάλλοντος, η απαλλαγή από τα ορυκτά καύσιμα, η αφαίρεση του

άνθρακα από την ατμόσφαιρα, η κινητοποίηση της βιομηχανίας για «κυκλική» οικονομία, η αποδοτικότητα στην ενέργεια και τους πόρους, η χρήση ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές, το φιλικό προς το περιβάλλον σύστημα τροφίμων, η επιτάχυνση της βιωσιμότητας, και η διατήρηση και αποκατάσταση της φύσης και της βιοποικιλότητας.

Για την επιτυχία του σχεδίου όμως είναι αναγκαία η συμμετοχή όλων των κρατών μελών και των πολιτών. Επιπρόσθετα, απαιτούνται επενδύσεις από την ΕΕ, με κύριες πηγές τον «Μηχανισμό Δίκαιης Μετάβασης» και το «Ταμείο Δίκαιης Μετάβασης», καθώς και από τα κράτη μέλη και τους ιδιώτες. Επιπρόσθετα, απαραίτητο είναι το υφιστάμενο θεσμικό πλαίσιο να ενισχυθεί, να εκσυγχρονιστεί και να επικαιροποιηθεί ώστε να προβλέπονται νομοθετικά οι δεσμεύσεις της ΕΕ για την κλιματική ουδετερότητα.

Στο GD αποτυπώνεται μια νέα βιομηχανική στρατηγική φιλική προς το περιβάλλον, η οποία περιλαμβάνει και μία δέσμη μέτρων στήριξης για μεσαίες και μικρές επιχειρήσεις καθώς και ένα σχέδιο για «κυκλική» οικονομία με μέτρα για όλο τον κύκλο ζωής των προϊόντων ώστε οι πόροι που χρησιμοποιούνται να παραμένουν για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα στην ευρωπαϊκή οικονομία. Η ΕΕ, για την καλή λειτουργία των επιχειρήσεων στην ενιαία αγορά, θα πρέπει να αντιμετωπίσει τα εμπόδια που προκαλούνται από τους εθνικούς κανόνες και την ανεπαρκή εφαρμογή των κανόνων της ΕΕ. Δεδομένου ότι, οι μισές από τις συνολικές εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου οφείλονται στην εξόρυξη και την επεξεργασία των πόρων, η νέα βιομηχανική στρατηγική, φαίνεται ότι, θα συμβάλει καθοριστικά στην επίτευξη του στόχου της κλιματικής ουδετερότητας.

Βασικά μέρη του GD είναι τα μέτρα για τη διατήρηση και την αποκατάσταση της φύσης και της βιοποικιλότητας, και την οικοδόμηση ενός υγιούς και βιώσιμου συστήματος τροφίμων. Λαμβάνοντας υπόψη ότι το 80% των οικοτόπων της Ευρώπης είναι σε κακή κατάσταση και οι υγρότοποι έχουν μειωθεί κατά 50% από το 1970, τα μέτρα στοχεύουν κυρίως στην αντιμετώπιση των αιτιών της απώλειας της βιοποικιλότητας και την αποκατάσταση των κατεστραμμένων οικοσυστημάτων. Το βιώσιμο σύστημα τροφίμων αφενός θα διασφαλίσει την πρόσβαση σε υγιεινά τρόφιμα που θα ωφελήσει την υγεία των πολιτών και αφετέρου θα διασφαλίσει την επισιτιστική ασφάλεια. Τα προαναφερόμενα δύο μέτρα θα στηρίζουν την οικονομική ανάκαμψη και θα ενισχύσουν την ανθεκτικότητα της Ευρώπης τόσο στις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής όσο και σε μελλοντικές πανδημίες.

Το GD ακόμα περιλαμβάνει και τη στρατηγική «Κύμα Ανακαινίσεων» που στοχεύει στη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης των κτιρίων, η οποία είναι καθοριστικής σημασίας καθώς στα κτίρια αναλογεί το 40% της ενεργειακής κατανάλωσης και το 36% των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου. Πιο συγκεκριμένα, σκοπός είναι να ανακαινιστούν 35 εκατομμύρια

κτίρια έως το 2030, ώστε να απεξαρτηθεί η θέρμανση και η ψύξη των κτιρίων από τη χρήση του άνθρακα. Η επιτυχία της στρατηγικής για την ανακαίνιση των κτιρίων, πέρα από την προστασία του περιβάλλοντος, θα συμβάλλει στην αντιμετώπιση της ενεργειακής φτώχειας στηρίζοντας την υγεία και την ευεξία των ανθρώπων, δεδομένου ότι σχεδόν 34 εκατομμύρια ευρωπαίοι αδυνατούν να ανταπεξέλθουν οικονομικά στα έξοδα θέρμανσης των σπιτιών τους.

Επιπλέον στόχοι του GD αποτελούν η μείωση του μεθανίου, η κατάργηση της χρήσης επιβλαβών ουσιών, η μηδενική ρύπανση, η βιώσιμη κινητικότητα και η αφαίρεση του άνθρακα από την ατμόσφαιρα. Το μεθάνιο είναι η δεύτερη μεγαλύτερη αιτία της κλιματικής αλλαγής και η Ευρώπη ο δεύτερος μεγαλύτερος παραγωγός χημικών προϊόντων. Η επίτευξη του στόχου για ένα περιβάλλον χωρίς τοξικές ουσίες θα συμβάλλει στην ανάπτυξη της παραγωγής ασφαλών και βιώσιμων χημικών προϊόντων ώστε να αποφέρουν όλα τα οφέλη χωρίς να επιβαρύνεται ο πλανήτης και η υγεία των ανθρώπων. Οι δράσεις για τον εκσυγχρονισμό των μεταφορών θα οδηγήσουν στη μείωση των εκπομπών αερίων από τον τομέα των μεταφορών κατά 90%.

Για την επίτευξη του στόχου της κλιματικής ουδετερότητας έως το 2050, είναι απαραίτητο να μεταβληθεί το ενεργειακό σύστημα της ΕΕ, από το οποίο προέρχεται το 75% των αερίων του θερμοκηπίου. Πυλώνες της νέας ενεργειακής στρατηγικής είναι η δημιουργία ενός πιο κυκλικού ενεργειακού συστήματος, η αύξηση της χρήσης ηλεκτρικής ενέργειας, δεδομένου ότι ο τομέας της ηλεκτρικής ενέργειας έχει το μεγαλύτερο ποσοστό ανανεώσιμων πηγών, και η προώθηση των καθαρών καυσίμων όπως το ανανεώσιμο υδρογόνο και το βιώσιμο βιοαέριο. Η εφαρμογή της στρατηγικής, εκτός από την ενίσχυση της «πράσινης» ανάκαμψης, θα συμβάλλει και στην πορεία απεξάρτησης της ευρωπαϊκής οικονομίας από τα ορυκτά καύσιμα.

Από το 90% των εισαγωγών του φυσικού αερίου στην ΕΕ το 45% προέρχεται από την Ρωσία, καθώς και το 25% του πετρελαίου και το 45% του γαιάνθρακα. Η ΕΕ, στα πλαίσια του GD και υπό το πρίσμα της εισβολής της Ρωσίας στην Ουκρανία, ανέπτυξε το πρόγραμμα «REPowerEU». Στόχος του συγκεκριμένου προγράμματος είναι η αντιμετώπιση της ραγδαίας αύξησης των τιμών στην ενέργεια καθώς και η απεξάρτηση της ΕΕ από τα ρωσικά ορυκτά καύσιμα ξεκινώντας από το φυσικό αέριο. Οι δύο πυλώνες του προγράμματος είναι η γρήγορη μείωση της χρήσης των ορυκτών καυσίμων και η διαφοροποίηση του εφοδιασμού με φυσικό αέριο, με την αύξηση της εισαγωγής υδροποιημένου φυσικού αερίου, την εισαγωγή από προμηθευτές εκτός Ρωσίας και την αύξηση της εισαγωγής και της παραγωγής ανανεώσιμου υδρογόνου και βιομεθανίου. Στην επίτευξη αυτού του στόχου θα μπορούσαν να συμβάλλουν τα νέα αποθέματα φυσικού αερίου στην Ανατολική Μεσόγειο. Με την

εφαρμογή του προγράμματος φαίνεται ότι η ΕΕ θα απεξαρτηθεί από έναν προμηθευτή που την απειλεί και θα έχει τον έλεγχο του ενεργειακού της συστήματος.

Στα μέτρα του σχεδίου «REPowerEU» περιλαμβάνεται η υποχρέωση για τα κράτη μέλη να έχουν σε πληρότητα 90% την χωρητικότητα των εγκαταστάσεων φυσικού αερίου έως την πρώτη Οκτωβρίου κάθε έτους. Επιπλέον, τα μέτρα που περιλαμβάνει το πρόγραμμα για τη μείωση της πίεσης που ασκείται λόγω της αύξησης των τιμών στην ενέργεια, είναι η μείωση της ζήτησης ηλεκτρικής ενέργειας και η ανακατανομή των πλεονασματικών εσόδων από τον τομέα της ενέργειας στους καταναλωτές. Στη βάση του προγράμματος «REPowerEU» θεσπίστηκαν νομοθετικές πράξεις για τον τομέα της ενέργειας, με στόχο τη σταδιακή απεξάρτηση της ΕΕ από τα ρωσικά ορυκτά καύσιμα έως το 2027 και την αντιμετώπιση του πιθανού κινδύνου μιας μεγάλης διακοπής του εφοδιασμού από την Ρωσία. Στο άρθρο 5 του Κανονισμού (ΕΕ) 2022/1369 δίνεται η δυνατότητα στο Συμβούλιο, σε περίπτωση που τα εθνικά εθελοντικά μέτρα δεν επαρκούν, να κηρύξει συναγερμό που θα υποχρεώνει τα κράτη μέλη να μειώσουν συντονισμένα την κατανάλωση φυσικού αερίου για μία περίοδο. Ωστόσο, η επιτυχία του προγράμματος «REPowerEU» φαίνεται ότι θα είναι δύσκολη καθώς οι παραγωγικές ικανότητες φυσικού αερίου των χωρών της Βόρειας Θάλασσας μειώνονται, τα βιοαέρια είναι απίθανο να αντισταθμίσουν τις μειώσεις του φυσικού αερίου, οι αποθηκευτικές δυνατότητες της ΕΕ για υγροποιημένο φυσικό αέριο δεν επαρκούν, οι μεσαίου μεγέθους προμηθευτές δεν μπορούν να αυξήσουν άμεσα την παραγωγική τους δυνατότητα, ενώ οι υποδομές των τερματικών σταθμών μετατροπής του υγροποιημένου φυσικού αερίου σε αέρια μορφή είναι άνισα κατανεμημένες στην ΕΕ.

Η Επιτροπή τον Νοέμβριο του 2021 πρότεινε ένα πλαίσιο 98 έργων για ολοκληρωμένη και ανθεκτική αγορά ενέργειας, μεταξύ αυτών 20 έργα για το φυσικό αέριο που θα μπορούσε να θεωρηθεί παράβαση των νόμων της ΕΕ για το κλίμα και την ενέργεια.

Πιθανόν ένα στρατηγικό λάθος της Επιτροπής, σχετικά με το GD, είναι ότι στην ταξινόμηση της ΕΕ για τις βιώσιμες επενδύσεις συμπεριέλαβε και δραστηριότητες ορυκτού αερίου και πυρηνικής ενέργειας παρά το γεγονός ότι το φυσικό αέριο εκπέμπει 58,55% διοξείδιο του άνθρακα και η πυρηνική ενέργεια ραδιενεργά απόβλητα. Η χρήση του φυσικού αερίου σε ορισμένες περιπτώσεις θα θεωρείται βιώσιμη λύση ενώ σε άλλες χρήσεις όχι. Η ταξινόμηση επηρεάζει τη χρηματοδότηση έργων της στρατηγικής του GD και παρατείνει τη διάρκεια χρήσης του ορυκτού καυσίμου. Επιπρόσθετα, ενθαρρύνονται οι ιδιωτικές επενδύσεις στο φυσικό αέριο και την πυρηνική ενέργεια, ενώ αντίθετα η ΕΕ στοχεύει στη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου κατά 55% έως το 2030. Από την άλλη πλευρά, η ταξινόμηση ίσως φανερώνει την πραγματική δυσκολία της ενεργειακής μετάβασης

αλλά και την αναγνώριση του καθοριστικού ρόλου του φυσικού αερίου και της πυρηνικής ενέργειας στην ενεργειακή ασφάλεια της Ευρώπης.

Η ΕΕ, αναπτύσσοντας το πρόγραμμα «REPowerEU», ανακοίνωσε την ενίσχυση της διμερούς σχέσης της ΕΕ με το Αζερμπαϊτζάν για τον διπλασιασμό και τον σταθερό και αξιόπιστο εφοδιασμό της ΕΕ με φυσικό αέριο. Πρόκειται για ένα νέο κεφάλαιο στη στρατηγική απεξάρτησης από τα ρωσικά ορυκτά καύσιμα. Ωστόσο, η αύξηση της ενεργειακής εξάρτησης της ΕΕ από μία μη δημοκρατική χώρα, που βρίσκεται σε σύγκρουση με την Αρμενία και έχει ιστορικό δωροδοκίας και διαφθοράς στην Ευρώπη, ενδέχεται να εμπεριέχει κινδύνους. Στην περίπτωση που η ΕΕ υπερασπιστεί την Αρμενία ίσως κληθεί να αντιμετωπίσει εκ νέου το πρόβλημα της ενεργειακής εξάρτησης, αλλά αυτή τη φορά από το Αζερμπαϊτζάν.

Τον Ιούνιο του 2022 η ΕΕ υπέγραψε Μνημόνιο συνεννόησης με την Αίγυπτο και το Ισραήλ για την, μεταξύ άλλων, επιτάχυνση της αποστολής φυσικού αερίου στην ΕΕ και την αποστολή υγροποιημένου φυσικού αερίου μέσω της Αιγύπτου. Για το ανωτέρω Μνημόνιο τέθηκε γραπτή ερώτηση στο Κοινοβούλιο η οποία θέτει ζήτημα ως προς την παράλειψη εδαφικής ρήτηρας που να αποκλείει ρητά τα κατεχόμενα από το Ισραήλ παλαιστινιακά εδάφη, γεγονός που έρχεται σε αντίθεση με απόφαση της ΕΕ και με το ψήφισμα 2334/23-12-2016 του Συμβουλίου Ασφαλείας του ΟΗΕ.

Η ΕΕ εισάγει ενεργειακά προϊόντα αξίας 320 δισεκατομμυρίων ευρώ, άνω του 60% των εισαγωγών είναι από τη Ρωσία ενώ εισάγει το 20% αργού πετρελαίου παγκοσμίως. Το GD φαίνεται ότι θα επηρεάσει δυσμενώς τις χώρες παραγωγής φυσικού αερίου και πετρελαίου όπως Ρωσία, Αλγερία και Νορβηγία, ενώ θα αυξήσει τη ζήτηση προϊόντων και πρώτων υλών για καθαρή ενέργεια. Επιπλέον, η μείωση των ενεργειακών εισαγωγών στην ΕΕ θα προκαλέσει αναδιάρθρωση των εμπορικών της σχέσεων, μείωση στις επενδύσεις για νέες υποδομές στα ορυκτά καύσιμα, αύξηση του εμπορίου ηλεκτρικής ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές, εισαγωγή ηλιακής και αιολικής ενέργειας καθώς και υδρογόνου. Επιπροσθέτως, η μείωση στη ζήτηση του πετρελαίου θα οδηγήσει σε μείωση της τιμής του και ακολούθως σε εισοδηματικό έλλειμμα στις χώρες παραγωγής. Το GD μπορεί να επιφέρει νέους κινδύνους στην ενεργειακή ασφάλεια από την εισαγωγή ορυκτών και μετάλλων που είναι αναγκαία για την «πράσινη» μετάβαση και ενδεχομένως αύξηση της εξάρτησης από την Κίνα. Ενδεχομένως, εταιρείες υψηλής έντασης εκπομπών να εγκαταλείψουν την ΕΕ και να εγκατασταθούν σε χώρες με ήπια μέτρα μείωσης των εκπομπών. Σε επίπεδο εξωτερικής πολιτικής η ΕΕ θα πρέπει να πραγματοποιήσει δράσεις για να βοηθήσει τις γειτονικές χώρες

να διαχειριστούν τις επιπτώσεις του GD, να διατηρήσει την ηγετική της θέση για το κλίμα και να συνάψει πολλές και διαφορετικές εμπορικές συμφωνίες.

Οι προκλήσεις εντός τις ενιαίας αγοράς για το σχέδιο GD προβλέπονται μεγάλες καθώς στην ΕΕ τα ορυκτά καύσιμα εξακολουθούν να κυριαρχούν σε ποσοστό 74%, ο άνθρακας έχει σημαντικό ρόλο στην ενέργεια ορισμένων κρατών μελών και καθοριστική σημασία για τις οικονομίες των κρατών μελών που τον παράγουν. Ενδεχομένως κατά την εφαρμογή του GD να υπάρξουν εμπόδια λόγω της διαφορετικής αφετηρίας από την οποία ξεκινούν τα κράτη μέλη την μετάβασή τους, λόγω του γεγονότος ότι η απεξάρτηση από τον άνθρακα θα επιφέρει απώλεια 160.000 θέσεων εργασίας έως το 2030, και σημαντικές επιπτώσεις στον τομέα των μεταφορών και τέλος λόγω της αύξησης των κοινωνικών αναταραχών από τους φτωχούς και την μεσαία τάξη υπό το οικονομικό βάρος που καλούνται να αναλάβουν.

Η αρνητική σχέση μεταξύ του κλίματος και της οικονομικής δραστηριότητας μετά τη βιομηχανική επανάσταση καταδεικνύει την ανάγκη για την προσπέλαση των εμποδίων και τη λήψη άμεσων μέτρων. Η κλιματική αλλαγή είναι μία αποτυχία της αγοράς που θα πρέπει να αντιμετωπιστεί με κρατικές παρεμβάσεις. Αν δεν ληφθούν μέτρα, πέραν του κοινωνικού κόστους από τις εκπομπές των αερίων του θερμοκηπίου, θα υπάρξουν αρνητικές επιπτώσεις στην παραγωγική ικανότητα, θα προκληθούν ζημιές σε κτίρια, εγκαταστάσεις και υποδομές και μείωση των επενδύσεων, ενώ θα αυξηθεί το κόστος αντιμετώπισης των επιπτώσεων.

Η υγεία των ανθρώπων πιθανότατα θα επηρεαστεί δυσμενώς και κατ' επέκταση η ικανότητά τους για εργασία, γεγονός που θα μειώσει την εισροή εργατικού δυναμικού και θα επιφέρει μείωση στο εισόδημα των νοικοκυριών και στην κατανάλωση. Η αλλαγή του κλίματος θα επιφέρει αλλαγές στις προτιμήσεις των καταναλωτών που θα επηρεάσουν την προσφορά και την παραγωγή. Επιπρόσθετα, λόγω αυτής της αβεβαιότητας, τα νοικοκυριά θα αποταμιεύουν περισσότερο και θα καταναλώνουν λιγότερο.

Περαιτέρω, λόγω της κλιματικής αλλαγής επιχειρήσεις ίσως αναγκαστούν να εγκατασταθούν σε άλλες περιοχές ανακατανέμοντας το κεφάλαιο, την παραγωγή και την απασχόληση. Οι αστοχίες των πληροφοριών στον κλάδο των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας ίσως εμποδίσουν τη χρηματοδότηση, ενώ η αβεβαιότητα των πληροφοριών μπορεί να οδηγήσει σε λάθος επενδύσεις. Οι τομείς που θα επηρεαστούν άμεσα είναι η γεωργία, η αλιεία, η δασοκομία, η παραγωγή βιοενέργειας, ο ασφαλιστικός και ο τραπεζικός τομέας καθώς και ο τομέας της ενέργειας, των μεταφορών και των κατασκευών. Η κλιματική αλλαγή θα επιφέρει μείωση της παραγωγής, συνεπώς και της προσφοράς που θα προκαλέσει άνοδο

των τιμών και μείωση της ανάπτυξης. Οι αλλαγές στην προσφορά και τη ζήτηση θα προκαλέσουν πίεση στον πληθωρισμό.

Η ΕΕ με την παρουσίαση του GD έχει ήδη πετύχει δύο στόχους, ειδικότερα, την επιβεβαίωση της ηγετικής της θέσης καθώς και την παύση της στάσης αναμονής στην αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Η επιτυχία του στρατηγικού σχεδίου θα δημιουργήσει νέες θέσεις εργασίας, νέες ευκαιρίες και επενδύσεις, θα διασφαλίσει την ενεργειακή ασφάλεια της ΕΕ, θα βελτιώσει την υγεία και την ευημερία των πολιτών. Η ΕΕ καλείται να προσπελάσει πολλά εμπόδια για την επιτυχία του GD, ενός φιλόδοξου σχεδίου που θα επιφέρει μακροπρόθεσμα θετικά αποτελέσματα στη χρηματοπιστωτική σταθερότητα και την οικονομία της, αλλά και στην καταπολέμηση του κινδύνου της κλιματικής αλλαγής. Πρόκειται για μία φιλόδοξη μετάβαση σε έναν απρόβλεπτο και ασταθή κόσμο, όπου η ΕΕ θα πρέπει να διατηρήσει την ηγετική της θέση, να αποτελέσει το πρότυπο για άλλες οικονομίες, να αντιμετωπίσει τις προκλήσεις στη διπλωματία με οικοδόμηση διμερών συμμαχιών, να έχει πάντα πολιτική προτεραιότητα τις δράσεις για το κλίμα και το περιβάλλον, καθώς και να εξασφαλίσει τη δυνατότητα χρηματοδότησης και το απαραίτητο θεσμικό πλαίσιο.

Δεδομένου ότι η ΕΕ βαρύνεται με το 11% των παγκόσμιων εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, το πρόγραμμα του GD δεν θα επιτύχει πολλά στην καταπολέμηση της κλιματικής αλλαγής παρά μόνο αν μέσω της διπλωματίας η ΕΕ ως ηγέτης και πρωτοπόρος επιτύχει να συνάψει πολυμερείς συμφωνίες και πιέσει τους μεγάλους εκπομπούς να αλλάξουν την πολιτική τους για το κλίμα. Η κλιματική αλλαγή είναι πολύπλευρη και πολύπλοκη και επηρεάζει όλο τον κόσμο, ενώ οι λύσεις είναι ταυτόχρονα και προκλήσεις για τις οικονομίες και τις κοινωνίες. Παλαιότερα η ύφεση είχε βοηθήσει το φυσικό περιβάλλον, με οδυνηρές όμως κοινωνικές συνέπειες. Η λύση φαίνεται να είναι η βιώσιμη οικονομία που θα οδηγήσει στην ανάπτυξη των κοινωνιών και την ευημερία των πολιτών. Η παγκόσμια κοινότητα θα πρέπει να προσπελάσει τα εμπόδια και να αντιμετωπίσει άμεσα και συσπειρωμένα την απειλή της κλιματικής αλλαγής της οποίας οι μελλοντικές επιπτώσεις είναι απρόβλεπτες. Είναι βέβαιο ότι, απαιτείται ένα ενιαίο στρατηγικό μέτωπο με λύσεις δίκαιες για τους ευάλωτους πληθυσμούς και τις αναπτυσσόμενες χώρες.

Από όλα όσα αναλύθηκαν εκτενώς παραπάνω, καθίσταται σαφές ότι το φιλόδοξο σχέδιο του GD, αντιμετωπίζοντας πολλές δυσκολίες, θα οδηγήσει την ΕΕ σε ένα νέο οικονομικό μοντέλο απαλλαγμένο από τα ορυκτά καύσιμα και θα αποτελέσει τη βάση πάνω στην οποία θα μπορέσει να στηριχτεί η διεθνής δράση για την αντιμετώπιση του προβλήματος της κλιματικής αλλαγής.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ

- Andersson M., Baccianti C. & Morgan J. (2020). Climate change and the macro economy, *European Central Bank*, Occasional paper No 243.
- Backstrand K. and Elgstrom O. (2013). The EU's role in climate change negotiations: from deader to "leadiator", *Journal of European Public Policy*, vol. 20 no. 10, 1369-1386.
- Bohringer C. and Vogt C. (2013). Economic and environmental impacts of the Kyoto Protocol, *Canadian Journal of Economics/ Revue canadienne d' Economique*, vol. 36 no. 2, May, 475-494.
- Bridge D. J. (2022). The ethics of climate change: a systematic literature review, *Accounting & Finance*, 62, 2651-2665.
- Busch K. C., Henderson J. & Stevenson K. (2019). Broadening epistemologies and methodologies in climate change education research, *Environmental Education Research*, 25:6, 955-971.
- Campiglio E., Dafermos Y., Monnin P., Ryan-Collins J., Schotten G. & Tanaka M. (2017). Finance and climate change: what role for central banks and financial regulators?, Mimeo, Vienna University of Economics and Business.
- Carney M. (2015). Breaking the Tragedy of the Horizon – climate change and the financial stability, Speech given at Lloyd's of London (29 September).
- Chapman S., Birch C. E., Marshan J., Part C., Hajat S., Chersich M. F., Ebi K. L., Luchters S., Nakstad B. & Kovats S. (2022). Past and projected climate change impacts on heat-related child mortality in Africa, *Environmental Research*, Lett. 17, 074028.
- Chichilnisky G. & Sheeran K. A. (2013). A changing climate in economics: Responses to crisis. *Ecological Economics*, 85, 143-144.
- Claeys G., Tagliapietra S. & Zachmann G. (2019). How to make the European Green Deal work, *Bruegel Policy Contribution*, No 2019/13, Bruegel, Brussels.
- Clemencon R. (2008). The Bali Road Map. A first step on the difficult journey to a post-Kyoto Protocol agreement, *The Journal of Environment & Development*, vol. 17 no. 1, March, 70-94.
- Dimitrov R. S. (2016). The Paris Agreement on climate change: Behind closed doors, *Global Environmental Politics*, 16 (3).
- Fetting C. (2020). The European Green Deal, *ESDN Report*, December 2020, ESDN Office, Vienna.
- Ford J., Maillet M., Pouliot V., Meredith T. & Cavanaugh A. (2016). Adaptation and indigenous peoples in the United Nations framework convention on climate change, *Climate Change*, 139 (3-4) pp. 429-443.

- Gardiner M. S. (2006). A perfect moral storm: Climate change, intergenerational ethics and the problem of moral corruption, *Environmental Value*, vol. 15 no. 3, (August), pp. 397-413.
- Gaventa J. (2019). How the European Green Deal will succeed or fail, *E3G*, December.
- Hafner M. & Raimondi P. P. (2020). Priorities and challenges of the EU energy transition: From the European Green Package to the new Green Deal, *Russian Journal of Economics*, 6 374-389, Published by Voprosy Ekonomiki N. D.
- Hoffman A. (2011). Talking past each other? Cultural framing of skeptical and convinced logics in the climate change debate, *Organization & Environment*, 24(1) 3-33.
- Hughes D. McDermott (2013). Climate change and the victim slot: from oil to innocence, *American Anthropologist*, vol. 115 no. 4, pp. 570-581.
- IEA (International Energy Agency) (2013). Redrawing the energy climate map, Paris.
- IISD (International Institute for Sustainable Development) (2009). A brief analysis of the Copenhagen climate change conference. An IISD Commentary, December 2009.
- Jaeger C. C., Barker T., Edenhofer O., Faucheux S., Hourcade J.C., Kasemir B., O'Connor M., Parry M., Peters I., Ravetz J. & Rotmans J. (1997). Procedural leadership in climate policy: A European task, *Global Environmental Change*, vol. 7 no. 3, pp. 195-203.
- Jamieson D. (1992). Ethics, public policy, and global warming, *Science Technology & Human Values*, vol. 17 no. 2, (Spring 1992), pp. 139-153.
- Jayaraman T. (2015). The Paris agreement on climate change: background, analysis and implication, *Review of Agrarian Studies*, vol. 5 no. 2, July – December.
- Kasemir B., Dahinden U., Swartling A. G., Schule R., Tabara D., Jaeger C. C. (2000). Citizens' perspectives on climate change and energy use, *Global Environmental Change*, 10, 169-184.
- Kempton W. (1991). Lay perspectives on global climate change, *Global Environmental Change*, vol. 1 issue 3, June, pages 183-208.
- Khor M. (2010). Complex implications of the Cancun Climate Conference, *Economic and Political Weekly*, December 25, vol. XLV no. 52.
- Krieger M. H. (1973). What's wrong with plastic trees?, *Science*, 179 (4072), 446-455.
- Lambert L. A., Tayah J., Lee-Schmid C., Abdalla M., Abdallah I., Ali A. H. M., Esmail S. & Ahmed W. (2022). The EU's natural gas gold war and diversification challenges, *Energy Strategy Review*, 43 (100934).
- Laurent E. (2020). The European Green Deal: bring back the new, Policy Brief 63, Paris, Observatoire Francais des Conjonctures Economiques.
- Leonard M., Pisani-Ferry J., Shapiro J., Tagliapietra S. & Wolff Guntran B. (2021). The geopolitics of the European Green Deal. Bruegel Policy Contribution, No 04/2021, Bruegel, Brussels.
- Leopold A. (1968). A sand county almanac. Oxford University Press, (Πρωτότυπη εργασία εκδόθηκε το 1949).

- Moolakkattu J. S. (2010). Gandhi as a human ecologist, *Journal of Human Ecology*, 29(3): 151-158.
- Moss R. H. (1995). Avoiding 'dangerous' interference in the climate system. The role of values, science and policy, *Global Environmental Change*, vol. 5 no. 1 pp. 3-6.
- Nordhaus W. (2019). Climate Change: The ultimate challenge for economics, *American Economic Review*, 109 (6):1991-2014.
- O'Reilly J., Isenhour C., McElwee P. & Orlove B. (2020). Climate change: Expanding anthropological possibilities, *Annual Review of Anthropology*, 49: 13-29.
- Oberthur S. & Roche Kelly C. (2008). EU leadership in international climate policy: Achievements and Challenges, *The International Spectator*, 43:3, 35-50.
- Oberthur S. (2011). Global climate Governance after Cancun: Options for EU leadership, *The International Spectator*, vol. 46 no. 1, March, 5-13.
- Pandey C. L. (2014). The limits of climate change agreements: from past to present, *International Journal of Climate Change Strategies and Management*, vol. 6 no. 4, pp. 376-390.
- Popovski V. & Mundy K. G. (2012). Defining climate-change victims, *Sustainability Science*, 7:5-16.
- Rahman M. I. (2013). Climate Change: A theoretical review, *Interdisciplinary Description of Complex Systems*, 11(1), 1-13.
- Rezai A. & Stagl S. (2016). Ecological macroeconomics: Introduction and review, *Ecological Economics*, 121, 181-185.
- Rhodes C. J. (2016). The 2015 Paris climate change conference: COP21, *Science Progress*, 99(1), 97-104.
- Ropke I. (2016). Complementary system perspectives in ecological macroeconomics- The example of transition investments during the crisis, *Ecological Economics*, 121, 237-245.
- Schreurs M. and Tiberghien Y. (2007). Multi-Level reinforcement: Explaining European Union leadership in climate change mitigation, *Global Environmental Politics*, vol. 7 no. 4, November, pp. 19-46.
- Siddi M. (2020). The European Green Deal. Assessing its current state and future implementation, *Finnish Institute of International Affairs*, May, 114.
- Sikora A. (2020). European Green Deal – Legal and financial challenges of the climate change. *ERA*, Annual Conference on European Environmental Law in March 2020.
- Siksnyte-Butkiene I., Karpavicius T., Streimikiene D. & Balezentis T. (2022). The achievements of climate change and energy policy in the European Union, *Energies*, 15, 5128.
- Skjaerseth J. B. (2021). Towards a European Green Deal. The evolution of EU climate and energy policy mixes, *Springer Nature B. V. part of Springer Nature*, 21:25-41.
- Smol M., Marcinek P., Duda J. & Szoldrowska D. (2020). Importance of sustainable mineral resource management in implementing the circular economy (CE) Model and European Green Deal strategy, *Resources*, 9, 55.
- Stergiou A. (2017a). Russia's energy and defense strategy in the Eastern Mediterranean, *Economics Word*, vol. 5 no. 2, 101-119.

- Stergiou A. (2017b). Energy security in the Eastern Mediterranean, *Int. J. Global Energy Issues*, vol. 40 no. 5, pp. 320-334.
- Stergiou A. (2019). Geopolitics and energy security in the Eastern Mediterranean: The formation of new “energy alliances”. Στο Tziarras Z., *The new geopolitics of the Eastern Mediterranean: Trilateral partnerships and regional security*, Peace Research Institute Oslo in Cyprus & Friedrich Ebert Stiftung, pp. 11-30.
- Szpilko D. & Ejdy J. (2022). European Green Deal. Research Directions. A systematic literature review, *Ekonomia I Srodowisko*, No 2 (81) p. 8-38.
- Teevan C., Medinilla A. & Sergejeff K. (2021). The Green Deal in EU foreign and development policy, *ECDPM*, Making policies work, Briefing Note, No 131, May.
- Tutak M., Brodny J. & Bindzar P. (2021). Assessing the level of energy and climate sustainability in the European Union countries in the context of the European Green Deal strategy and Agenda 2030, *Energies*, 14, 1767.
- Vastermark A. (2021). The United Nation and the threat of climate change. A critical security study of UNFCCC, the Kyoto protocol and the Paris Agreement, Umea University, Faculty of social sciences department of political science, p. 53.
- Victor D. G. (2006). Toward effective international cooperation on climate change: Numbers, interests and institutions, *Global Environmental Politics*, vol. 6 no. 3 (August), pp. 90-103.
- Vlassopoulos C. A. (2012). Competing definition of climate change and the post Kyoto negotiations, *International Journal of Climate Change Strategies and Management*, vol. 4 no.1, 2012, pp. 104-118.

ΕΛΛΗΝΟΓΛΩΣΣΗ

- Ανδρεαδάκη Χρονάκη Ε. (2017). «Βιοκλιματικός σχεδιασμός κλιματική αλλαγή περιβάλλον βιωσιμότητα». Εκδόσεις Επιστημονικών Βιβλίων και Περιοδικών, Θεσσαλονίκη.

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΠΗΓΕΣ

- Alam H. A., Kottasova I., Dewan A. K. & Ranirez R., (2022). European Parliament says natural gas projects can be considered “green” for investments. CNN (Cable

News Network) World. <https://www.cnn.com/2022/07/06/world/eu-votes-natural-gas-nuclear-green-sustainable-climate/index.html>. Accessed 27/12/2022.

- Bloomberg Philanthropies, Press Releases (1 November 2022). Bloomberg NEF and Bloomberg Philanthropies report reveals G-20 member countries provided almost \$700 billion in support for coal, oil, gas and fossil fuel power in 2021 up 16% from the year before. <https://www.bloomberg.org/press/2021-support-for-fossil-fuels-by-g-20-nations-reached-highest-level-since-2014/>. Accessed 24/12/2022.
- Client Earth 2022, Press Release (7 June 2022). Environmental groups challenge EU support for 30 fossil gas projects. <https://www.clientearth.org/latest/press-office/press/environmental-groups-challenge-eu-support-for-30-fossil-gas-projects/>. Accessed 27/12/2022.
- Clifford C., (2022). Europe will count natural gas and nuclear as green energy in some circumstances. CNBC (Consumer News and Business Channel) <https://www.cnbc.com/2022/07/06/europe-natural-gas-nuclear-are-green-energy-in-some-circumstances-.html>. Accessed 27/12/2022
- EUR-LEX. Access to European Union Law. https://eur-lex.europa.eu/search.html?CC_1_CODED=12&CC_2_CODED=1250&displayProfile=allRelAllConsDocProfile&name=browse-by%3Alegislation-in-force&sortOne=DD&sortOneOrder=desc&type=named. Accessed 14/12/2022.
- EUR-LEX. Access to European Union Law. <https://eur-lex.europa.eu/browse/directories/legislation.html>). Accessed 14/12/2022.
- EUR-LEX. Access to European Union Law. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32022R1369>. Accessed 14/12/2022.
- EUR-LEX. Access to European Union Law. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32021R2003>. Accessed 14/12/2022.
- EUR-LEX. Access to European Union Law. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32022R0342> . Accessed 15/12/2022.
- EUR-LEX. Access to European Union Law. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32022R2202>. Accessed 15/12/2022.
- EUR-LEX. Access to European Union Law. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32021R0100>. Accessed 15/12/2022.
- EUR-LEX. Access to European Union Law. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32021R0765>. Accessed 16/12/2022.
- EUR-LEX. Access to European Union Law. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32022D0603>. Accessed 16/12/2022.
- EUR-LEX. Access to European Union Law. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32022D0604>. Accessed 16/12/2022.
- EUR-LEX. Access to European Union Law. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32022D0605>. Accessed 16/12/2022.
- EUR-LEX. Access to European Union Law. https://eur-lex.europa.eu/search.html?CC_1_CODED=12&CC_2_CODED=1260&displayProfile=allRelAllConsDocProfile&name=browse-by%3Alegislation-in-force&page=2&sortOne=DD&sortOneOrder=desc&type=named. Accessed 16/12/2022.

- European Commission (2019). Press release (Brussels, 11 December 2019). The European Green Deal sets out how to make Europe the first climate-neutral continent by 2050, boosting the economy, improving people's health and quality of life, caring for nature, and leaving no one behind. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_19_6691. Accessed 5/7/2022.
- European Commission (2020a). Press release (Brussels, 10 December 2020). Green Deal: Sustainable batteries for a circular and climate neutral economy. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_20_2312. Accessed 5/7/2022.
- European Commission (2020b). Press release (Brussels, 10 March 2020). Making Europe's businesses future-ready: A new industrial strategy for a globally competitive, green and digital Europe. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_20_416. Accessed 5/7/2022.
- European Commission (2020c). Press release (Brussels, 14 January 2020). Financing the green transition: The European Green Deal investment plan and just transition mechanism. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_20_17. Accessed 7/7/2022.
- European Commission (2020d). Press release (Brussels, 14 October 2020). Green Deal: Commission adopts new chemicals strategy towards a toxic free environment. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_20_1839. Accessed 5/7/2022.
- European Commission (2020e). Press release (Brussels, 14 October 2020). Renovation Wave: doubling the renovation rate to cut emissions, boost recovery and reduce energy poverty. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_20_1835. Accessed 6/7/2022.
- European Commission (2020f). Press release (Brussels, 14 October 2020). Reducing greenhouse gas emissions: Commission adopts EU methane strategy as part of European Green Deal. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_20_1833. Accessed 6/7/2022.
- European Commission (2020g). Press release (Brussels, 17 September 2020). State of the Union: Commission raises climate ambition and proposes 55% cut in emissions by 2030. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_20_1599. Accessed 7/7/2022.
- European Commission (2020h). Press release (Brussels, 19 November 2020). Boosting offshore renewable energy for a climate neutral Europe. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_20_2096. Accessed 7/7/2022.
- European Commission (2020i). Press release (Brussels, 20 May 2020). Reinforcing Europe's resilience: halting biodiversity loss and building a healthy and sustainable food system. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_20_884. Accessed 7/7/2022.

- European Commission (2020j). Press release (Brussels, 4 March 2020). Committing to climate neutrality by 2050: Commission proposes European Climate Law and consults on the European Climate Pact. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_20_335. Accessed 7/7/2022.
- European Commission (2020k). Press release (Brussels, 8 July 2020). Powering a climate neutral economy: Commission sets out plans for the energy system of the future and clean hydrogen. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_20_1259. Accessed 7/7/2022.
- European Commission (2020l). Press release (Brussels, 9 December 2020). The European Climate Pact: empowering citizens to shape a greener Europe. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_20_2323. Accessed 7/7/2022.
- European Commission (2021a). Press release (Brussels, 12 May 2021). European Green Deal: Commission aims for zero pollution in air, water and soil. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_21_2345. Accessed 5/7/2022.
- European Commission (2021b). Press release (Brussels, 14 December 2021). New transport proposals target greater efficiency and more sustainable travel. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_21_6776. Accessed 5/7/2022.
- European Commission (2021c). Press release (Brussels, 15 December 2021). European Green Deal: Commission proposals to remove, recycle and sustainably store carbon. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_21_6687. Accessed 6/7/2022.
- European Commission (2021d). Press release (Brussels, 15 December 2021). Commission proposes new EU framework to decarbonise gas markets, promote hydrogen and reduce methane emissions. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_21_6682. Accessed 6/7/2022.
- European Commission (2021e). Press release (Brussels, 17 May 2021). European Green Deal: Developing a sustainable blue economy in the European Union. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_21_2341. Accessed 6/7/2022.
- European Commission (2021f). Press release (Brussels, 17 November 2021). European Green Deal: Commission adopts new proposals to stop deforestation, innovate sustainable waste management and make soils healthy for people, nature and climate. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_21_5916. Accessed 6/7/2022.
- European Commission (2021g). Press release (Brussels, 18 January 2021). New European Bauhaus: Commission launches design phase. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_21_111. Accessed 7/7/2022.
- European Commission (2021h). Press release (Brussels, 19 November 2021). Commission proposes new list of project of common interest for a more integrated and

resilient energy market.
https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_21_6094. Accessed 27/12/2022.

- European Commission (2021i). Press release (Brussels, 24 February 2021). Building a climate resilient future a new EU strategy on adaptation to climate change. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_21_663. Accessed 7/7/2022.
- European Commission (2022a). Press release (Brussels, 14 September 2022). Energy prices: Commission proposes emergency market intervention to reduce bills for Europeans. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_22_5489. Accessed 27/12/2022.
- European Commission (2022b). Press release (Brussels, 18 July 2022). EU and Azerbaijan enhance bilateral relations, including energy cooperation. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_22_4550. Accessed 27/12/2022.
- European Commission (2022c). Press release (Brussels, 22 June 2022). Green Deal: pioneering proposals to restore Europe's nature by 2050 and halve pesticide use by 2030. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_22_3746. Accessed 7/7/2022.
- European Commission (2022d). Press release (Brussels, 23 March 2022). Commission outlines options to mitigate high energy prices with common gas purchases and minimum gas storage obligations. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_22_1936. Accessed 7/7/2022.
- European Commission (2022e). Press release (Brussels, 5 April 2022). Green Deal: Modernising EU industrial emissions rules to steer large industry in long term green transition. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_22_2238. Accessed 7/7/2022.
- European Commission (2022f). Press release (Brussels, 8 March 2022). REPowerEU: Joint European action for more affordable, secure and sustainable energy. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_22_1511. Accessed 27/12/2022.
- European Commission. Delivering the European Green Deal. https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal/delivering-european-green-deal_en. Accessed 7/7/2022.
- European Commission. Diversification of gas supply sources and routes. https://energy.ec.europa.eu/topics/energy-security/diversification-gas-supply-sources-and-routes_en. Accessed 27/12/2022.
- European Commission. EU Egypt Israel Memorandum of Understanding. https://energy.ec.europa.eu/eu-egypt-israel-memorandum-understanding_en. Accessed 27/12/2022.
- European Commission. Striving to be the first climate neutral continent. <https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal/#thebenefitsoftheeuropeangreendeal>. Accessed 7/7/2022.

- European Council (2022). Press release (19 December 2022). REPowerEU: Council agrees on accelerated permitting rules for renewable. https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2022/12/19/repowereu-council-agrees-on-accelerated-permitting-rules-for-renewables/?utm_source=dsms-auto&utm_medium=email&utm_campaign=REPowerEU%3a+Council+agrees+on+accelerated+permitting+rules+for+renewables. Accessed 27/12/2022.
- European Environment Agency. <https://www.eea.europa.eu/publications/climate-change-impacts-and-vulnerability-2016/key-findings>. Accessed 17/11/2022.
- European Parliament (2022). Parliamentary question E-002264/2022. EU memorandum of understanding with Egypt and Israel on nature gas, and the absence of a territorial clause. https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/E-9-2022-002264_EN.html. Accessed 27/12/2022.
- FFFSR (Friends of Fossil Fuel Subsidy Reform) (2022). Ministerial statement on the importance of Fossil Fuel Subsidy Reform at a time of energy crisis, 11 November 2022. <https://fffsr.org/2022/11/ministerial-statement-on-the-importance-of-fossil-fuel-subsidy-reform-at-a-time-of-energy-crisis/>. Accessed 27/12/2022.
- IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) (1995). Climate Change 1995. Second Assessment Report. The science of climate change. <https://www.ipcc.ch/report/ar2/syr/>. Accessed 17/09/2022.
- IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) (2001). Climate Change 2001. The scientific basis. <https://www.ipcc.ch/search/?search=the+scientific+basis>. Accessed 8/9/2022.
- IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) (2007). Climate Change 2007. Synthesis Report. <https://www.ipcc.ch/report/ar4/syr/>. Accessed 17/9/2022.
- IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) (2014). Climate change 2014 Mitigation of climate change, σ. 44. <https://www.ipcc.ch/report/ar5/wg3/>. Accessed 6/11/2022.
- McNally T., (2022). EU plan to buy gas from Israel heavily criticizes by Green Mep. The Journal. <https://www.thejournal.ie/eu-israel-gas-deal-grace-osullivan-5797061-Jun2022/>. Accessed 19/12/2022.
- NASA, Global Climate Change, Vital signs of the planet. https://climate.nasa.gov/climate_resources/24/graphic-the-relentless-rise-of-carbon-dioxide/. Accessed 6/11/2022.
- News European Parliament. Taxonomy: MEPs do not object to inclusion of gas and nuclear activities. <https://www.europarl.europa.eu/news/en/press-room/20220701IPR34365/taxonomy-meps-do-not-object-to-inclusion-of-gas-and-nuclear-activities>. Accessed 27/12/2022.
- Switch to Green. <https://www.switchtogreen.eu/the-eu-green-deal-promoting-a-green-notable-circular-economy/>. Accessed 17/9/2022.
- Tagliapietra S. (2020). The European Green Deal must cut hidden fossil fuel subsidies. Publishing date 4 March 2020. Bruegel. <https://www.bruegel.org/blog-post/european-green-deal-must-cut-hidden-fossil-fuel-subsidies>. Accessed 27/12/2022

- Taylor A., Zachova A. & Nikolov K., (2022). EU overlooks Azeri energy graft risk. EURACTIV. <https://www.euractiv.gr/section/energia/news/i-ee-paravlepei-toys-kindynoys-mias-energeiakis-symfonias-me-to-azermipaitzan/>. Accessed 18/12/2022.
- UNFCCC (United Nations Framework Convention on Climate Change), United Nations 1992. <http://unfccc.int/resource/docs/convkp/conveng.pdf>. Accessed 28/10/2022.
- Zachova A. & Zichova K., (2022). Czech MEP: EU-Azerbaijan gas deal was mistake. EURACTIV. https://www.euractiv.com/section/politics/short_news/czech-mep-eu-azerbaijan-gas-deal-was-mistake/. Accessed 18/12/2022.
- Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας, <https://ypen.gov.gr/perivallon/klimatiki-allagi/diethneis-diapragmatefseis/protokollo-tou-kyoto/>. Accessed 08/09/2022.