



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ
ΣΧΟΛΗ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
ΤΟΜΕΑΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΔΙΑΤΑΞΕΩΝ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ
ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

**Διερεύνηση και Αξιολόγηση Βασικών Παραμέτρων και Κατευθύνσεων
Ανάπτυξης ενός Κλιματικού Νόμου στην Ελλάδα**

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Αποστολία Γ. Μπαμπλέκη

Επιβλέπων : Χάρης Δούκας
Αναπληρωτής Καθηγητής Ε.Μ.Π.

Αθήνα, Ιούλιος 2021



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ
ΣΧΟΛΗ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
ΤΟΜΕΑΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΔΙΑΤΑΞΕΩΝ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ
ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

**Διερεύνηση και Αξιολόγηση Βασικών Παραμέτρων και Κατευθύνσεων
Ανάπτυξης ενός Κλιματικού Νόμου στην Ελλάδα**

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Αποστολία Γ. Μπαμπλέκη

Επιβλέπων : Χάρης Δούκας
Αναπληρωτής Καθηγητής Ε.Μ.Π.

Εγκρίθηκε από την τριμελή εξεταστική επιτροπή την Ιουλίου 2021.

.....

Χάρης Δούκας

Αναπληρωτής Καθηγητής Ε.Μ.Π.

.....

Ιωάννης Ψαρράς

Καθηγητής Ε.Μ.Π.

.....

Δημήτριος Ασκούνης

Καθηγητής Ε.Μ.Π.

.....

Αποστολία Γ. Μπαμπλέκη

Διπλωματούχος Ηλεκτρολόγος Μηχανικός και Μηχανικός Υπολογιστών Ε.Μ.Π

Copyright © Αποστολία Μπαμπλέκη, 2021

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved.

Απαγορεύεται η αντιγραφή, αποθήκευση και διανομή της παρούσας εργασίας, εξ ολοκλήρου ή τμήματος αυτής, για εμπορικό σκοπό. Επιτρέπεται η ανατύπωση, αποθήκευση και διανομή για σκοπό μη κερδοσκοπικό, εκπαιδευτικής ή ερευνητικής φύσης, υπό την προϋπόθεση να αναφέρεται η πηγή προέλευσης και να διατηρείται το παρόν μήνυμα. Ερωτήματα που αφορούν τη χρήση της εργασίας για κερδοσκοπικό σκοπό πρέπει να απευθύνονται προς τον συγγραφέα.

Οι απόψεις και τα συμπεράσματα που περιέχονται σε αυτό το έγγραφο εκφράζουν τον συγγραφέα και δεν πρέπει να ερμηνευθεί ότι αντιπροσωπεύουν τις επίσημες θέσεις του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου.

**"Our virtues and our failures are inseparable, like force and matter. When they separate, man is no more."
Nikola Tesla**

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Αντικείμενο της διπλωματικής εργασίας αποτελεί η διερεύνηση και η αξιολόγηση βασικών παραμέτρων και κατευθύνσεων διαμόρφωσης και ανάπτυξης ενός Κλιματικού Νόμου, ο οποίος θα δημιουργεί τις συνθήκες για μια ολοκληρωμένη πράσινη μετάβαση με κλιματικά δίκαιους όρους και την επίτευξη μηδενικών εκπομπών αερίων θερμοκηπίου έως το έτος 2050, με ενδιάμεσους στόχους για το 2030,2040. Κατά τη διάρκεια αυτής, αναζητήθηκαν και αναλύθηκαν βέλτιστες κλιματικές πολιτικές, που έχουν υιοθετηθεί σε άλλες ευρωπαϊκές και μη χώρες.

Η παρούσα διπλωματική εκπονήθηκε κατά το ακαδημαϊκό έτος 2020-2021 στον τομέα Ηλεκτρικών Βιομηχανικών Διατάξεων και Συστημάτων Αποφάσεων της σχολής Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου (Ε.Μ.Π.), υπό την επίβλεψη του αναπληρωτή καθηγητή του Ε.Μ.Π., κ. Χάρη Δούκα, τον οποίο θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά για τη δυνατότητα που μου προσέφερε να ασχοληθώ με ένα τόσο ενδιαφέρον και σύγχρονο θέμα, καθώς και για την άψογη συνεργασία μας.

Επιπλέον θα ήθελα να ευχαριστήσω τον κ. Γιώργο Τραχανά, ερευνητικό συνεργάτη του εργαστηρίου Συστημάτων Αποφάσεων και Διοίκησης του Ε.Μ.Π. για την πολύτιμη βοήθεια του.

Στη συνέχεια, θα ήθελα να ευχαριστήσω όλους τους φίλους και συμφοιτητές μου που βρέθηκαν στο πλευρό μου κατά τη διάρκεια των σπουδών μου.

Τέλος, τη μεγαλύτερη ευγνωμοσύνη την οφείλω στην οικογένεια μου, τους γονείς μου Γιώργο και Κωνσταντίνα και την αδερφή μου Ερμιόνη, οι οποίοι είναι πάντα δίπλα μου σε κάθε βήμα της ζωής μου και με υποστήριξαν καθ' όλη τη διάρκεια των σπουδών μου. Η διπλωματική εργασία αφιερώνεται σε αυτούς.

Αθήνα, Ιούλιος 2021

Αποστολία Γ. Μπαμπλέκη

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής, καθώς και η προσαρμογή στις επιπτώσεις της, βρίσκεται τα τελευταία χρόνια στο επίκεντρο των διεθνών και ευρωπαϊκών πολιτικών. Η Συμφωνία του Παρισιού το 2015 λειτούργησε ως έναυσμα για όλο και περισσότερες χώρες να επιστήσουν ακόμα πιο έντονα την προσοχή τους στην αναγκαιότητα μιας μακροπρόθεσμης διαρθρωτικής αλλαγής για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής, μέσω της δημιουργίας ισχυρών νομοθετικών πλαισίων που κατοχυρώνουν ουσιαστικά το ανθρώπινο δικαίωμα σε ένα καθαρό και υγιές περιβάλλον.

Με αφορμή και την ψήφιση του Ευρωπαϊκού Κλιματικού Νόμου, η παρούσα διπλωματική εργασία στοχεύει στη διερεύνηση και την αξιολόγηση των κύριων παραμέτρων και κατευθύνσεων που απαιτούνται για τη διαμόρφωση και την ανάπτυξη ενός κλιματικού νόμου. Για τον εντοπισμό αυτών των κατευθυντηρίων, μελετήθηκαν πέντε Ευρωπαϊκοί Κλιματικοί Νόμοι των Ηνωμένου Βασιλείου, Γαλλίας, Γερμανίας, Δανίας και Ολλανδίας, καθώς επίσης και ο Κλιματικός Νόμος της Νέας Ζηλανδίας, και εντοπίστηκαν τα κύρια κοινά σημεία γύρω από τα οποία διαμορφώνονται. Στη συνέχεια, για την αξιολόγηση των κλιματικών μοντέλων υιοθετήθηκε η πολυκριτηριακή μέθοδος TOPSIS, με σκοπό την εξαγωγή συμπερασμάτων γύρω από βέλτιστες κλιματικές πολιτικές.

Με βάση τα εξαγόμενα αποτελέσματα, δημιουργήθηκαν προτάσεις για τη διαμόρφωση ενός ελληνικού κλιματικού νομοθετικού πλαισίου, με σκοπό τη χάραξη μιας μακροπρόθεσμης εθνικής κλιματικής στρατηγικής, η οποία θα ανταποκρίνεται στις διεθνείς και ευρωπαϊκές απαιτήσεις.

Τέλος, παρουσιάζονται συμπερασματικά οι βασικές κατευθύνσεις που περιλαμβάνει ένας ισχυρός Κλιματικός Νόμος, καθώς και τα εργαλεία που απαιτούνται για την πράσινη μετάβαση σε μία κοινωνία καθαρά μηδενικών εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, με όρους κλιματικής δικαιοσύνης και ισότητας, καθώς επίσης και οι προοπτικές της παρούσας διπλωματικής για την περαιτέρω διερεύνηση τέτοιων παραμέτρων.

Λέξεις Κλειδιά: Κλιματικός Νόμος, Συμφωνία του Παρισιού, Ευρωπαϊκός Κλιματικός Νόμος, Κλιματική Αλλαγή, Καθαρά Μηδενικές Εκπομπές Αερίων του Θερμοκηπίου, Κλιματική Ουδετερότητα, Κλιματική Δικαιοσύνη, Πολυκριτήρια Ανάλυση

ABSTRACT

In recent years, dealing climate crisis, as well as adapting to its effects, has been at the focus of interest of the international and European policies. Paris Agreement in 2015 inspired more and more countries to pay further attention on the need for long-term structural change, by creating powerful legislative frameworks that will be able to reserve the human right to a clean and healthy environment.

Occasioned by the adoption of the European Climate Law, this diploma thesis aims to explore and evaluate the main parameters and directions for the configuration and development of a climate law. In order to detect these guidelines, five European Climate Laws (United Kingdom, France, German, Denmark, Netherlands), as well as one non-European (New Zealand), and their key configuration points were studied and identified, respectively. Then, in order for these climate models to be evaluated, a TOPSIS method for multiple-criteria decision analysis (MCDA) was adopted, in order to draw conclusions about the best climate practices.

Based on the exported results, proposals for the deploying of a Greek climate legislative framework were created, in order to formulate a long-term national climate strategy, which will be able to meet international and European requirements.

In conclusion, the main directions for a powerful climate law modulation and the toolbox needed for a green transition to a society of net-zero greenhouse gas emissions, in terms of climate justice and equality, are being presented, as well as the prospects of this diploma thesis for further research of such parameters.

Key words: Climate Law, Paris Agreement, European Climate Law, Climate Change, Net-Zero Greenhouse Gas Emissions, Climate Neutrality, Climate Justice, Multiple-Criteria Decision Analysis

Περιεχόμενα

Περιεχόμενα	12
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 – Εισαγωγή.....	16
1.1 Αντικείμενο Διπλωματικής Εργασίας.....	16
1.2 Στάδια Υλοποίησης	17
1.3 Δομή Εργασίας	18
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 – Η Αναγκαιότητα ενός Κλιματικού Νόμου	21
2.1 Διεθνείς Συμβάσεις για την Κλιματική Αλλαγή	21
2.1.1 Σύμβαση-Πλαίσιο των Ηνωμένων Εθνών για την Κλιματική Αλλαγή	21
2.1.2 Πρωτόκολλο Κιότο.....	22
2.1.3 Συμφωνία του Παρισιού	22
2.2 Δράση της Ευρωπαϊκής Ένωσης για το Κλίμα	23
2.2.1 Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία	24
2.2.2 Ευρωπαϊκός Κλιματικός Νόμος	24
2.3 Η Κλιματική Κρίση στην Ελλάδα	25
2.3.1 Αναγκαιότητα ενός Κλιματικού Νόμου	26
2.3.2 Όροι και Προϋποθέσεις Εφαρμογής ενός Κλιματικού Νόμου	27
2.3.3 Εγχώριες Πρωτοβουλίες για τη Διαμόρφωση Κλιματικού Νόμου.....	28
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 – Μελέτη Έξι Περιπτώσεων Κλιματικών Νόμων	30
3.1 Κλιματικός Νόμος Ηνωμένου Βασιλείου	30
3.1.1 Στόχοι.....	30
3.1.2 Βασικές Ρυθμίσεις.....	30
3.1.2.1 Ανεξάρτητο Επιστημονικό Συμβουλευτικό Σώμα	30
3.1.2.2 Σύστημα Συν-Διακυβέρνησης και Παρακολούθησης Προόδου	31
3.1.2.3 Περαιτέρω Ρυθμίσεις και Κλιματικές Πολιτικές.....	31
3.1.3 Θεσμοθετημένη Συμμετοχή των Πολιτών	31
3.2 Κλιματικός Νόμος της Γαλλίας	33
3.2.1 Στόχοι.....	33
3.2.2 Βασικές Ρυθμίσεις.....	34
3.2.2.1 Ανεξάρτητο Επιστημονικό Συμβουλευτικό Σώμα	34
3.2.2.2 Σύστημα Συν-Διακυβέρνησης και Παρακολούθησης Προόδου	34
3.2.2.3 Περαιτέρω Ρυθμίσεις και Κλιματικές Πολιτικές.....	35
3.2.3 Θεσμοθετημένη Συμμετοχή Πολιτών.....	36
3.3 Κλιματικός Νόμος της Γερμανίας.....	37

3.3.1	Στόχοι.....	38
3.3.2	Βασικές Ρυθμίσεις.....	38
3.3.2.1	Ανεξάρτητο Επιστημονικό Συμβουλευτικό Σώμα	38
3.3.2.2	Σύστημα Συν-διακυβέρνησης και Παρακολούθησης Προόδου.....	39
3.3.2.3	Περαιτέρω Ρυθμίσεις και Κλιματικές Πολιτικές.....	39
3.3.3	Θεσμοθετημένη Συμμετοχή Πολιτών.....	40
3.4	Κλιματικός Νόμος της Δανίας	41
3.4.1	Στόχοι.....	41
3.4.2	Βασικές Ρυθμίσεις.....	41
3.4.2.1	Ανεξάρτητο Επιστημονικό Συμβουλευτικό Σώμα	41
3.4.2.2	Σύστημα Συν-διακυβέρνησης και Παρακολούθησης Προόδου.....	42
3.4.2.3	Περαιτέρω Ρυθμίσεις και Κλιματικές Πολιτικές.....	42
3.4.3	Θεσμοθετημένη Συμμετοχή Πολιτών.....	43
3.5	Κλιματικός Νόμος της Ολλανδίας	44
3.5.1	Στόχοι.....	44
3.5.2	Βασικές Ρυθμίσεις.....	44
3.5.2.1	Ανεξάρτητο Επιστημονικό Συμβουλευτικό Σώμα	44
3.5.2.2	Σύστημα Συν-διακυβέρνησης και Παρακολούθησης Προόδου.....	44
3.5.2.3	Περαιτέρω Ρυθμίσεις και Κλιματικές Πολιτικές.....	45
3.5.3	Θεσμοθετημένη Συμμετοχή Πολιτών.....	45
3.6	Κλιματικός Νόμος Νέας Ζηλανδίας	46
3.6.1	Στόχοι.....	46
3.6.2	Βασικές Ρυθμίσεις.....	46
3.6.2.1	Ανεξάρτητο Επιστημονικό Συμβουλευτικό Σώμα	46
3.6.2.2	Σύστημα Συν-διακυβέρνησης και Παρακολούθησης.....	47
3.6.2.3	Περαιτέρω Ρυθμίσεις και Κλιματικές Πολιτικές.....	47
3.6.3	Θεσμοθετημένη Συμμετοχή Πολιτών.....	48
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 – Αξιολόγηση Μοντέλων Κλιματικού Νόμου.....		50
4.1	Μέθοδος TOPSIS.....	50
4.2	Μεθοδολογία	51
4.3	Πρόβλημα Κλιματικών Νόμων	52
4.4	Ανάλυση Αποτελεσμάτων της Πολυκριτήριας Ανάλυσης	56

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 – Προτάσεις Βασικών Κατευθύνσεων και Παραμέτρων Διαμόρφωσης Ελληνικού Κλιματικού Νόμου.....	59
5.1 Θέσπιση Κλιματικών Στόχων.....	59
5.2 Δημιουργία Ανεξάρτητου Επιστημονικού Οργάνου.....	59
5.3 Σύστημα Καταγραφής και Παρακολούθησης Προόδου	60
5.4 Προτεραιότητες του Κλιματικού Νόμου	60
5.5 Θεσμοθετημένη Συμμετοχή Πολιτών	62
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 – Συμπεράσματα και Προοπτικές.....	66
6.1 Συμπεράσματα	66
6.2 Προοπτικές.....	68
Βιβλιογραφία.....	70

Λίστα Πινάκων

- Πίνακας 4.1: Πίνακας περιγραφής γλωσσικής κλίμακας που χρησιμοποιήθηκε
- Πίνακας 4.2: Πίνακας Αξιολόγησης των Μοντέλων
- Πίνακας 4.3: Κανονικοποιημένος Πίνακας
- Πίνακας 4.4: Σταθμισμένος Πίνακας
- Πίνακας 4.5: Αναλυτικός Πίνακας Αποστάσεων και Εγγύτητας



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

Εισαγωγή

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 – Εισαγωγή

1.1 Αντικείμενο Διπλωματικής Εργασίας

Η κλιματική κρίση αποτελεί αδιαμφισβήτητα την καθοριστικότερη κρίση της εποχής μας και πραγματοποιείται με ταχύτερους ρυθμούς από το αναμενόμενο. Καμία γωνιά του πλανήτη δεν έμεινε άθικτη από τις καταστροφικές συνέπειες της κλιματικής αλλαγής. Οι αυξανόμενες θερμοκρασίες τροφοδοτούν την υποβάθμιση του περιβάλλοντος, τις φυσικές καταστροφές, τις ακραίες καιρικές συνθήκες, την επισιτιστική ανασφάλεια, την οικονομική αβεβαιότητα και τις συγκρούσεις. Η στάθμη της θάλασσας αυξάνεται, η Αρκτική λιώνει, οι κοραλλιογενείς ύφαλοι πεθαίνουν και τα δάση καίγονται. Εύκολα γίνεται αντιληπτό ότι οι επιπτώσεις και το κόστος της κλιματικής αλλαγής προσεγγίζει σε μη αναστρέψιμα επίπεδα και συνεπώς απαραίτητη κρίνεται η συλλογική δράση ενώ απαιτούνται θεμελιώδεις μετασχηματισμοί σε όλες τις πτυχές της κοινωνίας.

Στα πλαίσια αυτά της αναγκαιότητας συντονισμένων και γρήγορων δράσεων για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής, χώρες σε όλο τον κόσμο προχωρούν στην ανάπτυξη νέων κλιματικών πολιτικών και έξυπνων τεχνολογιών, με σκοπό εν μέρει να αναστρέψουν και ταυτόχρονα να προετοιμαστούν για τις επιπτώσεις της κλιματικής κρίσης. Ο ρυθμός και η προοπτική που απαιτείται για μια πράσινη μετάβαση αποτελούν μία από τις μεγαλύτερες προκλήσεις που έχουν να αντιμετωπίσουν οι χώρες ανά τον κόσμο. Για τον λόγο αυτό, ολοένα και περισσότερες κυβερνήσεις οδηγούνται στη δημιουργία ενός γενικού πλαισίου, ενός ισχυρού δηλαδή νομοθετικού πλαισίου, το οποίο θα ορίζει τον σχεδιασμό και υλοποίηση μιας σειράς κυβερνητικών δράσεων, θα προβλέπει τη συνεχή και αντικειμενική παρακολούθηση της προόδου που σημειώνεται και θα συντονίζει κυβερνητικές δομές, τοπικούς φορείς, δημόσιο, ιδιωτικό και κοινωφελή τομέα να συνεργάζονται υπό μία κοινή και μοναδική κατεύθυνση· την επίτευξη των μακροπρόθεσμων στόχων που έχουν τεθεί, σε συνδυασμό με ενδιάμεσους στόχους “ορόσημα”, με όρους διαφάνειας και κλιματικής δικαιοσύνης.

Παρά το γεγονός ότι κανένας εθνικός Κλιματικός Νόμος δεν είναι ίδιος με κάποιον άλλον, όλα τα νομοθετικά πλαίσια που έχουν αναπτυχθεί και υιοθετηθεί από διάφορες χώρες έχουν μία κοινή λογική και δομή γύρω από συγκεκριμένα ζητήματα και τομείς και δείχνουν να προσεγγίζουν με παρόμοιες δράσεις ορισμένες πτυχές των κλιματικών πολιτικών τους, όσον αφορά την υποχρεωτική ύπαρξη εμπειρογνομόνων και ειδικών σε περιβαλλοντικά ζητήματα για να συμβουλεύουν τις κυβερνήσεις, την παρακολούθηση και αξιολόγηση της προόδου τους, τους μηχανισμούς συν-διακυβέρνησης που απαιτούνται κ.α.

Αντικείμενο της παρούσας διπλωματικής είναι η διερεύνηση καθώς και η αξιολόγηση αυτών των βασικών παραμέτρων και κατευθύνσεων που απαιτούνται για τη δημιουργία και ανάπτυξη ενός Κλιματικού Νόμου, μέσω πολυκριτήριας ανάλυσης με την μέθοδο TOPSIS, έξι διαφορετικών, ευρωπαϊκών και μη, μοντέλων Κλιματικών Νόμων που είναι ήδη σε ισχύ.

1.2 Στάδια Υλοποίησης

Η υλοποίηση της διπλωματικής πραγματοποιήθηκε σε έξι στάδια:

1° Στάδιο: Ανάθεση Διπλωματικής Εργασίας:

Στο πρώτο στάδιο, συζητήθηκαν οι απαιτήσεις και οι στόχοι της διπλωματικής εργασίας και στη συνέχεια επιλέχθηκε

2° Στάδιο: Μελέτη των σημαντικότερων παγκόσμιων περιβαλλοντικών συμφωνιών:

Το στάδιο αυτό αφιερώθηκε στην αναζήτηση πληροφοριών σχετικά με σημαντικές παγκόσμιες συμφωνίες ορόσημα για την αντιμετώπιση της κλιματικής κρίσης, τις υποχρεώσεις που απορρέουν από την ένταξη της Ευρωπαϊκής Ένωσης και της Ελλάδας σε αυτές και τα οφέλη που προκύπτουν. Ιδιαίτερη έμφαση δόθηκε και στις κλιματικές πολιτικές και συμφωνίες που υιοθετεί η Ευρώπη στο εσωτερικό της, με σκοπό την επίτευξη κλιματικής ουδετερότητας καθώς και στους στόχους του Ευρωπαϊκού Κλιματικού Νόμου.

3° Στάδιο: Αναζήτηση καλών πρακτικών και μελέτη μοντέλων Κλιματικών Νόμων:

Στο στάδιο αυτό, πραγματοποιήθηκε μια αναζήτηση σχετικά με καλές πρακτικές που έχουν προταθεί μέσω Κλιματικών Νόμων σε άλλες χώρες. Επιλέχθηκαν και μελετήθηκαν 5 ευρωπαϊκοί εθνικοί Κλιματικοί Νόμοι (Ηνωμένο Βασίλειο, Γαλλία, Γερμανία, Δανία, Ολλανδία) και ένας μη-ευρωπαϊκός (Νέα Ζηλανδία), ούτως ώστε η μελέτη να περιλαμβάνει παραδείγματα χωρών που δεν ακολουθούν απαραίτητα τα ίδια πρότυπα κλιματικής πολιτικής.

4° Στάδιο: Σύγκριση και αξιολόγηση των έξι Κλιματικών Νόμων:

Σε αυτό το στάδιο, πραγματοποιήθηκε μια σύγκριση και αξιολόγηση των έξι μοντέλων Κλιματικών Νόμων που μελετήθηκαν, μέσω πολυκριτήριας ανάλυσης με μέθοδο TOPSIS βάσει κριτηρίων που επιλέχθηκαν με γνώμονα τους βασικούς κοινούς άξονες τους οποίους παρουσιάζουν και οι έξι Κλιματικοί Νόμοι.

5° Στάδιο: Προτάσεις ανάπτυξης ενός Κλιματικού Νόμου για την Ελλάδα:

Στο κομμάτι αυτό, έγινε μια περιγραφή δράσεων και στρατηγικών αντιμετώπισεων που θα μπορούσε να περιλαμβάνει ο ελληνικός Κλιματικός Νόμος, σύμφωνα με τα μοντέλα των Κλιματικών Νόμων που μελετήθηκαν αλλά και τις εγχώριες απαιτήσεις για την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή.

6° Στάδιο: Συμπεράσματα-Προοπτικές

Στο τελικό στάδιο εκτιμήθηκαν τα συμπεράσματα που προέκυψαν κατά την εκπόνηση της παρούσας διπλωματικής εργασίας. Ιδιαίτερη σημασία δίνεται στις προοπτικές που έχει η

παρούσα διπλωματική για περαιτέρω μελέτη και αξιολόγηση περισσότερων κλιματικών νόμων, μέσω διεξαγωγής πολυκριτήριας ανάλυσης και με διαφορετικές μεθόδους, με σκοπό την εκτενέστερη εξαγωγή αποτελεσμάτων που αφορούν τις βέλτιστες κλιματικές πολιτικές διεθνώς.

1.3 Δομή Εργασίας

Η πτυχιακή εργασία χωρίζεται στα ακόλουθα κεφάλαια:

Κεφάλαιο 1^ο – Εισαγωγή

Στο πρώτο κεφάλαιο γίνεται μία εισαγωγή στο αντικείμενο της εργασίας και αναλύονται τα στάδια υλοποίησης και η δομή της εργασίας.

Κεφάλαιο 2^ο- Η Αναγκαιότητα ενός Κλιματικού Νόμου

Στο δεύτερο Κεφάλαιο γίνεται μία ανασκόπηση γύρω από σημαντικές διεθνείς περιβαλλοντικές συμφωνίες, τις ευρωπαϊκές δράσεις για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής καθώς και τις νομικές δεσμεύσεις και συμφωνίες στο εσωτερικό της. Τέλος, αναλύεται η κλιματική κρίση στην Ελλάδα και οι διαστάσεις της καταλήγοντας έτσι στην αναγκαιότητα θέσπισης ενός Κλιματικού Νόμου ως μέσο προς μία κλιματικά ουδέτερη χώρα με αναφορά στις πρωτοβουλίες που έχουν ξεκινήσει προς αυτή την κατεύθυνση.

Κεφάλαιο 3ο – Μελέτη Περιπτώσεων Έξι Κλιματικών Νόμων

Στο τρίτο κεφάλαιο περιλαμβάνεται η μελέτη των έξι μοντέλων (ευρωπαϊκών και μη) Κλιματικών Νόμων, η οποία αναλύει τους στόχους του κάθε νόμου ξεχωριστά και τις βασικές ρυθμίσεις και κλιματικές πολιτικές που προβλέπουν για την επίτευξη των μακροπρόθεσμων στόχων τους.

Κεφάλαιο 4ο – Αξιολόγηση Μοντέλων Κλιματικών Νόμων

Στο τέταρτο κεφάλαιο, περιγράφεται η μέθοδος TOPSIS που χρησιμοποιήθηκε για την πολυκριτήρια ανάλυση των έξι Κλιματικών Νόμων. Στη συνέχεια γίνεται μία ποιοτική σύγκριση μεταξύ των εναλλακτικών βάσει των κριτηρίων που έχουν επιλεγεί και με χρήση της μεθόδου TOPSIS καταλήγει στην ανάδειξη των “βέλτιστων” κλιματικών μοντέλων.

Κεφάλαιο 5ο - Βασικές Κατευθύνσεις και Παράμετροι Διαμόρφωσης Ελληνικού Κλιματικού Νόμου

Στο κεφάλαιο αυτό, προτείνονται βάσει της αξιολόγησης του τέταρτου κεφαλαίου και των εγχώριων απαιτήσεων, κατευθύνσεις ανάπτυξης και διαμόρφωσης ενός Κλιματικού Νόμου για την Ελλάδα, με βασικές ρυθμίσεις και προτεραιότητες που πρέπει να περιέχει.

Κεφάλαιο 6ο – Συμπεράσματα – Προοπτικές

Στο τελευταίο κεφάλαιο αναλύονται τα συμπεράσματα που προκύπτουν από τα αποτελέσματα της παρούσας διπλωματικής εργασίας. Επιπλέον καταγράφονται οι προοπτικές της χώρας προς την κατεύθυνση υιοθέτησης ενός ισχυρού κλιματικού

νομοθετικού πλαισίου.



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

Η Αναγκαιότητα ενός Κλιματικού Νόμου

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 – Η Αναγκαιότητα ενός Κλιματικού Νόμου

2.1 Διεθνείς Συμβάσεις για την Κλιματική Αλλαγή

Η αντιμετώπιση και η διαχείριση της παγκόσμιας κλιματικής κρίσης αποτελεί πρωταρχικό ζήτημα στη διεθνή πολιτική ατζέντα, τις τελευταίες δεκαετίες. Η κλιματική αλλαγή αποτελεί ένα από τα πιο σύνθετα και δυσκολότερα περιβαλλοντικά ζητήματα, τα οποία απασχολούν την παγκόσμια κοινότητα. Διεθνώς αναζητούνται αποτελεσματικές πολιτικές και δράσεις άμβλυσης των επιπτώσεων της, οι οποίες να είναι επιστημονικά τεκμηριωμένες, τεχνικά εφικτές και οικονομικά βιώσιμες. Προς αναζήτηση τέτοιων πολιτικών, από την αρχή του '90, έχει εκκινήσει μία προσπάθεια καθιέρωσης ενός διεθνούς καθεστώτος με κατεύθυνση τον μετριασμό της κλιματικής αλλαγής και την προστασία του περιβάλλοντος, μέσω συλλογικών δράσεων και συμβάσεων και εφαρμογής διεθνών κανόνων.

2.1.1 Σύμβαση-Πλαίσιο των Ηνωμένων Εθνών για την Κλιματική Αλλαγή

Η Σύμβαση-Πλαίσιο των Ηνωμένων Εθνών για την Κλιματική Αλλαγή (UNFCCC) [1] έχει αποτελέσει τον κεντρικό άξονα της επίτευξης σταθεροποίησης συγκέντρωσης των αερίων του θερμοκηπίου στην ατμόσφαιρα και δημιούργησε τις γενικές αρχές για την μετέπειτα υιοθέτηση δεσμεύσεων για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Συνήφθη στη Νέα Υόρκη το 1992 και εγκρίθηκε στην Παγκόσμια Σύνοδο Κορυφής του Ρίο το 1992, όπου και υπογράφηκε από 154 κράτη, ενώ τέθηκε σε ισχύ το Μάρτιο του 1994. Το ελληνικό κράτος επικύρωσε τη συνθήκη με το Νόμο 2205/1994. Με σημείο εκκίνησης την παραδοχή ότι το μεγαλύτερο μερίδιο ευθύνης για την παγκόσμια εκπομπή αερίων του θερμοκηπίου βαραίνει τις βιομηχανικές χώρες, η Σύμβαση επιβάλλει σε όλα τα συμβαλλόμενα μέρη (βιομηχανικές και αναπτυσσόμενες χώρες) τη θέσπιση εθνικών προγραμμάτων που αποβλέπουν στην αντιμετώπιση του φαινομένου του θερμοκηπίου, ενώ ταυτόχρονα ωθεί τις βιομηχανικές χώρες, στηριζόμενη στη θεσμική και χρηματοοικονομική ικανότητα τους, να σταθεροποιήσουν τις εκπομπές των αερίων θερμοκηπίου σε επίπεδα του 1990, έως το 2000. Επιπλέον, η Σύμβαση προβλέπει ετήσιες συναντήσεις των συμβαλλόμενων μερών με σκοπό την παρακολούθηση της προόδου και πιθανή λήψη νέων μέτρων, μέσω υποβολής τακτικών εκθέσεων καταγραφής των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου. Παρ' όλα αυτά, η Σύμβαση-Πλαίσιο των Ηνωμένων Εθνών για την Κλιματική Αλλαγή παρά το γεγονός ότι έθεσε τις βάσεις για ουσιαστικότερη δράση στο μέλλον, στερούταν δεσμευτικού χαρακτήρα και ήταν προφανές ότι οι παραπάνω υποχρεώσεις των συμβαλλόμενων μερών δεν ήταν αρκετές για τον μετριασμό του παγκόσμιου επιπέδου εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου. [2]

2.1.2 Πρωτόκολλο Κιότο

Σε συνέχεια της υπογραφής της Σύμβασης UNFCC, το Πρωτόκολλο του Κιότο (Kyoto Protocol) εγκρίθηκε στις 11 Δεκεμβρίου του 1997, στη διεθνή διάσκεψη του Κιότο στην Ιαπωνία [1], έπειτα από σκληρές διαπραγματεύσεις μεταξύ των συμβαλλόμενων μερών και τέθηκε σε ισχύ στις 16 Φεβρουαρίου του 2005. Ουσιαστικά, το Πρωτόκολλο του Κιότο έρχεται να εφαρμόσει στην πράξη τη Σύμβαση-Πλαίσιο των Ηνωμένων Εθνών για την Κλιματική Αλλαγή, δεσμεύοντας πλέον, και όχι ενθαρρύνοντας απλά, τις βιομηχανικές χώρες να περιορίσουν και να μειώσουν τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου με βάση τους συμφωνημένους μεμονωμένους στόχους, και βασιζόμενο στις αρχές και τις διατάξεις της Σύμβασης, υποχρεώνοντας δηλαδή και επιβαρύνοντας περισσότερο μόνο τις ανεπτυγμένες χώρες. Το Πρωτόκολλο ορίζει την πρώτη και τη δεύτερη περίοδο δέσμευσης, από το 2008 έως το 2012 και από το 2013 έως το 2020 [4], με στόχους την μείωση των εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου κατά 5% κατά μέσο όρο σε σχέση με τα επίπεδα του 1990 και κατά τουλάχιστον 18% κάτω από τα επίπεδα του 1990 αντίστοιχα. Επιπλέον το Πρωτόκολλο καθιερώνει ένα αυστηρό σύστημα παρακολούθησης, επανεξέτασης και επαλήθευσης των εκθέσεων καταγραφής εκπομπών, καθώς και ένα μηχανισμό συμμόρφωσης για τη διασφάλιση της διαφάνειας και της υποχρέωσης των μερών να τηρούν τις δεσμεύσεις τους. Τέλος, τόσο το Πρωτόκολλο όσο και η Σύμβαση έχουν σχεδιαστεί κατά τέτοιον τρόπο, ούτως ώστε να διευκολύνουν τις χώρες στην ανάπτυξη τεχνολογιών που δύνανται να συμβάλλουν στην προσαρμογή τους στις αρνητικές επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής. [3]

2.1.3 Συμφωνία του Παρισιού

Η Συμφωνία του Παρισιού (Paris Agreement) επικυρώθηκε από 196 Μέρη στη Διάσκεψη των Μερών 21 (COP 21), στις 12 Δεκεμβρίου 2015 και τέθηκε σε ισχύ στις 4 Νοεμβρίου του 2016[5]. Η Συμφωνία αποτελεί μια διεθνή νομικά δεσμευτική συνθήκη για την αλλαγή του κλίματος, της οποίας κύριος στόχος είναι να επιταχύνει και να εντείνει τις ενέργειες και τις επενδύσεις που απαιτούνται για ένα βιώσιμο μέλλον χαμηλών εκπομπών άνθρακα. Επικεντρώνεται στην ενίσχυση της παγκόσμιας ανταπόκρισης στην απειλή της κλιματικής αλλαγής, στοχεύοντας στην διατήρηση της παγκόσμιας αύξησης της θερμοκρασίας αυτόν τον αιώνα σε κάτω από 2°C πάνω από τα προ-βιομηχανικά επίπεδα (ιδανικά στον περιορισμό της αύξησης της θερμοκρασίας στους 1,5°C), καθώς και στην ενίσχυση της ικανότητας των χωρών να αντιμετωπίσουν τις συνέπειες της κλιματικής αλλαγής. Με κίνητρο έναν κλιματικά ουδέτερο κόσμο μέχρι τα μέσα του αιώνα, η Συμφωνία του Παρισιού αποτελεί ορόσημο της πολυμερούς αντιμετώπισης και διαχείρισης της κλιματικής αλλαγής, καθώς για πρώτη φορά μια δεσμευτική συνθήκη αποπειράται να ενώσει όλα τα έθνη υπό την κοινή προσπάθεια ανάληψης φιλόδοξων σχεδίων για την καταπολέμηση και προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή. Για το λόγο αυτό, η Συμφωνία παρέχει συγκεκριμένο πλαίσιο χρηματοοικονομικής και τεχνικής υποστήριξης στις λιγότερο ικανές και πιο ευάλωτες χώρες, μέσω της παροχής οικονομικής βοήθειας από τις ανεπτυγμένες χώρες. Σε αντίθεση με το Πρωτόκολλο του Κιότο, η Συμφωνία του Παρισιού εμπλέκει όλες τις χώρες στην μείωση εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου και όχι μόνο τις

βιομηχανικές, ενώ ταυτόχρονα, παρά το γεγονός ότι το Πρωτόκολλο έθετε συγκεκριμένους στόχους μείωσης, η Συμφωνία καθιερώνει ορισμένο χρονικό πλαίσιο, λειτουργώντας σε πενταετή κύκλο και απαιτώντας από τις χώρες να υποβάλλουν τα σχέδια τους για δράση για το κλίμα και να ανακοινώνουν τις ενέργειες τους για τη μείωση των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου. [6]

2.2 Δράση της Ευρωπαϊκής Ένωσης για το Κλίμα

Η καταπολέμηση της κλιματικής αλλαγής έχει αποτελέσει σημαντικό τομέα δράσης για την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΕ), ήδη από την δεκαετία του 1990, και συνεχίζει έως και σήμερα να είναι ένα από τα πιο πολυσυζητημένα ζητήματα στην πολιτική της ατζέντα. Η ΕΕ θεωρείται συχνά πρωτοπόρος ή ακόμα και ηγέτης στην υιοθέτηση εσωτερικών πολιτικών για το κλίμα αλλά και στην προώθηση τέτοιων πολιτικών εξωτερικά. Από τις αρχές της δεκαετίας του 1990, η ΕΕ έχει διαδραματίσει καθοριστικό διαπραγματευτικό ρόλο σε όλες τις φιλόδοξες προσπάθειες για νομικά δεσμευτικές συνθήκες για την καταπολέμηση και διαχείριση της κλιματικής αλλαγής. Ταυτόχρονα στο εσωτερικό της, η Ένωση έχει καταφέρει να “χτίσει” ένα από τα πιο προηγμένα και περιεκτικά ρυθμιστικά πλαίσια στον κόσμο, το οποίο εμπεριέχει στόχους και πολιτικές επίτευξης που πρέπει να επιτευχθούν από όλα τα κράτη-μέλη. Το 2000, η Ευρωπαϊκή Ένωση παρουσιάζει το Ευρωπαϊκό Πρόγραμμα Κλιματικής Αλλαγής (European Climate Change Programme / ECCP) με σκοπό την αποφυγή της κλιματικής αλλαγής. Στόχος τους ECCP είναι ο εντοπισμός, η ανάπτυξη και η εφαρμογή όλων των απαραίτητων πολιτικών ,περιβαλλοντικών και οικονομικά αποδοτικών, οι οποίες θα διαμορφώσουν μια ευρωπαϊκή στρατηγική που θα εναρμονίζεται με την εφαρμογή του Πρωτοκόλλου του Κιότο. Η πιο σημαντική συμβολή του ECCP υπήρξε το Σύστημα Εμπορίας Εκπομπών της Ευρωπαϊκής Ένωσης (EU Emissions Trading System/ ETS), το οποίο αποτελεί έως και σήμερα το μεγαλύτερο σύστημα εμπορίας εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου στον κόσμο. Στις 5 Οκτωβρίου του 2016, η ΕΕ και τα κράτη μέλη της επικυρώνουν επίσημα τη Συμφωνία του Παρισιού και συγκαταλέγονται μεταξύ των 190 μερών της Συμφωνίας. Τέλος, αξίζει να σημειωθεί ότι η έννοια αυτή της ενισχυμένης διεθνούς συνεργασίας που απορρέει από την Συμφωνία του Παρισιού και απαιτείται όσον αφορά την κλιματική πολιτική, αντικατοπτρίζεται στο έργο έρευνας και καινοτομίας PARIS REINFORCE, το οποίο χρηματοδοτείται από την ΕΕ, ξεκίνησε το 2019 και αναμένεται να τρέξει έως το καλοκαίρι του 2022, και επικεντρώνεται στην ανάπτυξη ενός καινοτόμου, ενσωματωμένου μοντέλου αξιολόγησης που στοχεύει στην αποδοτική υποστήριξη των σχεδιασμών και ανάλυσης κλιματικών πολιτικών της Ευρωπαϊκής Ένωσης καθώς και άλλων ενδιαφερόμενων χωρών με μεγάλο ή λιγότερο σημαντικό επίπεδο εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου. [7]

2.2.1 Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία

Με κίνητρο πλέον μια κλιματικά ουδέτερη ΕΕ έως το 2050 κατά τις διεθνείς δεσμεύσεις της στο πλαίσιο της Συμφωνίας του Παρισιού, το 2019 η Ευρωπαϊκή Επιτροπή παρουσιάζει την Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία, τη νέα κεντρική αναπτυξιακή στρατηγική δηλαδή της ΕΕ για τις επόμενες δεκαετίες, με σκοπό να οδηγηθεί η Ευρώπη σε μία νέα τροχιά μετασχηματισμού προς μια κλιματικά ουδέτερη κοινωνία, με τρόπο δίκαιο, οικονομικά αποδοτικό και κοινωνικά ισορροπημένο. Η Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία αποτελεί τον οδικό χάρτη της ΕΕ για το πως θα καταφέρει να μετατρέψει τις κλιματικές και περιβαλλοντικές προκλήσεις, που καλείται να αντιμετωπίσει, σε ευκαιρίες για μια δίκαιη και χωρίς αποκλεισμούς μετάβαση, σε όλους τους τομείς πολιτικής ταυτόχρονα, επιτυγχάνοντας τη βιωσιμότητα της οικονομίας της. Οι αρχικές πρωτοβουλίες δράσης για το κλίμα στο πλαίσιο της Πράσινης Συμφωνίας περιλαμβάνουν: αρχικά τη θέσπιση ενός Ευρωπαϊκού νόμου για το κλίμα για την ενσωμάτωση πλέον του στόχου της κλιματικής ουδετερότητας του 2050 στο δίκαιο της ΕΕ, ένα Ευρωπαϊκό Σύμφωνο για το Κλίμα για τη συμμετοχή των πολιτών και όλων των μερών της κοινωνίας στη δράση για το κλίμα, ένα σχέδιο στόχου για το κλίμα 2030 για περαιτέρω μείωση των καθαρών εκπομπών αερίων θερμοκηπίου κατά τουλάχιστον 55% έως το 2030 σε σχέση με τον αρχικό στόχο μείωσης κατά 40% σε σύγκριση με τα επίπεδα του 1990 και τέλος μια νέα στρατηγική της ΕΕ για την προσαρμογή του κλίματος για να καταστεί η Ευρώπη μια ανθεκτική στο κλίμα κοινωνία έως το 2050, πλήρως προσαρμοσμένη στις αναπόφευκτες επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής. [8]

2.2.2 Ευρωπαϊκός Κλιματικός Νόμος

Στις 28 Ιουνίου 2021 στις Βρυξέλλες, το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο και το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο καταλήγουν σε συμφωνία σχετικά με την πρώτη κλιματική νομοθεσία της ΕΕ, έπειτα από πρόταση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής ένα χρόνο νωρίτερα. Επιδίωξη του Ευρωπαϊκού Κλιματικού Νόμου, ως ένα από τα στοιχεία της Ευρωπαϊκής Πράσινης Συμφωνίας, αποτελεί η ένταξη του στόχου της κλιματικής ουδετερότητας της Ευρώπης έως το 2050 στην ευρωπαϊκή νομοθεσία [7]. Στο νομοθετικό πλαίσιο το οποίο εγκρίθηκε, δίνεται προτεραιότητα στη μείωση των εκπομπών έναντι των απορροφήσεων για το 2030 κατά 55% σε σχέση με τα προβιομηχανικά επίπεδα, τίθεται ενδιάμεσος στόχος για το κλίμα για το 2040 και ιδρύει ένα Ευρωπαϊκό Επιστημονικό Συμβουλευτικό Συμβούλιο για την Κλιματική Αλλαγή. Με τον μακροπρόθεσμο στόχο των καθαρών μηδενικών εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου το 2050, τα θεσμικά όργανα της ΕΕ και τα κράτη μέλη της υποχρεούνται να λάβουν τα απαραίτητα τόσο σε επίπεδο ΕΕ όσο και σε εθνικό, με έμφαση στη δικαιοσύνη και αλληλεγγύη μεταξύ των κρατών μελών. Εντός νόμου περιλαμβάνονται μέτρα για την παρακολούθηση της προόδου που σημειώνεται για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής, η οποία βασίζεται στα ήδη υπάρχοντα συστήματα, όπως στον κανονισμό διακυβέρνησης της ενεργειακής Ένωσης (Governance Regulation of the Energy Union and Climate Action), στις τακτικές εκθέσεις του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Περιβάλλοντος (European Environment Agency). Η πρόοδος θα επανεξετάζεται κάθε πέντε χρόνια, σύμφωνα με τον διεθνή απολογισμό της Συμφωνίας του Παρισιού και θα αξιολογούνται τόσο η συνοχή των μέτρων της ΕΕ όσο και των εθνικών στόχων ανά κράτος μέλος προς την κατεύθυνση κλιματικής ουδετερότητας για το 2050 καθώς και για την

πορεία χάραξης πολιτικών προσαρμογής για το διάστημα 2030-2050. [9]

2.3 Η Κλιματική Κρίση στην Ελλάδα

Για την ελληνική πραγματικότητα, ο όρος «κλιματική αλλαγή» φαίνεται να έχει ενσωματωθεί στην καθημερινότητα, όχι όμως, ίσως, σε τέτοιο βαθμό που να έχει αφυπνίσει επαρκώς τόσο τις κυβερνήσεις και τις τοπικές αρχές όσο και τους πολίτες. Σύμφωνα με μελέτη της Επιτροπής Μελέτης Επιπτώσεων της Κλιματικής Αλλαγής (ΕΜΕΚΑ) που δημοσιεύτηκε από την Τράπεζα της Ελλάδος το 2011 [10], η αύξηση της θερμοκρασίας στην Ελλάδα δύναται να φτάσει στους 6°C το 2100, εάν δεν υπάρξει δράση παγκοσμίως για την ανάσχεση της μεταβολής του κλίματος. Ο Οργανισμός Έρευνας και Ανάλυσης «διαΝΕΟσις», δημοσίευσε έρευνα τον Ιούνιο του 2017 [11], κατά την οποία επισημαίνεται πως η αύξηση της θερμοκρασίας κατά 1°C οδηγεί σε αύξηση της κατανάλωσης ενέργειας κατά 4,1% ή περίπου 1.300 MWh σε ημερήσια βάση, της θνησιμότητας κατά 12-18% (για ομάδες πληθυσμού άνω των 65 ετών) και της συγκέντρωσης του όζοντος κατά 8%. Αναμένεται η αύξηση της θερμοκρασίας κατά μέσο όρο κατά 2,5°C σε σχέση με το διάστημα 1961-1990. Κατά τόπους η αύξηση θα φτάσει τους 3,8 βαθμούς τους θερινούς μήνες, ενώ η αύξηση θα είναι μεγαλύτερη στη Βόρεια Ελλάδα και μικρότερη στη νότια Πελοπόννησο, στα νησιά του νότιου Αιγαίου και την Κρήτη. Αυτή η αύξηση αναμένεται να έχει δραματικές συνέπειες κυρίως στις πόλεις, αλλά και στις δασικές εκτάσεις. Οι ημέρες με καύσωνα (θερμοκρασία άνω των 35 βαθμών Κελσίου) αναμένεται να αυξηθούν κατά 15-20 ετησίως μέχρι το 2050. Μέχρι το τέλος του αιώνα στις περισσότερες περιοχές της χώρας οι “τροπικές ημέρες” (ημέρες με θερμοκρασία άνω των 35 βαθμών Κελσίου την ημέρα και άνω των 20 βαθμών τη νύχτα) αναμένεται να είναι περισσότερες από 50 το χρόνο.

Τέτοιες μεταβολές θα έχουν επιπτώσεις από τον αγροτικό, γεωργικό τομέα, τον τουρισμό και τις ακτές της χώρας (σύμφωνα με εκτιμήσεις από την άνοδο της στάθμης της θάλασσας κινδυνεύει να χαθεί το 3,5% της έκτασης της χώρας, το φαινόμενο μπορεί να έχει κόστος ίσο με περίπου το 2% του ΑΕΠ της χώρας) έως και τη δημόσια υγεία.

Συχνά η κλιματική αλλαγή ταυτίζεται με το μεμονωμένο γεγονός, κατά το οποίο επηρεάζεται αρνητικά αποκλειστικά το περιβάλλον, και αγνοείται ότι στην πραγματικότητα, αποτελεί τη μεγαλύτερη απειλή για την υγεία παγκοσμίως, αυξάνοντας τις ήδη υπάρχουσες ασθένειες αλλά και δημιουργώντας νέες, ενώ μπορεί να οδηγήσει και σε πρόωρο θάνατο. Εύκολα γίνεται αντιληπτό, ότι τέτοιες μεταβολές θα επηρεάσουν περισσότερο τις γηραιότερες και φτωχότερες ομάδες του πληθυσμού. Ο όρος «κλιματική αλλαγή» λοιπόν, τείνει να περιγράψει μία “δυστοπία”, που η ελληνική κοινωνία καλείται να αντιμετωπίσει σύντομα, άμεσα και αποτελεσματικά.

2.3.1 Αναγκαιότητα ενός Κλιματικού Νόμου

Παρά τις καταστροφικές συνέπειες του Covid-19 παγκοσμίως, η πανδημία υπήρξε ίσως η μεγαλύτερη αφορμή να συνειδητοποιήσει κανείς τη σημασία και την εφαρμογή της επιστημονικής γνώσης στην αντιμετώπιση κρίσεων. Δόθηκε έμφαση στην υπευθυνότητα, τη συνεργασία και την αξία ύπαρξης υπεύθυνης ηγεσίας, με σκοπό τη διασφάλιση του υπέρτατου αγαθού· της υγείας. Ανάλογοι μεγέθους κρίση αποτελεί και η Κλιματική Αλλαγή. Στην ελληνική πραγματικότητα, αν και η χώρα διαθέτει για το αμέσως επόμενο χρονικό διάστημα το αναθεωρημένο Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα (ΕΣΕΚ), που καλύπτει την περίοδο 2021 – 2030[12], το σχέδιο αυτό αποκλίνει ενός σχεδίου συμβατού με την μακροπρόθεσμη στόχευση για ουδετερότητα από πλευράς εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου το 2050, όπως προκύπτει από την σύγκρισή του με αναλύσεις διεθνών ενεργειακών οργανισμών και υπό το πρίσμα της πρόσφατα τεθείσας σε εφαρμογή Ευρωπαϊκής Πράσινης Συμφωνίας, η οποία εντατικοποιεί και επιταχύνει τον μετασχηματισμό του ενεργειακού συστήματος της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η απόκλιση κυρίως αφορά σε μειωμένους, έναντι των ενδεδειγμένων, βαθμούς εξοικονόμησης ενέργειας και υποκατάστασης υγρών ορυκτών καυσίμων από εναλλακτικές αιεφόρες μορφές ενέργειας (ανανεώσιμος ηλεκτρισμός, βιοκαύσιμα, πράσινο υδρογόνο). Επιπρόσθετα, η αύξηση, σύμφωνα με το αναθεωρημένο ΕΣΕΚ, των ηλεκτροπαραγωγικών μονάδων φυσικού αερίου βρίσκεται σε δυσαρμονία με την Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία. Ανεξάρτητα από την ανάγκη βελτίωσης του ΕΣΕΚ, η συμπλήρωσή του με λεπτομερές σχέδιο υλοποίησης (implementation plan) καθίσταται αναγκαία. Στο πλαίσιο αυτό, η λήψη μέτρων στο αμέσως επόμενο χρονικό διάστημα καθώς και η περαιτέρω εξειδίκευση του προαναφερόμενου σχεδίου υλοποίησης προς την κατεύθυνση μετριασμού των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής, κρίνονται απαραίτητες, προκειμένου να διασφαλιστεί η επίτευξη του μηδενισμού των εκπομπών το 2050, λαμβάνοντας όμως υπόψιν τόσο τις επιπτώσεις τις οποίες ο κορωνοϊός επιφέρει στην εθνική και παγκόσμια οικονομία, όσο και τα μέτρα σταδιακής άρσης των ατομικών και συλλογικών περιορισμών και επανόδου στην κανονικότητα.

Θεωρητικά, οι δράσεις και τα μέτρα για την αντιμετώπιση και διαχείριση της κλιματικής αλλαγής κατά ένα ποσοστό περιέχονται στο ΕΣΕΚ, συνεπώς έχει αξία να ερωτηθεί κανείς γιατί ένας κλιματικός νόμος είναι αναγκαίος και ποια η προστιθέμενη του αξία στις ήδη υπάρχουσες κλιματικές πολιτικές. Αρχικά με τη θέσπιση κατάλληλου νομοθετικού πλαισίου για την κλιματική αλλαγή, ολοκληρώνεται το έργο της Συμφωνίας του Παρισιού με την καθιέρωση του φιλόδοξου καθεστώτος για τον μετριασμό της κλιματικής αλλαγής, καθιερώνονται δηλαδή και εγχώρια πλέον, σε νομική μορφή οι δεσμεύσεις της χώρας, γεγονός που σε ένα βαθμό αποτρέπει πιθανά “πισωγυρίσματα” στις υποσχέσεις που έχουν ήδη δοθεί. Επιπλέον, υπό την κοινή ομπρέλα ενός κλιματικού νόμου, διασφαλίζεται εν μέρει η συνεργασία των εκάστοτε κυβερνήσεων και της αντιπολίτευσης τους, θέτοντας την κλιματική κρίση ως προτεραιότητα καθώς και συγκεκριμένους στόχους για όλους (π.χ. κλιματική ουδετερότητα έως το 2050). Τέλος, η υιοθέτηση νόμου για την προστασία του κλίματος δύναται να οδηγήσει σε ένα αποτελεσματικό σύστημα διακυβέρνησης μεταξύ κυβέρνησης, υπουργείων, τοπικών αρχών και φορέων, περιβαλλοντικών και ανθρωπιστικών οργανώσεων, το οποίο δίχως συγκεκριμένη νομικά δεσμευτική αναφορά να μην λειτουργήσει.

Κρίνεται λοιπόν αναγκαία περισσότερο από ποτέ μία ολοκληρωμένη νομοθετική παρέμβαση, μέσα από ένα νέο, κλιματικό νόμο. Δεδομένου ότι η Ελλάδα συγκαταλέγεται στις χώρες που θα επηρεαστούν σημαντικά από τις επερχόμενες κλιματικές αλλαγές σε συνδυασμό με τη θεσμική δυσκολία διαχείρισης των επιπτώσεων των ακραίων καιρικών φαινομένων, που γίνονται πλέον αντιληπτές ολοένα και συχνότερα, επιβεβαιώνεται η ανάγκη άμεσης δράσης. Με τον νέο κλιματικό νόμο ως θεσμική ασπίδα, η Ελληνική κοινωνία θα αποπειραθεί να ριζώσει τους στόχους και τα μέτρα για την κλιματική ουδετερότητα, με σκοπό η χώρα να είναι προετοιμασμένη και κατάλληλα εφοδιασμένη απέναντι στους κλυδωνισμούς της κλιματικής αλλαγής που θα επέλθουν, προσδοκώντας ταυτόχρονα στον μετριασμό τους.

2.3.2 Όροι και Προϋποθέσεις Εφαρμογής ενός Κλιματικού Νόμου

Όπως θα γίνει και περισσότερο αντιληπτό στη συνέχεια της διπλωματικής, μία τέτοια προσπάθεια δημιουργίας κατάλληλου νομικού πλαισίου απαιτεί κατάλληλους μηχανισμούς συντονισμού και παρακολούθησης της προόδου που σημειώνεται προς την κατεύθυνση μετριασμού της κλιματικής αλλαγής, καθώς και ένα νέο πλαίσιο κλιματικής συν-διακυβέρνησης για τη διασφάλιση της κοινωνικής συνοχής και της κλιματικής δικαιοσύνης, καθ' όλη τη μακρά περίοδο των μεγάλων αλλαγών που πλησιάζουν

. Επιπλέον, κάθε προσπάθεια της χώρας προς αυτή την κατεύθυνση αξίζει να γίνει υπό το πρίσμα διαμόρφωσης των προϋποθέσεων ιδιοκτησίας των αλλαγών και των μεταρρυθμίσεων που απορρέουν από την εφαρμογή των ευρωπαϊκών και διεθνών υποχρεώσεων της χώρας, από τους απλούς πολίτες. Σύμφωνα και με τη Σύμβαση του Aarhus[13], κάθε Ευρωπαίος πολίτης έχει δικαίωμα στην πληροφόρηση και λήψη αποφάσεων γύρω από περιβαλλοντικά ζητήματα, καθώς και δικαίωμα πρόσβασης στην περιβαλλοντική δικαιοσύνη. Η συμμετοχή του πολίτη τόσο στη διαμόρφωση και χάραξη των κλιματικών πολιτικών όσο και στην περαιτέρω εφαρμογή τους κρίνεται αναγκαία. Σε πρώτο στάδιο, απαραίτητη κρίνεται η ενημέρωση του πολίτη. Τα αποτελέσματα της έρευνας, η οποία πραγματοποιήθηκε στην Ελλάδα από την Opinion Poll εκ μέρους του Paris Reinforce, σε συνεργασία με το Εργαστήριο Αποφάσεων και Διοίκησης του ΕΜΠ, με επιστημονικό υπεύθυνο τον Αν. Καθηγητή Χ. Δούκα, σε δείγμα 1001 νοικοκυριών, σε μια πρώτη ανάγνωση κατέδειξαν την άγνοια των Ελλήνων πολιτών γύρω από βασικά περιβαλλοντικά ζητήματα. Παρά το ενθαρρυντικό γεγονός ότι σχεδόν στο σύνολο του το δείγμα αναγνωρίζει την κλιματική αλλαγή ως σοβαρό πρόβλημα για τον πλανήτη, εντύπωση δημιουργεί στις επόμενες ερωτήσεις η άγνοια των ερωτώμενων γύρω από τις προτεραιότητες του ενεργειακού σχεδιασμού στη χώρα, καθώς και η σύγχυση που δημιουργείται γύρω από την κλιματική δράση και την περιβαλλοντική προστασία, τη διείσδυση των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ) καθώς και γύρω από έννοιες όπως «βιομάζα» ή «γεωθερμία»[14]. Για το λόγο αυτό, μέσω της συνολικής, επαρκούς και επιστημονικά τεκμηριωμένης ενημέρωσης γύρω από περιβαλλοντικά ζητήματα, το κράτος

θα καταφέρει να τοποθετήσει τον πολίτη στο επίκεντρο των κλιματικών πολιτικών και να τον κινητοποιήσει να γίνει κομμάτι της διαδικασίας μετάβασης προς μια οικονομία μηδενικών εκπομπών.

Σε δεύτερο στάδιο, ένας νέος εθνικός Κλιματικός Νόμος θα χρειαστεί να χτίσει τις κατάλληλες δομές, οι οποίες θα προσελκύσουν το ενδιαφέρον των πολιτών και θα εντάξει την ενεργειακή μετάβαση στην καθημερινότητα τους. Με αυτόν τον τρόπο, οι πολίτες παίρνουν την υπόσχεση ότι η συνεισφορά τους επηρεάζει τελικώς σε ένα ευρύτερο σύνολο, ενθαρρύνεται η αφύπνιση των πολιτών γύρω από το πως θα οργανωθούν να συμμετάσχουν, εξοικειώνονται με έννοιες όπως η ορθολογική χρήση ενέργειας, η κυβέρνηση δημιουργεί ένα “υποστηρικτικό δίκτυο” απαρτιζόμενο από πολίτες, και πιο σημαντικά ενισχύεται η δημοκρατική διαδικασία, ενώ ταυτόχρονα διασφαλίζεται ότι το περιβάλλον είναι μονίμως στην πολιτική και νομοθετική ατζέντα του κράτους.

2.3.3 Εγχώριες Πρωτοβουλίες για τη Διαμόρφωση Κλιματικού Νόμου

Προσπάθειες προς την κατεύθυνση δημιουργίας κατάλληλου νομοθετικού πλαισίου για το Κλίμα, υπήρξαν τόσο από πολιτικούς φορείς όσο και από περιβαλλοντικές και ανθρωπιστικές οργανώσεις. Αρχικά, το Κίνημα Αλλαγής δημιούργησε και παρουσίασε στη Βουλή έναν “οδικό” χάρτη συγκεκριμένων κινήσεων για τη δημιουργία εθνικού Κλιματικού Νόμου[15], ο οποίος περιλάμβανε βασικούς στόχους και ρυθμίσεις καθώς και πρόταση για τη συμμετοχή πολιτών στην προετοιμασία και εφαρμογή του νόμου, μια πρωτοβουλία, στην οποία η κυβέρνηση ανταποκρίθηκε θετικά και δεσμεύτηκε μαζί με την ηγεσία του Υπουργείου Ενέργειας (ΥΠΕΝ)[16] να κατατεθεί προς δημόσια διαβούλευση σχέδιο Κλιματικού Νόμου εντός τους Ιουνίου. Επιπλέον, η WWF Ελλάς σε συνεργασία με το Vouliwatch και με συμμετοχή δέκα ακόμα περιβαλλοντικών και ανθρωπιστικών οργανώσεων, ξεκίνησε μια πρωτοβουλία συνδιαμόρφωσης πρότασης κλιματικού νόμου και θωράκισης της χώρας από τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής. Ειδικότερα, η πρωτοβουλία αυτή προχώρησε στη συγγραφή μίας επιστημονικά τεκμηριωμένης πρότασης κλιματικού νόμου, με την ενεργό συμβολή πολιτών, φορέων, οργανώσεων και κινημάτων, της οποίας το προσχέδιο βρίσκεται σε δημόσια διαβούλευση στην ιστοσελίδα www.klimatikosnomos.gr, με τους πολίτες να ανταποκρίνονται εντυπωσιακά θετικά με υποβολή εκατοντάδων σχολίων και τροποποιήσεων. Έχει αξία να σημειωθεί, ότι πέρα από το κοινό όραμα και στόχευση, οι δύο παραπάνω προσπάθειες μοιράζονται το ίδιο ενδιαφέρον στον τρόπο δημιουργίας της πρότασης τους για τον Ελληνικό Κλιματικό Νόμο καθώς και τα δύο αποτελέσματα των παραπάνω πρωτοβουλιών προήλθαν από μια διαδικασία bottom-up, μια διαδικασία δηλαδή που επικεντρώθηκε στο σχεδιασμό της πρότασης από κάτω προς τα πάνω, με τη συμμετοχή και συλλογή απόψεων είτε των διαφορετικών τομέων για το ΚΙΝΑΛ, είτε των ενεργών πολιτών για τη WWF, με σκοπό η προσπάθεια αυτή να ξεφύγει από το τετριμμένο μοντέλο χειραγωγημένης εμπλοκής και συμμετοχής των πολιτών που αρκείται στην υπόδειξη του «τι πρέπει να γίνει» άνωθεν.



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

Μελέτη Έξι Περιπτώσεων Κλιματικών Νόμων

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 – Μελέτη Έξι Περιπτώσεων Κλιματικών Νόμων

3.1 Κλιματικός Νόμος Ηνωμένου Βασιλείου

Ο Κλιματικός Νόμος του Ηνωμένου Βασιλείου, Climate Change of Act, ψηφίστηκε στις 26 Νοεμβρίου του 2008[17] από το τότε κεντροαριστερό κόμμα με επικεφαλής τον James Gordon Brown, Labour Party και αποτελείται από έξι κεφάλαια και οχτώ συμπληρωματικά πακέτα εγγράφων. Αναθεωρήθηκε το 2019, με σκοπό να εναρμονιστεί με τους φιλόδοξους στόχους της Συμφωνίας του Παρισιού[18]. Ο συγκεκριμένος κλιματικός νόμος θεωρείται ο προκάτοχος καθώς και ο “οδηγός” όλων των κλιματικών νόμων, που έθεσε μια καθαρά μακροπρόθεσμη στρατηγική και προέβλεψε διαδικασίες και κατευθυντήριες για την εκάστοτε κυβέρνηση με σκοπό την επίτευξη των στόχων.

3.1.1 Στόχοι

Οι μακροπρόθεσμοι στόχοι του Climate Change of Act, κατόπιν της αναθεωρήσεως, προβλέπουν καθαρά μηδενικές εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου για το 2050, σε σύγκριση με τα επίπεδα του 1990, έναντι της μείωσης των καθαρών εκπομπών του Ηνωμένου Βασιλείου κατά τουλάχιστον 80% των επιπέδων του 1990, που απαιτούνταν αρχικά στο νόμο του 2008. Σε σχέση με άλλους κλιματικούς Νόμους, το Ηνωμένο Βασίλειο δε θέτει κάποιο βραχυπρόθεσμο στόχο για το 2030 ή 2040.

3.1.2 Βασικές Ρυθμίσεις

3.1.2.1 Ανεξάρτητο Επιστημονικό Συμβουλευτικό Σώμα

Στο νόμο προβλέπεται η σύσταση Επιτροπής Κλιματικής Αλλαγής (Committee on Climate Change/ CCC), ενός ανεξάρτητου, νόμιμου φορέα, του οποίου στόχος είναι να συμβουλεύει το Ηνωμένο Βασίλειο και τις αποκεντρωμένες κυβερνήσεις, σχετικά με τους στόχους εκπομπών καθώς και να υποβάλλει ετήσια έκθεση στο Κοινοβούλιο σχετικά με την πρόοδο που έχει σημειωθεί στη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, την προετοιμασία και την προσαρμογή στις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής. Αποτελείται από εμπειρογνώμονες στους τομείς της επιστήμης της αλλαγής του κλίματος, των οικονομικών, της επιστήμης της συμπεριφοράς, των επιχειρήσεων και της βιομηχανίας. Τα μέλη της επιτροπής έχουν καθήκον: α) να ενεργούν αμερόληπτα και αντικειμενικά, β) να αποφεύγουν τις συγκρούσεις συμφερόντων. Αξίζει να αναφερθεί ότι η αναθεώρηση στόχων του νόμου το 2019, προέκυψε ως αποτέλεσμα πρότασης της Επιτροπής. Η Επιτροπή Κλιματικής Αλλαγής του Ηνωμένου Βασιλείου λειτουργεί υποστηρικτικά και για τη Σκωτία και Ουαλία, παρά το γεγονός ότι διαθέτουν διαφορετικούς κλιματικούς νόμους, και ο στόχος καθαρά μηδενικών εκπομπών αερίων θερμοκηπίου έως το 2045 και μείωση κατά 95% των αερίων του θερμοκηπίου για τις δύο χώρες αντίστοιχα, προέκυψε έπειτα από σύσταση της Επιτροπής.[19]

3.1.2.2 Σύστημα Συν-Διακυβέρνησης και Παρακολούθησης Προόδου

Όσον αφορά την παρακολούθηση της προόδου για την επίτευξη του μακροπρόθεσμου στόχου των καθαρά μηδενικών εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου το 2050, το Ηνωμένο Βασίλειο εντάσσει στον Κλιματικό του Νόμο τους λεγόμενους «προϋπολογισμούς άνθρακα» (carbon budgets). Λειτουργώντας σε πενταετείς περιόδους, ο νόμος απαιτεί από την κυβέρνηση την δημιουργία προϋπολογισμών άνθρακα, μίας έκθεσης δηλαδή η οποία καταδεικνύει πόσους τόνους εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου δικαιούται το Ηνωμένο Βασίλειο μέσα σε αυτή την πενταετή περίοδο. Τα επίπεδα εκπομπών καθορίζονται από την κυβέρνηση δώδεκα χρόνια πριν από την εκκίνηση κάθε περιόδου και κατατίθενται στο Κοινοβούλιο για την έγκρισή τους. Επιπλέον, η Επιτροπή Κλιματικής Αλλαγής λειτουργεί συμβουλευτικά στη διαμόρφωση των επιπέδου εκπομπών του προϋπολογισμού άνθρακα και οφείλει να καταθέτει μια αναφορά ετησίως στο Κοινοβούλιο για την πρόοδο που σημειώνεται. Αυτές οι αναφορές της Επιτροπής, πέρα από την αξιολόγηση της προόδου, περιλαμβάνουν προτάσεις για επιπρόσθετα μέτρα που μπορούν να ληφθούν για την επίτευξη του στόχου καθώς και μια συνολική αξιολόγηση γύρω από το αν οι στόχοι που έχουν τεθεί δύνανται να επιτευχθούν. Επίσης, η Επιτροπή Κλιματικής Αλλαγής αναλαμβάνει και μία αναδρομική αξιολόγηση της δράσης για την πενταετή περίοδο προϋπολογισμού άνθρακα που πέρασε, στην οποία αναφέρει τους λόγους για τους οποίους ο προϋπολογισμός επετεύχθη ή όχι και γιατί. Τέλος, η κυβέρνηση υποχρεούται να απαντά στην ετήσια αναφορά προόδου της Επιτροπής, ενώ ταυτόχρονα να στέλνει και μία επίσημη αναφορά στο Κοινοβούλιο με τα συμπεράσματα και τις συστάσεις της Επιτροπής στην πιο πρόσφατη αναφορά αξιολόγησης προόδου της. [20]

3.1.2.3 Περαιτέρω Ρυθμίσεις και Κλιματικές Πολιτικές

Συμπληρωματικά, ο Κλιματικός Νόμος του Ηνωμένου Βασιλείου θέτει σε ισχύ πιλοτικά προγράμματα οικονομικών κινήτρων για τη διαχείριση των οικιακών αποβλήτων, δίνει έμφαση στα ηλεκτρικά οχήματα με φιλόδοξο στόχο να αποτελούν τη μοναδική επιλογή έως το 2035 καθώς επίσης επικεντρώνεται στην καθιέρωση αποδοτικών κτηρίων χαμηλών εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα. Επιπλέον, οι εκπομπές αερίων της αεροπορίας και της ναυτιλίας συμπεριλαμβάνονται στους προϋπολογισμούς άνθρακα. Τέλος, η κυβέρνηση αποκτά το δικαίωμα να απαιτήσει από τους δημόσιους φορείς να κάνουν τη δική τους εκτίμηση επικινδυνότητας καθώς και το σχεδιασμό για την αντιμετώπιση των κινδύνων που προβλέπουν.

3.1.3 Θεσμοθετημένη Συμμετοχή των Πολιτών

Τον Ιούνιο του 2019, έξι επιλεγμένες επιτροπές της Βουλής των Κοινοτήτων (House of Commons) κάλεσαν μια συνέλευση πολιτών για να κατανοήσουν τις δημόσιες προτιμήσεις για τον τρόπο με τον οποίο το Ηνωμένο Βασίλειο πρέπει να αντιμετωπίσει την κλιματική

αλλαγή. Οι επιλεγμένες επιτροπές είναι ομάδες βουλευτών από διαφορετικά πολιτικά κόμματα που εξετάζουν θέματα πολιτικής και ζητούν από την κυβέρνηση να λογοδοτήσει και να υποβάλει προτάσεις για νέους νόμους. Οι έξι επιλεγμένες επιτροπές που συμμετείχαν ήταν: η επιτροπή επιχειρησιακής ενέργειας και βιομηχανικής στρατηγικής, η επιτροπή περιβαλλοντικού ελέγχου, η επιτροπή στέγασης, κοινοτήτων και τοπικής αυτοδιοίκησης, η επιτροπή επιστήμης και τεχνολογίας, η επιτροπή μεταφορών και η επιτροπή οικονομικών. Η Συνέλευση Κλίματος (Climate Assembly UK) απαρτίζεται από 108 μέλη, για την επιλογή των οποίων στάλθηκαν 30.000 επιστολές πρόσκλησης σε όλη τη χώρα. Το 80% επιλέχθηκε τυχαία από κάθε διεύθυνση στο αρχείο διεύθυνσης ταχυδρομικού κώδικα της Royal Mail, ενώ το υπόλοιπο 20% επιλέχθηκε τυχαία από τις πιο υποβαθμισμένες περιοχές του ίδιου αρχείου, καθώς τα ποσοστά απόκρισης εκτιμάται ότι είναι χαμηλότερα από τους συγκεκριμένους ταχυδρομικούς κώδικες. Τα κριτήρια που τέθηκαν κατά την τυχαία επιλογή τους ήταν η ηλικία (άνω των 16 ετών), το φύλο, η εθνικότητα, το μορφωτικό επίπεδο, το που ζουν στο Ηνωμένο Βασίλειο, αν ζουν σε αστική ή αγροτική περιοχή καθώς και το επίπεδο ανησυχίας τους για την κλιματική αλλαγή. Στόχος της Κλιματικής Συνέλευσης αποτέλεσε το πώς το Ηνωμένο Βασίλειο μπορεί να επιτύχει τον νομικά δεσμευτικό στόχο της κυβέρνησης για μείωση των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου σε καθαρά μηδενικές εκπομπές αερίων θερμοκηπίου έως το 2050.

Η Συνέλευση Κλίματος πραγματοποιήθηκε για τρία σαββατοκύριακα στο Μπέρμιγχαμ από τον Ιανουάριο έως τα τέλη Μαρτίου 2020, και άλλα τρία διαδικτυακά σαββατοκύριακα από τον Απρίλιο έως τον Μάιο του 2020 μετά το ξέσπασμα του κορωνοϊού στο Ηνωμένο Βασίλειο. Τα μέλη άκουσαν στοιχεία από ένα ευρύ φάσμα ενδιαφερομένων και ερευνητών και στη συνέχεια συζήτησαν τα ζητήματα σε βάθος με άλλα μέλη - συμπεριλαμβανομένων εκείνων με πολύ διαφορετικές απόψεις. Η Συνέλευση κατέληξε σε συμπεράσματα σχετικά με το τι πρέπει να κάνει το Ηνωμένο Βασίλειο για να επιτύχει καθαρές μηδενικές εκπομπές έως το 2050 και πώς πρέπει να το κάνει και κατέθεσε την τελική έκθεση της στις 10 Σεπτεμβρίου του 2020. Η Συνέλευση Κλίματος χρηματοδοτήθηκε από τη Βουλή των Κοινοτήτων, με επιπλέον χρηματοδότηση από δύο φιλανθρωπικούς οργανισμούς: το Ίδρυμα Esmée Fairbairn και το Ευρωπαϊκό Ίδρυμα Κλίματος. Η Βουλή των Κοινοτήτων συνεισέφερε 120.000£, ενώ το Ίδρυμα Esmée Fairbairn και το πρόγραμμα του Ευρωπαϊκού Ίδρυματος Κλίματος στο Ηνωμένο Βασίλειο συνέβαλαν το καθένα 200.000£, αλλά δεν είχαν λόγο για τον τρόπο σχεδιασμού ή λειτουργίας της συνέλευσης.

Για την υποστήριξη της δράσης της Συνέλευσης Κλίματος χρειάστηκαν μια Ομάδα Ειδικών (Expert Leads), μια Ακαδημαϊκή Επιτροπή (Academic Panel) και μία Συμβουλευτική Επιτροπή (Advisory Panel). Η Ομάδα Ειδικών αποτελούταν από τέσσερα άτομα, τα οποία εγκρίθηκαν από την ομάδα του Κοινοβουλίου, που εργαζόταν για τη λειτουργία της Συνέλευσης Κλίματος με βάση την εμπειρία τους στην αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Ρόλος της ήταν η ενημέρωση των πολιτών σε διάφορους τομείς που σχετίζονται με την κλιματική κρίση και η διασφάλιση ότι οι πληροφορίες που παρέχονται στην Συνέλευση είναι ακριβείς και περιεκτικές καθώς και το ότι η Συνέλευση επικεντρώνεται στις βασικές προκλήσεις που αντιμετωπίζει το Ηνωμένο Βασίλειο για την επίτευξη των καθαρά μηδενικών εκπομπών έως το 2050. Η Ακαδημαϊκή Επιτροπή (Academic Panel) εξετάζει τις γραπτές ενημερώσεις που δημιουργήθηκαν και δόθηκαν στα μέλη της

Συνέλευσης Κλίματος για την ακρίβεια και την περιεκτικότητα τους. Τα μέλη της Ακαδημαϊκής Επιτροπής επιλέχτηκαν βάση της εξειδίκευσης τους πάνω σε θέματα κλιματικής αλλαγής. Δημιουργήθηκε μία αρχική λίστα μελών από έναν ειδικό στην κλιματική αλλαγή στο Κοινοβουλευτικό Γραφείο Επιστημών και Τεχνολογίας (POST) και στη συνέχεια η Συνέλευση Κλίματος μαζί με τους Ομάδα Ειδικών (Expert Leads) διασφάλισε ότι η ομάδα πληροί τα κριτήρια. Τέλος, η Συμβουλευτική Επιτροπή (Advisory Panel) παρείχε σχόλια για βασικές πτυχές του σχεδιασμού της συνέλευσης, όπως για το ποιος κλήθηκε να δώσει στοιχεία στα μέλη της συνέλευσης, τις ερωτήσεις γύρω από τις οποίες ζητήθηκε από τα μέλη της συνέλευσης να εκφράσουν τις απόψεις τους καθώς και για τις γραπτές ενημερώσεις που δημιουργήθηκαν για τα μέλη της συνέλευσης. Η επιτροπή υποστήριξε την Ομάδα Ειδικών (Expert Leads) στο να διασφαλίσουν ότι η Κλιματική Συνέλευση είναι ισορροπημένη, ακριβής και περιεκτική όσον αφορά το περιεχόμενό της σχετικά με την κλιματική αλλαγή. [21]

3.2 Κλιματικός Νόμος της Γαλλίας

Ο Νόμος Ενεργειακής Μετάβασης για την Πράσινη Ανάπτυξη (Loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte) της Γαλλίας ψηφίστηκε στις 17 Αυγούστου του 2015 από σοσιαλδημοκρατικό πολιτικό κόμμα, Parti socialiste, με επικεφαλής τον François Hollande. Στη συνέχεια αναθεωρήθηκε στις 8 Νοεμβρίου του 2019 και αποτελείται από 69 άρθρα, οργανωμένα σε 9 κεφάλαια. [22]

3.2.1 Στόχοι

Ο Κλιματικός Νόμος της Γαλλίας περιγράφει τόσο μακροπρόθεσμους όσο και μεσοπρόθεσμους στόχους. Αρχικά προβλέπεται μείωση εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου κατά 40% έως το 2030, σε σχέση με το 1990, καθώς και επίτευξη ουδετερότητας άνθρακα έως το 2050. Επιπλέον, ο Κλιματικός Νόμος της Γαλλίας κάνει λόγο για διακοπή της παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από άνθρακα έως το 2022, με τη διακοπή των τεσσάρων τελευταίων σταθμών ηλεκτροπαραγωγής με καύση άνθρακα, μείωση τελικής ενέργειας κατά 50% το 2050 σε σύγκριση με το 2012, στοχεύοντας σε ενδιάμεσους στόχους περίπου 7% το 2023 και 20% το 2030 καθώς και μείωση κατανάλωσης πρωτογενούς ενέργειας ορυκτών καυσίμων κατά 40% το 2030 με έτος αναφοράς το 2012, έναντι του ποσοστού 30% που οριζόταν στην αρχική έκδοση του νόμου. Ο νόμος επιπλέον στοχεύει στην αύξηση του μεριδίου των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στο 23% της ακαθάριστης τελικής κατανάλωσης ενέργειας το 2020 και τουλάχιστον στο 33% αυτής της κατανάλωσης το 2030. Για την επίτευξη αυτού του στόχου, οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, σύμφωνα με το νόμο, πρέπει να αντιπροσωπεύουν τουλάχιστον το 40% της παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, το 38% της τελικής κατανάλωσης θερμότητας, το 15% της τελικής κατανάλωσης στον τομέα των μεταφορών και το 10% της κατανάλωσης ενέργειας φυσικού αερίου. Τέλος, προβλέπεται μείωση

μεριδίου πυρηνικής ενέργειας στην παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας σε 50% έως το 2035.

3.2.2 Βασικές Ρυθμίσεις

3.2.2.1 Ανεξάρτητο Επιστημονικό Συμβουλευτικό Σώμα

Ο Γαλλικός Κλιματικός Νόμος προβλέπει τη σύσταση Ανώτατου Συμβουλίου για το Κλίμα (Haut Conseil pour le climat), το οποίο δημιουργήθηκε στις 27 Νοεμβρίου 2018. Το Ανώτατο Συμβούλιο για το Κλίμα εκδίδει ετήσια έκθεση που θέτει τις δεσμεύσεις και τις ενέργειες της Γαλλίας σε προοπτική, σε σύγκριση με εκείνες άλλων χωρών. Εκδίδει συστάσεις και προτάσεις για τη βελτίωση της δράσης της Γαλλίας, τη συμβολή των διαφόρων τομέων οικονομικής δραστηριότητας στον σεβασμό των προϋπολογισμών άνθρακα, καθώς και τη μείωση των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου που συνδέονται με τις διεθνείς αεροπορικές και θαλάσσιες μεταφορές. Επιπλέον, το Ανώτατο Συμβούλιο γνωμοδοτεί σχετικά με την εθνική στρατηγική χαμηλού άνθρακα και τους προϋπολογισμούς άνθρακα και την πορεία μείωσης των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου στην οποία δεσμεύεται η Γαλλία. Εκτός από τον πρόεδρό του, το Ανώτατο Συμβούλιο για το κλίμα περιλαμβάνει το πολύ δώδεκα μέλη που έχουν επιλεγεί για την επιστημονική, τεχνική και οικονομική τους πείρα στους τομείς των επιστημών του κλίματος και των οικοσυστημάτων, τη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου καθώς και την προσαρμογή και την ανθεκτικότητα στην αλλαγή του κλίματος. Αυτή τη στιγμή αποτελείται από 10 μέλη. Τα μέλη του Ανώτατου Συμβουλίου για το Κλίμα διορίζονται με διάταγμα για πενταετή θητεία, ανανεώσιμη μία φορά. Τα μέλη του Ανώτατου Συμβουλίου για το κλίμα δεν μπορούν να ζητήσουν ή να λάβουν οδηγίες από την κυβέρνηση ή οποιοδήποτε άλλο δημόσιο ή ιδιωτικό πρόσωπο κατά την άσκηση των αποστολών τους.[23]

3.2.2.2 Σύστημα Συν-Διακυβέρνησης και Παρακολούθησης Προόδου

Με σκοπό την επίτευξη της ουδετερότητας άνθρακα το 2050, η Γαλλία στην αρχική έκδοση του Νόμου καθιέρωσε την Εθνική Στρατηγική Χαμηλών Εκπομπών Άνθρακα (Stratégie Nationale Bas Carbone/ SNBC)[24] ως εργαλείο για την εφαρμογή της πολιτικής μετριασμού της κλιματικής αλλαγής και την επίτευξη των στόχων της χώρας για μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου (βραχυπρόθεσμα, μεσοπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα) και περιλάμβανε ενδεικτικά ανώτατα όρια για τις εκπομπές αερίων θερμοκηπίου που ονομάζονται «αποτύπωμα άνθρακα της Γαλλίας» και «ειδικός προϋπολογισμός άνθρακα για τις διεθνείς μεταφορές». Στην αναθεώρηση του νόμου το 2019, οι παραπάνω “προϋπολογισμοί” άνθρακα ορίζονται από ξεχωριστό νόμο, ο οποίος καταρτίζεται σε συνεργασία με το Ανώτατο Συμβούλιο και περιλαμβάνει δράσεις για την ενεργειακή μετάβαση και ανάπτυξη προς το 2050, προτείνοντας μακροπρόθεσμες και μεσοπρόθεσμες περιβαλλοντικές πολιτικές, ενώ ταυτόχρονα ορίζει τον εθνικό προϋπολογισμό εκπομπών σε διαφορετικούς τομείς και περιγράφει τόσο τομεακές (μεταφορές, κτίρια, γεωργία, δασοκομία και βιομηχανία ξύλου, παραγωγής ενέργειας και

των αποβλήτων) όσο και γενικές κατευθυντήριες για την κάλυψη των κατανομών τους για τα επόμενα δεκαπέντε χρόνια, που αντικατοπτρίζονται στους εθνικούς προϋπολογισμούς άνθρακα που καλύπτουν τις περιόδους 2019-2023, 2024-2028 και 2029-2033. Η εθνική στρατηγική χαμηλών εκπομπών άνθρακα αναθεωρείται κάθε πέντε χρόνια.

Επιπλέον, το Ανώτατο Συμβούλιο για το Κλίμα υποβάλλει στον Πρωθυπουργό και στο Κοινοβούλιο ετήσιες αναφορές σχετικά με την πρόοδο που σημειώνεται στους στόχους μείωσης των εκπομπών και την ανταπόκριση της κυβέρνησης στην εθνική στρατηγική χαμηλών εκπομπών άνθρακα, στην οποία η κυβέρνηση είναι υποχρεωμένη να απαντήσει εντός έξι μηνών, υποδεικνύοντας τις επιπρόσθετες δράσεις στις οποίες θα προχωρήσει για να καλυφθούν οι πιθανές ελλείψεις που εμποδίζουν την επίτευξη του στόχου. Το Κοινοβούλιο είναι σε θέση να ζητήσει από το Ανώτατο Συμβούλιο για το Κλίμα περαιτέρω αναλύσεις και αξιολογήσεις. Επιπροσθέτως, ο Γαλλικός Νόμος ενσωματώνει τις κλιματικές προκλήσεις και στις κυβερνητικές δράσεις, κυρίως στις δαπάνες του κράτους. Πιο συγκεκριμένα, η εφαρμογή του φόρου άνθρακα πραγματοποιείται μέσω προδιαγραφών στον ετήσιο κρατικό προϋπολογισμό. Η ετήσια έκθεσή της κυβέρνησης σχετικά με τον Νόμο Ενεργειακής Μετάβασης για την Πράσινη Ανάπτυξη περιλαμβάνει τις απαραίτητες πληροφορίες σχετικά με τη χρηματοδότηση της ενεργειακής μετάβασης, προσδιορίζοντας ποσοτικά και αναλύοντας τους δημόσιους πόρους καθώς επίσης και αξιολογώντας τις ιδιωτικές επενδύσεις. Ο Κλιματικός Νόμος της Γαλλίας ζητά από τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα της χώρας να ενσωματώσουν στις πολιτικές τους, που σχετίζονται με τους κλιματικούς κινδύνους, το αποτύπωμα άνθρακα των περιουσιακών τους στοιχείων.

3.2.2.3 Περαιτέρω Ρυθμίσεις και Κλιματικές Πολιτικές

Ο Γαλλικός Κλιματικός Νόμος προβλέπει τη σταδιακή κατάργηση των ορυκτών καυσίμων και την ανάπτυξη των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, για το λόγο αυτό θα προβεί στην διακοπή της παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από άνθρακα έως το 2022 με διακοπή των τεσσάρων τελευταίων σταθμών ηλεκτροπαραγωγής με καύση άνθρακα, με παράλληλη υποστήριξη υπαλλήλων και εργολάβων. Επιπλέον, υποχρεώνει αποθήκες, σούπερ μάρκετ και χώρους στάθμευσης να προχωρήσουν στην εγκατάσταση ηλιακών συλλεκτών και εξασφαλίζει κατάλληλο νομικό πλαίσιο για την στρατηγική περιβαλλοντική εκτίμηση των έργων προκειμένου να διευκολυνθεί η ολοκλήρωσή τους, ιδίως για την εγκατάσταση φωτοβολταϊκών ή τη χρήση γεωθερμικής ενέργειας με στόχο οι δύο αυτές μορφές ανανεώσιμων πηγών ενέργειας να αποτελούν το 33% του ενεργειακού μείγματος έως το 2030.

Όσον αφορά τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης των κτηρίων, ο νόμος προβλέπει διάφορα μέτρα κατά των σπιτιών με ανεπαρκή θερμική προστασία. Πιο συγκεκριμένα, από το 2022, οι ιδιοκτήτες σπιτιών με χαμηλή θερμική προστασία θα πρέπει να υποβληθούν σε ενεργειακό έλεγχο της παρουσίας τους όταν προχωρούν προς ενοικίαση ή πώληση του ακινήτου, καθώς επίσης από το 2021 απαγορεύεται στους ιδιοκτήτες να

αυξήσουν το ενοίκιο στις ιδιοκτησίες τους, έως ότου να το καταστήσουν ενεργειακά αποδοτικό ανακαινίζοντας το. Από το 2023, τα σπίτια που έχουν «εξαιρετικά υψηλό ενεργειακό κόστος» δεν μπορούν να χαρακτηριστούν ως «αξιοπρεπείς» κατοικίες και οι ιδιοκτήτες τους δεν θα μπορούν να τα νοικιάσουν μέχρι να τα καταστήσουν πιο ενεργειακά αποδοτικά. Ο Νόμος Ενεργειακής Μετάβασης για την Πράσινη Ανάπτυξη αναφέρει επίσης ότι όλα τα κτίρια πρέπει να έχουν ανακαινιστεί σύμφωνα με το "κτίριο σχεδόν μηδενικής ενεργειακής κατανάλωσης" ή παρόμοια πρότυπα, έως το 2050, με εφαρμογή πολιτικών ενεργειακής ανακαίνισης κατοικιών κυρίως για τα νοικοκυριά με χαμηλά εισοδήματα και ενισχύει την καταπολέμηση της απάτης που σχετίζεται με πιστοποιητικά εξοικονόμησης ενέργειας, κυρίως με την αύξηση των επιθεωρήσεων και τη διευκόλυνση της ανταλλαγής πληροφοριών μεταξύ των σχετικών κυβερνητικών υπηρεσιών.

Τέλος, προωθείται η Ανάπτυξη καθαρών μεταφορών, θέτοντας στόχο την τοποθέτηση 7 εκατομμυρίων σημείων φόρτισης για ηλεκτρικά αυτοκίνητα έως το 2030, επιβάλλοντας την ανανέωση των δημόσιων στόλων με ελάχιστο ποσοστό οχημάτων χαμηλών εκπομπών καθώς επίσης και περιοριστικά μέτρα κυκλοφορίας σε περιοχές που πλήττονται από χαμηλή ποιότητα αέρα.[25]

3.2.3 Θεσμοθετημένη Συμμετοχή Πολιτών

Με αφορμή το κίνημα Κίτρινα Γιλέκα, το οποίο ξέσπασε αρχικά λόγω της αύξησης στην τιμή των καυσίμων που προκάλεσε η αύξηση του φόρου στα πετρελαιοειδή, η Γαλλία ίδρυσε τον Οκτώβρη του 2019 την Σύμβαση Πολιτών για το Κλίμα (Convention Citoyenne pour le Climat), η οποία αποτελείται από 150 μέλη, που προέρχονται τυχαία από τους εκλογικούς καταλόγους και καταλόγους συνδρομητών τηλεφώνου (255.000 αριθμοί τηλεφώνου κλήθηκαν εκ των οποίων το 85% ήταν κινητά και το υπόλοιπο 15% σταθερά). Τέθηκαν τα εξής 6 κριτήρια: φύλο (52% γυναίκες και 48% άνδρες), ηλικία (6 ηλικιακές ομάδες άνω των 16), επίπεδο μόρφωσης (καθορίστηκαν 6 κατηγορίες με σκοπό να καλυφθεί όλο το φάσμα εκπαίδευσης στην γαλλική κοινωνία, με μεγάλη έμφαση να συμπεριληφθούν άτομα χωρίς πτυχίο), κοινωνικό-επαγγελματικές κατηγορίες, διαμονή (μεγάλα αστικά κέντρα, εξωτερικά προάστια, αγροτικοί δήμοι), γεωγραφική περιοχή (κατανομή του γαλλικού πληθυσμού στις μητροπολιτικές περιοχές και τα υπερπόντια γαλλικά εδάφη). Επιπλέον έχει δημιουργηθεί μια ομάδα 25 αναπληρωματικών μελών σε περίπτωση πιθανής αποχώρησης μέλους, με σκοπό τη διατήρηση της αντιπροσωπευτικότητας του δείγματος.

Στόχος της Σύμβασης Πολιτών για το Κλίμα είναι να καθορίσει μια σειρά μέτρων που αποσκοπούν στην μείωση των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου κατά τουλάχιστον 40% έως το 2030. Η Σύμβαση ασχολήθηκε με ζητήματα που σχετίζονται με την ενεργειακή απόδοση, τον θερμικό εκσυγχρονισμό των κατοικιών, την γεωργία, την βιώσιμη κινητικότητα καθώς και την οικολογική φορολογία. Ο Πρόεδρος της Δημοκρατίας δεσμεύτηκε να υποβάλει αυτές τις νομοθετικές και κανονιστικές προτάσεις «χωρίς φίλτρο» είτε σε δημοψήφισμα, σε ψηφοφορία στο κοινοβούλιο είτε για άμεση εφαρμογή.

Οι συμμετέχοντες στη Σύμβαση του Πολίτη για το Κλίμα συναντήθηκαν από τον Οκτώβριο του 2019 έως και τον Ιούνιο του 2020 επτά φορές για ένα τριήμερο Σαββατοκύριακο στο Παρίσι στα γραφεία του Οικονομικού, Κοινωνικού και Περιβαλλοντικού Συμβουλίου (Conseil économique, social et environmental /CESE). Κατά τη διάρκεια αυτών των συναντήσεων, πραγματοποιήθηκαν ομιλίες από ειδικούς (επιλεγμένοι από την Επιτροπή Διακυβέρνησης) με αντικρουόμενες απόψεις και τα μέλη της Σύμβασης σχημάτισαν κάποιες προτάσεις νόμων και κανονισμών με κατεύθυνση την καταπολέμηση της κλιματικής αλλαγής στην Γαλλία. Η ανταλλαγή απόψεων γύρω από αυτά τα προσχέδια έγινε σε μικρότερες υποομάδες με σκοπό να εξασφαλιστεί ότι όλοι οι συμμετέχοντες ένιωθαν άνετα και είχαν επαρκείς ευκαιρίες να συμμετάσχουν στον διάλογο. Κάθε υποομάδα μοιράστηκε το έργο της και με τα 150 μέλη. Η Σύμβαση του Πολίτη για το Κλίμα υπέβαλε τα συμπεράσματά της μετά την τελευταία σύνοδο. Στη συνέχεια, η κυβέρνηση ανταποκρίθηκε δημόσια στις προτάσεις και δημοσίευσε ένα προσωρινό χρονοδιάγραμμα για την εφαρμογή τους. Για τη λειτουργία της Σύμβασης, διατέθηκε προϋπολογισμός ύψους 4 εκ. € για το σχεδιασμό και τη διοργάνωση της, ο οποίος περιλάμβανε τη διαδικασία της τυχαίας επιλογής των πολιτών, την υλικοτεχνική οργάνωση (μεταφορά, διαμονή, τροφοδοσία των μελών), την αποζημίωση των πολιτών (86,04€/μέρα, 10,03€/ώρα για τους πολίτες που παρευρίσκονται στις συναντήσεις κατά τη διάρκεια του ωραρίου τους) καθώς και το κόστος παιδικής μέριμνας (18€/ώρα) ούτως ώστε να επιτρέπεται στους γονείς να συμμετέχουν στην διαδικασία.

Για την υποστήριξη της δράσης της Σύμβασης Πολιτών για το Κλίμα χρειάστηκε αρχικά μια Επιτροπή Διακυβέρνησης (Comité de gouvernance), ανεξάρτητη της κυβέρνησης, η οποία ήταν ουσιαστικά υπεύθυνη για την ανάπτυξη του προγράμματος της Σύμβασης καθώς και για την εποπτεία της. Η επιτροπή αποτελούταν από τους: πρόεδρο, αντιπρόεδρο, εισηγητή, 3 ειδικούς για το κλίμα, 3 εμπειρογνώμονες της συμμετοχικής δημοκρατίας, 4 ειδικούς του οικονομικού και κοινωνικού τομέα, καθώς και 2 άτομα που διορίστηκαν από τον υπουργό Οικολογικής Μετάβασης για την εμπειρία τους στο κλίμα και τις συμμετοχικές διαδικασίες. Η επιτροπή συμπληρωνόταν συνεχώς με πολίτες που επιλέγονται τυχαία. Επιπλέον, ορίστηκαν από τον πρόεδρο του Οικονομικού, Κοινωνικού και Περιβαλλοντικού Συμβουλίου της Γαλλίας (Conseil économique, social et environnemental/ CESE), τον πρόεδρο της Γερουσίας και τον πρόεδρο της Εθνικής Συνέλευσης τρεις Εγγυητές (Garants), οι οποίοι διασφάλισαν ότι η διαδικασία συμμορφωνόταν στους κανόνες ηθικής και δεοντολογίας και παρέμενε ανεξάρτητη καθ' όλη τη διάρκεια της. Τέλος, στη δράση της Σύμβασης Πολιτών συνέβαλαν έξι νομικοί, οι οποίοι βοήθησαν τα μέλη της Σύμβασης να μεταφράσουν τις προτάσεις τους σε νομικούς όρους.[26]

[3.3 Κλιματικός Νόμος της Γερμανίας](#)

Ο Ομοσπονδιακός Νόμος για την Προστασία του Κλίματος (Bundes-Klimaschutzgesetz) της Γερμανίας ψηφίστηκε στις 12 Δεκεμβρίου του 2019 από το χριστιανοδημοκρατικό,

φιλελεύθερο-συντηρητικό πολιτικό κόμμα Christian Democratic Union, με επικεφαλής την Angela Merkel αποτελείται από 15 άρθρα και δύο παραρτήματα με τους τομείς της εφαρμογής και με τις επιτρεπόμενες ετήσιες εκπομπές. Στις 29 Απριλίου του 2021, το Ανώτατο Δικαστήριο της Γερμανίας, έπειτα από καταγγελία εννέα νέων ανθρώπων, οι οποίοι υποστηρίζονταν από περιβαλλοντικές οργανώσεις όπως οι Friends of the Earth Germany (BUND) και Fridays for Future, έκρινε αναβάλλουν ανεπανόρθωτα τις υψηλές επιβαρύνσεις μείωσης των εκπομπών μέχρι περιόδους μετά το 2030 ότι η νομοθεσία της κυβέρνησης για την κλιματική δράση είναι ανεπαρκής καθώς αναβάλλει ανεπανόρθωτα τις υψηλές επιβαρύνσεις μείωσης των εκπομπών για τις περιόδους μετά το 2030 και δεν διαθέτει στόχους μείωσης των εκπομπών μετά το 2030.[27]

3.3.1 Στόχοι

Ο Γερμανικός Κλιματικός Νόμος του 2019, πριν την επέμβαση του Ανώτατου Δικαστηρίου το 2021, προέβλεπε μείωση κατά τουλάχιστον 55% στις εκπομπές αερίων θερμοκηπίου έως το 2030, σε σχέση με το 1990, και δεσμευόταν να επιδιώξει ουδετερότητα των αερίων του θερμοκηπίου έως το 2050. Η κυβέρνηση εξουσιοδοτείται από τον νόμο να λάβει τα απαραίτητα μέτρα για την αύξηση των στόχων, αν κριθεί αναγκαίο για την επίτευξη ευρωπαϊκών ή διεθνών στόχων. Επιπλέον ορίζονται ετήσιοι στόχοι εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου με τη μορφή μέγιστων ποσοτήτων εκπομπών για τους επιμέρους τομείς της ενέργειας, της βιομηχανίας, των μεταφορών, των κτιρίων, της γεωργίας και της διαχείρισης αποβλήτων. Έτσι, ο νόμος καθορίζει το βαθμό στον οποίο οι εκπομπές στους τομείς πρέπει να μειωθούν έως το 2030. Παρ' όλα αυτά μετά την απόφαση του Ανώτατου Δικαστηρίου, η κυβέρνηση επεσήμανε τις απαραίτητες νομικές αλλαγές για να επιταχύνει την προσπάθεια της χώρας για κλιματική ουδετερότητα, με στόχο την επίτευξη του στόχου πέντε χρόνια νωρίτερα το 2045. Το υπουργικό συμβούλιο ενέκρινε μια μεταρρύθμιση του Κλιματικού Νόμου που περιλαμβάνει την ενίσχυση του στόχου του 2030 για μειώσεις εκπομπών σε 65% από 55%, αυστηρότερους προϋπολογισμούς εκπομπών σε όλους τους τομείς και θέτει ένα νέο στόχο ενδιάμεσης μείωσης του 88% για το 2040.

3.3.2 Βασικές Ρυθμίσεις

3.3.2.1 Ανεξάρτητο Επιστημονικό Συμβουλευτικό Σώμα

Ο Γερμανικός Κλιματικός Νόμος προβλέπει τη σύσταση του Συμβουλίου Εμπειρογνομημόνων για τα Κλιματικά Θέματα (Expertenrat für Klimafragen), ενός ανεξάρτητου οργάνου αποτελούμενο από πέντε μέλη με πενταετή θητεία, τα οποία ορίστηκαν από την ομοσπονδιακή κυβέρνηση της Γερμανίας βάσει του ακαδημαϊκού και ερευνητικού τους έργου. Ο ρόλος του είναι συμβουλευτικός ως προς την κυβέρνηση σε θέματα που αφορούν την εφαρμογή του νόμου. Πιο συγκεκριμένα, το Συμβούλιο επαληθεύει την ακρίβεια των δεδομένων των εκπομπών που περιγράφονται στις ετήσιες αναφορές των υπουργείων, οι οποίες περιλαμβάνουν τις αναμενόμενες μειώσεις εκπομπών καθώς και τα

αποτελέσματα των μέτρων που προτείνονται, πριν προχωρήσουν στην εφαρμογή τους. Ουσιαστικά πρόκειται για έναν έλεγχο εκ μέρους του Συμβουλίου προς αποφυγή αποκλίσεων μεταξύ πραγματικών και προβλεπόμενων εκπομπών, ενισχύοντας έτσι τη βεβαιότητα για την επίτευξη των στόχων. Το Συμβούλιο δεν δύναται να προβαίνει σε αξιολογήσεις. Τέλος, στην αναθεώρηση του νόμου που αναμένεται, ο ρόλος του Συμβουλίου Εμπειρογνομόνων για την Κλιματική Αλλαγή ενισχύεται και προβλέπεται θα υποβάλλει έκθεση ανά διετία σχετικά με την πρόοδο όσον αφορά την επίτευξη στόχου και τις κλιματικές τάσεις.[28]

3.3.2.2 Σύστημα Συν-διακυβέρνησης και Παρακολούθησης Προόδου

Η ευθύνη για την επίτευξη των στόχων των επιμέρους τομέων ανατίθεται στα αντίστοιχα ομοσπονδιακά υπουργεία. Το Ομοσπονδιακό Υπουργείο Οικονομίας είναι υπεύθυνο για τις μειώσεις στους τομείς της ενέργειας και της βιομηχανίας, το Ομοσπονδιακό Υπουργείο Μεταφορών για τη μείωση των αερίων του θερμοκηπίου στον τομέα των μεταφορών, το Ομοσπονδιακό Υπουργείο Εσωτερικών για την επίτευξη των στόχων στον τομέα των κατασκευών και το Ομοσπονδιακό Υπουργείο Γεωργίας για τους στόχους του γεωργικού τομέα. Προκειμένου να επιτευχθούν οι καθορισμένοι στόχοι, τα υπουργεία είναι υπεύθυνα για τη λήψη των απαραίτητων μέτρων και τα προγράμματα τους τίθενται σε δημόσια διαβούλευση. Συνεπώς, η επιλογή και ο σχεδιασμός των μέτρων είναι υπ' ευθύνη των επιμέρους υπουργείων, τα οποία έχουν έτσι την ευκαιρία να ξεκινήσουν και να εφαρμόσουν τα πιο κατάλληλα και αποτελεσματικά μέτρα για τον τομέα τους. Τα δεδομένα εκπομπών καθορίζονται ετησίως από την Ομοσπονδιακή Υπηρεσία Περιβάλλοντος για τους επιμέρους τομείς και δημοσιεύονται τον Μάρτιο του επόμενου έτους. Οι τακτικές εκθέσεις και η ανασκόπηση των δεδομένων από το Συμβούλιο Εμπειρογνομόνων για τα Κλιματικά Θέματα, αξιολογούν την πρόοδο όσον αφορά την προστασία του κλίματος και εντοπίζουν ανεπαρκείς εξελίξεις, όπως υπέρβαση των ετήσιων στόχων εκπομπών. Εάν δεν επιτευχθεί ο στόχος, ο Νόμος για την Προστασία του Κλίματος υποχρεώνει τα υπουργεία να καταρτίσουν ένα πρόγραμμα έκτακτης ανάγκης εντός τριών μηνών, το οποίο θα διασφαλίζει τη συμμόρφωση με τα ετήσια επίπεδα εκπομπών για τα επόμενα χρόνια. Εάν ένας τομέας δεν εκπληρώσει τις υποχρεώσεις του για την προστασία του κλίματος, το αρμόδιο υπουργείο πρέπει να λάβει τα κατάλληλα μέτρα για τη βελτίωσή του.

3.3.2.3 Περαιτέρω Ρυθμίσεις και Κλιματικές Πολιτικές

Ο γερμανικός Κλιματικός Νόμος θεσπίζει πρόστιμο, ως κανονιστική παράβαση, ύψους μέχρι 50.000 ευρώ σε όποιον σκοπίμως ή από αμέλεια παραβιάσει τις διατάξεις του νόμου και τις κανονιστικές μετέπειτα ρυθμίσεις για την έρευνα, τη χρήση και την κοινοποίηση των δεδομένων που συλλέγει η Ομοσπονδιακή Υπηρεσία Περιβάλλοντος. Προς εκπλήρωση των υποχρεώσεων που απορρέουν από την ευρωπαϊκή νομοθεσία για την προστασία του

Κλίματος και την αγορά των εκχωρήσεων εκπομπών ορίζεται αρμόδιος φορέας το Ομοσπονδιακό Υπουργείο Περιβάλλοντος, Διατήρησης της Φύσης και Πυρηνικής Ασφάλειας. Συμπληρωματικά, η Ομοσπονδιακή Κυβέρνηση προετοιμάζει και καταθέτει στην Γερμανική Ομοσπονδιακή Βουλή κάθε 30 Ιουνίου μια ετήσια έκθεση για την προστασία του Κλίματος που δείχνει την πορεία των αερίων του θερμοκηπίου και των εκπομπών στους διάφορους τομείς κατ' εφαρμογή των προγραμμάτων καθώς και μια πρόβλεψη της αναμενόμενης μείωσης των αερίων του θερμοκηπίου. Τέλος, τίθεται στόχος έως το 2030 η δημόσια διοίκηση να οργανωθεί με στόχο την κλιματική ουδετερότητα (με μέτρα εξοικονόμησης ενέργειας κλπ).

3.3.3 Θεσμοθετημένη Συμμετοχή Πολιτών

Η Συνέλευση Πολιτών για το Κλίμα (Bürgerrat Klima) ξεκίνησε επίσημα τον Δεκέμβριο του 2020, όταν οι Scientists 4 Future ζήτησαν μια ευρεία, δημοκρατική και συμμετοχική δημόσια διαδικασία στη διαμόρφωση και τη διασφάλιση του μέλλοντος πριν από το τέλος του 2021. Σε συνέχεια του παραπάνω αιτήματος, συγκεντρώθηκαν περισσότεροι από 100 εκπρόσωποι από οργανώσεις της κοινωνίας των πολιτών και ο σύλλογος BürgerBegehrenKlimaschutz ανέλαβε στη συνέχεια το ρόλο της χορηγίας της διαδικασίας και τα τρία έμπειρα ινστιτούτα Ifok, Nexus και IPG άρχισαν να προετοιμάζονται για το πρώτο γερμανικό συμβούλιο για το κλίμα. Για τη Συνέλευση των Πολιτών για το Κλίμα, περίπου 14.000 άτομα ηλικίας 16 ετών και άνω ήρθαν σε επαφή μέσω τηλεφώνου σε όλη τη Γερμανία και ερωτήθηκαν εάν ενδιαφέρονται να λάβουν μέρος στη Συνέλευση των Πολιτών για το Κλίμα. Για το σκοπό αυτό, οι αριθμοί κινητών τηλεφώνων και σταθερών κλήθηκαν τυχαία από υπολογιστή, ούτως ώστε όλοι στη Γερμανία με σταθερό ή κινητό τηλέφωνο να έχουν την ίδια πιθανότητα να επιλεγούν για συμμετοχή. Από τους 2.000 ενδιαφερόμενους, μόλις κάτω από 600 άτομα έκαναν εγγραφή για συμμετοχή. Για να διασφαλιστεί ότι η γερμανική κοινωνία εκπροσωπείται καλύτερα στη Συνέλευση των Πολιτών για το Κλίμα, δόθηκε προσοχή σε ορισμένα χαρακτηριστικά κατά την επιλογή των τελικών 160 συμμετεχόντων. Συμμετέχουν άτομα από όλους τους γερμανικούς δήμους, τα οποία προέρχονται τόσο από μεγάλες πόλεις όσο και μικρά χωριά και αντιπροσωπεύουν τον γερμανικό πληθυσμό όσον αφορά τις ηλικιακές ομάδες, το φύλο, την εκπαίδευση και το ιστορικό μετανάστευσης. Κατά την προετοιμασία της Συνέλευσης των Πολιτών, ένα επιστημονικό συμβούλιο αποτελούμενο από διάσημους εμπειρογνώμονες πρότεινε πιθανά θέματα για τη Συνέλευση των Πολιτών για το Κλίμα, με σκοπό να διασφαλιστεί ότι τα θέματα της Συνέλευσης των Πολιτών για το Κλίμα είναι περιεκτικά και ισορροπημένα. Για την επίτευξη δημιουργίας αποτελεσματικών προσεγγίσεων για τη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, η Συνέλευση επικεντρώθηκε σε τέσσερις τομείς δράσης: μεταφορές, κτίρια και θέρμανση, παραγωγή ενέργειας και παραγωγή και κατανάλωση τροφίμων. Οι συμμετέχοντες συναντήθηκαν διαδικτυακά 12 φορές από τον Απρίλη του 2021 έως και τον Ιούνιο του ίδιου χρόνου. Κατά την τελευταία τους συνάντηση, τα μέλη της Συνέλευσης ψηφίσαν ποια από τις μη δεσμευτικές συστάσεις τους θα αποσταλεί στην κυβέρνηση - λίγο πριν από το τελικό στάδιο της εκστρατείας για τις ομοσπονδιακές εκλογές της Γερμανίας τον Σεπτέμβριο .

Για την υποστήριξη της δράσης της Συνέλευσης, χρειάστηκε ένα Διοικητικό Συμβούλιο, αποτελούμενο από 25 κορυφαίους επιστήμονες στο κλίμα και στις κοινωνικές επιστήμες, οι οποίοι συνέβαλαν στον καθορισμό προτεραιοτήτων και στην επιλογή θεμάτων, όπως προαναφέρθηκε, που θα συζητηθούν από τους πολίτες. Επιπλέον, δημιουργήθηκε μια Συμβουλευτική Επιτροπή, αποτελούμενη από 20 εκπροσώπους από επιχειρηματικές, κοινωνικές και περιβαλλοντικές ενώσεις, ιδρύματα, κινήματα και μη κυβερνητικές οργανώσεις. Ρόλος της συμβουλευτικής επιτροπής είναι η παρατήρηση και η παροχή συμβουλών στο Συμβούλιο Πολιτών για το Κλίμα, με σκοπό η διαδικασία να παραμείνει ουδέτερη και ισορροπημένη. Τέλος, η Συνέλευση Πολιτών για το Κλίμα χρηματοδοτείται μέσω επιχορηγήσεων και δωρεών.[29]

3.4 Κλιματικός Νόμος της Δανίας

Ο Κλιματικός Νόμος της Δανίας (Forslag til Lov om Klima) ψηφίστηκε για πρώτη φορά στις 11 Ιουνίου του 2014 από το τότε σοσιαλδημοκρατικό κυβερνών κόμμα Social Democrats, με επικεφαλής την Helle Thorning-Schmidt. Αναθεωρήθηκε στις 18 Ιουνίου του 2020 με σκοπό την εναρμόνιση των εγχώριων στόχων με αυτούς που τίθενται στη Συμφωνία του Παρισιού και αποτελείται από 14 άρθρα.[30]

3.4.1 Στόχοι

Ο Κλιματικός Νόμος της Δανίας θέτει ως μακροπρόθεσμο στόχο την κλιματική ουδετερότητα της χώρας έως το 2050, ενώ ταυτόχρονα στοχεύει μείωση των εκπομπών ερίων του θερμοκηπίου κατά 70% σε σύγκριση με τα επίπεδα του 1990, έως το 2030. Επιπλέον, ο νόμος απαιτεί επανεξέταση και αναθεώρηση των εθνικών στόχων κάθε πέντε χρόνια, με δεκαετή προοπτική.

3.4.2 Βασικές Ρυθμίσεις

3.4.2.1 Ανεξάρτητο Επιστημονικό Συμβουλευτικό Σώμα

Το Δανικό Συμβούλιο για την Κλιματική Αλλαγή (Klimarådet) είναι ένα ανεξάρτητο σώμα εμπειρογνομόνων, το οποίο ιδρύθηκε το 2014 με σκοπό την υποστήριξη της Δανικής κλιματικής δράσης, μέσω αξιόπιστων, επιστημονικών συστάσεων και ανεξάρτητων αναλύσεων για την επίτευξη της κλιματικής ουδετερότητας το 2050. Αποτελείται από έξι μέλη εξαιρουμένου του προέδρου του με τετραετή θητεία, τα οποία ορίζονται από τον εκάστοτε νυν Υπουργό Κλίματος και Ενέργειας, βάσει των γνώσεων τους γύρω από διαφορετικούς τομείς για την πράσινη μετάβαση. Ρόλος του Συμβουλίου είναι η αξιολόγηση της κατάστασης της Δανίας όσον αφορά την εφαρμογή των εθνικών

κλιματικών στόχων και των διεθνών δεσμεύσεων για το κλίμα, η ανάλυση πιθανών μέσων μετάβασης σε μια κοινωνία χαμηλών εκπομπών άνθρακα έως το 2050 και ο εντοπισμός πιθανών μέτρων για την επίτευξη μειώσεων των αερίων του θερμοκηπίου, καθώς και η εκπόνηση συστάσεων για τη διαμόρφωση της πολιτικής για το κλίμα, συμπεριλαμβανομένης μιας επιλογής πιθανών μηχανισμών και σεναρίων μετάβασης. Επιπλέον, το Δανικό Συμβούλιο για την Κλιματική Αλλαγή επιδιώκει στενή αλληλεπίδραση με τη διεθνή κοινότητα, και ως εκ τούτου βασικό μέρος του έργου του αποτελεί ο διάλογος με τους ενδιαφερόμενους (stakeholders) για την κλιματική αλλαγή, τόσο για την ενημέρωση του ίδιου γύρω από τις τελευταίες εξελίξεις στον τομέα τεχνολογιών και ανάλυσης του κλίματος, όσο και για τη συλλογή απόψεων και προτάσεων των ενδιαφερομένων σχετικά με τις κλιματικές πολιτικές που ακολουθούνται προς επίτευξη μιας κοινωνίας χαμηλών εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα. [34]

3.4.2.2 Σύστημα Συν-διακυβέρνησης και Παρακολούθησης Προόδου

Ο Κλιματικός Νόμος της Δανίας αρχικά προβλέπει ετήσιο έλεγχο, από τη Βουλή, των δράσεων που αναλαμβάνει η κυβέρνηση προκειμένου να επιτύχει τους στόχους της. Ειδικότερα κάθε Σεπτέμβρη ο αρμόδιος Υπουργός καταθέτει ένα σχέδιο κλιματικής πολιτικής στη Βουλή το οποίο περιλαμβάνει μία πρόοδο για την εκπλήρωση των στόχων και την εκτίμηση του Υπουργείου για το αν οι στόχοι είναι εφικτοί, μία έκθεση με τις βραχυπρόθεσμες και μακροπρόθεσμες πρωτοβουλίες καθώς και τα μέτρα που χρειάζονται μαζί με τα αναμενόμενα αποτελέσματα και τέλος, μία έκθεση με τις προτάσεις του Συμβουλίου για την Κλιματική Αλλαγή.[32] Κάθε Δεκέμβρη το Υπουργείο καταθέτει στη Βουλή Έκθεση με τις επιπτώσεις των μέτρων που έχουν ληφθεί. Η πλειοψηφία των βουλευτών, αν κριθεί σκόπιμο, δύναται να απαιτήσει τη λήψη περαιτέρω μέτρων. Μέσω του νόμου παραχωρείται το δικαίωμα στους βουλευτές να μπορούν να θέτουν υπό αμφισβήτηση τον αρμόδιο Υπουργό (σαν πρόταση δυσπιστίας) και να τίθεται η πρότασή τους σε ψηφοφορία. Επιπλέον, η κυβέρνηση δεσμεύεται να αξιολογεί τις επιπτώσεις των πολιτικών της για το κλίμα στις εισαγωγές της χώρας και την κατανάλωση. Στο τέλος κάθε χρόνου το αρμόδιο Υπουργείο καταθέτει Έκθεση με τις δράσεις που πραγματοποιήθηκαν το προηγούμενο έτος, για την αποτελεσματικότητα των οποίων γνωμοδοτεί το Συμβούλιο κάθε επόμενο Φεβρουάριο. Αν κριθεί σκόπιμο, το Συμβούλιο για την Κλιματική Αλλαγή προτείνει τη λήψη περαιτέρω μέτρων. Η κυβέρνηση επίσης είναι υποχρεωμένη να αναπτύσσει τη Στρατηγική της σε ετήσια βάση, λαμβάνοντας υπόψη την επίδραση των πολιτικών πρωτοβουλιών της σε επίπεδο εξωτερικών σχέσεων, εμπορίου και ανάπτυξης προκειμένου να διασφαλίζεται ο ρόλος της Δανίας ως πρωτοστατούσα χώρα στις πολιτικές για την κλιματική αλλαγή. [31]

3.4.2.3 Περαιτέρω Ρυθμίσεις και Κλιματικές Πολιτικές

Ο Κλιματικός Νόμος της Δανίας περιλαμβάνει μια στρατηγική δράσεων και κινήτρων για

διάφορους τομείς, όπως: ενεργειακό τομέα, κατασκευαστικού και βιομηχανικού, αποβλήτων, μεταφορών καθώς και γεωργικό και δασικό τομέα. Πιο συγκεκριμένα, ενδεικτικά για τον τομέα της ενέργειας, η χώρα μειώνει τον ειδικό φόρο κατανάλωσης για την ηλεκτρική ενέργεια στα ελάχιστα ποσοστά της Ευρωπαϊκής Ένωσης, καταργεί την υποχρεωτική σύνδεση των καταναλωτών με το δίκτυο φυσικού αερίου, προβλέπει την βελτίωση της ενεργειακής αποδοτικότητας των κτηρίων και επιπλέον δημιουργεί τεχνητά «ενεργειακά νησιά», για την εξασφάλιση της εγκατάστασης και της αποδοτικότητας των οποίων προχωρά στη σύναψη διασυνοριακών συνεργασιών με γειτονικές χώρες.

Στον τομέα των αποβλήτων η χώρα στοχεύει σε μια αυξημένη και εξορθολογισμένη διαλογή αποβλήτων. Ο Δανικός λαός πρέπει να ταξινομεί τα απόβλητά με τον ίδιο τρόπο στο σπίτι ή στην εργασία, ανεξάρτητα από τον αντίστοιχο δήμο τους. Η ταξινόμηση περιλαμβάνει δέκα τύπους αποβλήτων, και τόσο τα νοικοκυριά όσο και οι επιχειρήσεις πρέπει να χρησιμοποιούν τις ίδιες οδηγίες διαλογής αποβλήτων. Επίσης, ο νόμος επιβάλλει την αύξηση της ανακύκλωσης πλαστικών απορριμμάτων, μέσω απαίτησης για ποσοστό ανακύκλωσης 60% των συλλεγμένων πλαστικών απορριμμάτων και προβλέπει τομεακές συνεργασίες με τον κλάδο της εστίασης και της γεωργίας.

Στον τομέα μεταφορών, η κυβέρνηση προχωρά στον σχεδιασμό μιας στρατηγικής για την περαιτέρω ανάπτυξη της αγοράς ανανεώσιμων καυσίμων έως το 2035. Τέλος, όσον αφορά τον γεωργικό και δασικό τομέα, η κυβέρνηση στοχεύει στη μείωση απωλειών αζώτου και προχωρά στην μείωση των επιτρεπόμενων επιπέδων αζώτου για σοδειές που καλλιεργούνται σε εδάφη πλούσια σε άνθρακα.

3.4.3 Θεσμοθετημένη Συμμετοχή Πολιτών

Τον Αύγουστο του 2020, δημιουργείται η Συνέλευση των Πολιτών την οποία θεσμοθετεί η αναθεωρημένη έκδοση του δανικού Κλιματικού Νόμου, με τη βοήθεια του Υπουργείου Κλίματος και Ενέργειας (Ministeriet for Klima, Energi og Utilitis) της Δανίας[32], το οποίο ζητά τη συνεργασία του Δανικού Συμβουλίου Τεχνολογίας (Teknologirådet)[34] ως διαμεσολαβητή για την υλοποίηση της. Ρόλος της Συνέλευσης ήταν η πρόταση λύσεων και δημιουργία συστάσεων για την αντιμετώπιση και προσαρμογή στις κλιματικές προκλήσεις. Η Συνέλευση αποτελείται από 99 πολίτες νέους και ηλικιωμένους, άνδρες και γυναίκες, εύποροι και χαμηλού εισοδήματος, από αστικές και αγροτικές περιοχές, οι οποίοι επιλέχθηκαν χρησιμοποιώντας μια μέθοδο στρωματοποιημένης τυχαίας δειγματοληψίας. Αρχικά, η Συνέλευση των Πολιτών σχεδιάστηκε να πραγματοποιηθεί σε 3 συναντήσεις με φυσική παρουσία, αλλά λόγω πανδημίας μετατράπηκε σε καθαρά διαδικτυακή μορφή. Για τη λειτουργία της Συνέλευσης δημιουργήθηκαν μικρότερες «συντακτικές» ομάδες από τους επιλεγμένους 99 συμμετέχοντες. Αυτές οι ομάδες αποτελούνταν από 5-6 άτομα και όλοι εργάστηκαν σε υποθέματα που σχετίζονται με την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής, όπως ηλεκτρικά οχήματα ή άλλα θέματα που επιλέχθηκαν από τα μέλη της

συνέλευσης. Οι συντακτικές ομάδες είχαν το καθήκον να αναπτύξουν συστάσεις για τα συγκεκριμένα υποθέματά τους και να καταλήξουν σε συναίνεση για αυτές τις προτάσεις. Τέλος, το τελευταίο Σαββατοκύριακο, ολόκληρη η συνέλευση των 99 μελών ψήφισε τις διάφορες προτάσεις των συντακτικών ομάδων. Καθ' όλη τη διάρκεια των συναντήσεων της Συνέλευσης, το έργο της υποστηρίχθηκε από πληθώρα εμπειρογνομόνων σε θέματα κλιματικής αλλαγής. [35]

3.5 Κλιματικός Νόμος της Ολλανδίας

Ο Κλιματικός Νόμος της Ολλανδίας (Klimaatwet) ψηφίστηκε στις 2 Ιουλίου του 2019, από το φιλελεύθερο-συντηρητικό πολιτικό κόμμα Volkspartij voor Vrijheid en Democratie, με επικεφαλής τον Mark Rutte και αποτελείται από 10 άρθρα.[36]

3.5.1 Στόχοι

Η νομοθεσία της Ολλανδίας για την κλιματική αλλαγή προβλέπει μείωση των εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου κατά 95% το 2050, σε σχέση με τις εκπομπές του έτους αναφοράς 1990 καθώς και κλιματική ουδετερότητα έως το 2050. Τέλος, αναφέρει μείωση των εκπομπών που προκαλούνται από δράσεις της κυβέρνησης κατά 49% έως το 2030.

3.5.2 Βασικές Ρυθμίσεις

3.5.2.1 Ανεξάρτητο Επιστημονικό Συμβουλευτικό Σώμα

Για την επιστημονική και τεκμηριωμένη υποστήριξη της δράσης για την κλιματική αλλαγή, το ολλανδικό κράτος δε θεσπίζει μέσω του νόμου του ένα νέο όργανο, αλλά χρησιμοποιεί το ήδη υπάρχον εθνικό ερευνητικό ινστιτούτο, Netherlands Environmental Assessment Agency (Planbureau voor de Leefomgeving/ PBL). Το PBL είναι ένα αυτόνομο ερευνητικό ίδρυμα στους τομείς του περιβάλλοντος, της φύσης και του χωροταξικού σχεδιασμού και μέρος του οργανισμού της Ολλανδικής Κυβέρνησης, πιο συγκεκριμένα, του Υπουργείου Υποδομών και Διαχείρισης Υδάτων. Ο ρόλος του PBL είναι κυρίως αυτός της παρακολούθησης της προόδου της κυβέρνησης καθώς και η διεξαγωγή ερευνών, έπειτα από αίτημα της κυβερνήσεων ή κάποιου υπουργείου, σε θέματα που αφορούν το κλίμα, το περιβάλλον και τη φύση. Τέλος, το PBL υποβάλλει ετήσιες εκθέσεις για τις εκπομπές και τον αντίκτυπο των πολιτικών που υιοθετεί η κυβέρνηση.[37]

3.5.2.2 Σύστημα Συν-διακυβέρνησης και Παρακολούθησης Προόδου

Ο Κλιματικός Νόμος της Ολλανδίας αναπτύσσει ένα σχέδιο επίτευξης στόχων, έναν

μηχανισμό ουσιαστικά παρακολούθησης και μέτρησης της προόδου, ένα μηχανισμό συμμόρφωσης και προσαρμογής στα νέα δεδομένα, τα οποία θα προκύπτουν μετά από αξιολόγηση των μέτρων που έχουν ληφθεί. Προβλέπονται συμφωνίες μεταξύ της κυβέρνησης και διάφορων τομέων παραγωγής της οικονομίας, με σκοπό την επίτευξη των στόχων. Ειδικότερα οι συμμετέχοντες τομείς είναι ο αγροτικός τομέας, εταιρείες παραγωγής ηλεκτρικού ρεύματος και κλάδοι που σχετίζονται με το δομημένο περιβάλλον και τις μεταφορές. Ο νόμος στο σύνολο του βασίζεται στην αρχή ότι η μείωση των εκπομπών του άνθρακα πρέπει να είναι εφικτή για τον καθένα. Συνεπώς, η κυβέρνηση αναζητεί μια οικονομικά αποδοτική μετάβαση, η οποία θα περιορίσει όσο το δυνατόν περισσότερο τις οικονομικές επιπτώσεις στα νοικοκυριά, διανέμοντας τα οικονομικά βάρη μεταξύ πολιτών και επιχειρήσεων δίκαια. Κλειδί για την επιτυχία των μέτρων είναι η ορθή αξιοποίηση του χρόνου έως το 2050, καθορίζοντας ενδιάμεσους στόχους-ορόσημα που θα επιτρέψουν στην χώρα να παρακολουθεί την πρόοδο που σημειώνεται.

3.5.2.3 Περαιτέρω Ρυθμίσεις και Κλιματικές Πολιτικές

Ο Κλιματικός Νόμος της Ολλανδίας περιλαμβάνει επιπλέον ρυθμίσεις, οι οποίες προβλέπουν πρόσθετες επενδύσεις σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, ηλιακής, αιολικής και γεωθερμικής, με σκοπό το 2030 η Ολλανδία να διαθέτει δέκα φορές περισσότερα αιολικά πάρκα σε σχέση με το 2019. Επιπλέον, προβλέπεται το κλείσιμο του σταθμού παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας Hemweg, ως σταθμού παραγωγής ενέργειας με καύση άνθρακα. Ο νόμος εισάγει περιβαλλοντικές ζώνες στις πόλεις και μια μορφή οδικής τιμολόγηση, για τον περιορισμό της μείωσης των εκπομπών CO₂ από τα αυτοκίνητα, με στόχο από το 2030 όλα τα νέα αυτοκίνητα να είναι χαμηλών εκπομπών ρύπων. Τέλος, στον κλάδο τους δομημένου περιβάλλοντος, προσφέρονται επιχορηγήσεις για την οικιακή μόνωση και εγκατάσταση ηλιακών συλλεκτών, καθιστώντας περισσότερες κατοικημένες περιοχές καθαρές από τη χρήση φυσικού αερίου και προσφέρονται επίσης συμφέροντα δάνεια για την υποστήριξη όσων προχωρούν σε μέτρα εξοικονόμησης ενέργειας.

3.5.3 Θεσμοθετημένη Συμμετοχή Πολιτών

Στον Ολλανδικό Κλιματικό Νόμο, παρά το γεγονός ότι η χώρα εντάσσει συχνά την έννοια της αντιπροσωπευτικής δημοκρατίας, χρησιμοποιώντας ξανά ανάλογα συμβούλια πολιτών, δεν γίνεται καμία αναφορά για ίδρυση Κλιματικής Συνέλευσης. Παρ' όλα αυτά, στις αρχές του 2021 η ολλανδική κυβέρνηση ζήτησε από μία ανεξάρτητη επιστημονική συμβουλευτική επιτροπή, με επικεφαλής τον Dr. Alex Brenninkmeijer, να ερευνήσει τους τρόπους με τους οποίους οι πολίτες μπορούν να εμπλακούν στην εφαρμογή των κλιματικών πολιτικών της χώρας. Σύμφωνα, με τον Alex Brenninkmeijer, ένα τέτοιο "φόρουμ" πολιτών πρέπει να έχει μία διάρκεια έξι μηνών με συναντήσεις αντιπροσωπευτικού δείγματος πολιτών με φυσικό ή διαδικτυακό τρόπο, με την προϋπόθεση ότι είναι σαφές το πως τα αποτελέσματα και οι συστάσεις των πολιτών θα

χρησιμοποιηθούν από την κυβέρνηση και τι αντίκτυπο θα έχουν. Από τον Απρίλιο του 2021 με καταληκτική ημερομηνία τον Σεπτέμβριο του 2021, το ίδρυμα Pakhuis de Zwijger (σε συνεργασία με Bureau Burgerberaad, Extinction Rebellion NL και De Transitietomotor) δημιουργεί μια ειδική πλατφόρμα εντός της επίσημης ιστοσελίδας τους με συνεδρίες ζωντανής μετάδοσης (livecast sessions), με σκοπό την ενημέρωση, την ανταλλαγή γνώσης και τη δημιουργία των προϋποθέσεων για τη δημιουργία Κλιματικής Συνέλευσης, μέσω συνεντεύξεων, podcasts και τη μελέτη περιπτώσεων άλλων ευρωπαϊκών κρατών που έχουν θεσμοθετήσει τη συμμετοχή πολιτών.[38]

3.6 Κλιματικός Νόμος Νέας Ζηλανδίας

Ο Κλιματικός Νόμος της Νέας Ζηλανδίας (Climate Change Response (Emissions Trading Reform) Amendment Act 2020) ψηφίστηκε στις 18 Νοεμβρίου του 2002[39] από το τότε κεντροαριστερό κυβερνών πολιτικό κόμμα, με επικεφαλής την Helen Clark και αναθεωρήθηκε στις 22 Ιουνίου του 2020. Αποτελείται από 283 άρθρα και 7 πακέτα συμπληρωματικών εγγράφων.[40]

3.6.1 Στόχοι

Ο Κλιματικός Νόμος της Νέας Ζηλανδίας αποσκοπεί στην επίτευξη των καθαρά μηδενικών εκπομπών όλων των αερίων του θερμοκηπίου έως το 2050 (έναντι του 50% της μείωσης που προβλεπόταν στην έκδοση του 2002), πλην των εκπομπών βιογενούς μεθανίου από τη γεωργία και τα απόβλητα. Οι εκπομπές μεθανίου από τους δύο παραπάνω τομείς αντιπροσωπεύουν πάνω από το 40% των σημερινών εκπομπών της Νέας Ζηλανδίας, και για τη μείωση τους προβλέπεται ένα ποσοστό του 10% του βιογενούς μεθανίου έως το 2030 και 24-47% μείωση έως το 2050 σε σχέση με τα επίπεδα του 2017.

3.6.2 Βασικές Ρυθμίσεις

3.6.2.1 Ανεξάρτητο Επιστημονικό Συμβουλευτικό Σώμα

Για την υποστήριξη της κλιματικής δράσης της Νέας Ζηλανδίας, ο νόμος ορίζει τη σύσταση εφταμελούς ανεξάρτητης Επιτροπής για την Κλιματική Αλλαγή (Climate Commission), για την παροχή εξειδικευμένων συμβουλών στην κυβέρνηση για τον μετριασμό των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής και την παρακολούθηση της προόδου της κυβέρνησης στη μείωση των εκπομπών καθώς και στην επίτευξη των γενικότερων στόχων, που θα τίθενται στα πλαίσια της προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή. Κύριος ρόλος της Επιτροπής είναι να προσαρμόζει τους στόχους που τίθενται ανάλογα με την πρόοδο που σημειώνεται, ενώ παράλληλα να εξειδικεύει τον τρόπο επίτευξης των στόχων μέσω περιορισμού ακόμα και

απαγόρευσης ρυπογόνων δραστηριοτήτων. Έως το 2024, η Επιτροπή πρέπει να παράσχει πληροφορίες για την πιθανή περίπτωση όπου κρίνεται αναγκαίο να συμπεριληφθούν τα αέρια από ακτοπλοϊκές και αεροπορικές δραστηριότητες στους στόχους του 2050. [41]

3.6.2.2 Σύστημα Συν-διακυβέρνησης και Παρακολούθησης Προόδου

Η Νέα Ζηλανδία για τον μετριασμό και την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής δημιουργεί ένα πλαίσιο με το οποίο η χώρα αναπτύσσει και εφαρμόζει σταθερές πολιτικές για την κλιματική αλλαγή που: α) συνεισφέρουν στην προσπάθεια περιορισμού της αύξησης της παγκόσμιας θερμοκρασίας μέχρι 1,5°C σε σχέση με τα επιτρεπόμενα προβιομηχανικά επίπεδα, και β) προετοιμάζουν την Νέα Ζηλανδία να προσαρμοστεί στις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής, καθώς επίσης δημιουργεί και εφαρμόζει ένα σύστημα εμπορίας των εκπομπών, το οποίο υποστηρίζει και ενθαρρύνει την προσπάθεια που γίνεται σε παγκόσμιο επίπεδο για τη μείωση των αερίων του θερμοκηπίου. Το αρμόδιο Υπουργείο θα στήσει ένα σύστημα «επιτρεπτού προϋπολογισμού εκπομπών» (budgets emissions) με τρόπο ώστε τα όρια που θα τεθούν να επιτευχθούν σε τοπικό επίπεδο αλλά παράλληλα να υπάρξει κι ένα σύστημα υποστήριξης όσων θα θιγούν οικονομικά (νοικοκυριά, επιχειρήσεις, επενδυτές). Για την εφαρμογή αυτού, θα οριστούν 6 χρονικοί περίοδοι (περίπου 4ετούς διάρκειας ο καθένας) με συγκεκριμένους στόχους ανά περίοδο που θα λειτουργήσουν ως ορόσημα στην επίτευξη των μακροπρόθεσμων στόχων. Επίσης ανάλογα με την πρόοδο ανά περίοδο δίνεται η δυνατότητα «κράτησης» ή δανεισμού εκπομπών. Πιο συγκεκριμένα, αν το σύνολο των εκπομπών σε μία περίοδο είναι χαμηλότερο από τις εκπομπές που τέθηκαν για την περίοδο αυτή, τότε η διαφορά θα μεταφερθεί στην επόμενη περίοδο ενώ αν είναι μεγαλύτερη, οι εκπομπές της επόμενης περιόδου θα πρέπει να μειωθούν ανάλογα. Η χώρα υποβάλλει ετησίως την Εθνική Έκθεση Απογραφής στην UNFCCC.

Επιπλέον, η Stats NZ, επίσημη υπηρεσία δεδομένων της χώρας, και το Υπουργείο Περιβάλλοντος στοιχειοθετούν μία αναφορά για την κατάσταση των διαφόρων πτυχών του περιβάλλοντός κάθε έξι μήνες και μία συνολική κάθε τρία χρόνια. Η περιβαλλοντική αναφορά χωρίζεται σε πέντε τομείς: αέρας, ατμόσφαιρα και κλίμα, γλυκό νερό, ξηρά και θαλάσσια. Η αναφορά συμβάλλει στην κατανόηση του περιβάλλοντος, στην παρακολούθηση των επιπτώσεων των ανθρώπινων δραστηριοτήτων με την πάροδο του χρόνου και τον εντοπισμό περιβαλλοντικών προκλήσεων. Παράλληλα, η Stats NZ παρέχει έγκαιρες τριμηνιαίες εκτιμήσεις των εκπομπών που παράγονται από κατοίκους της Νέας Ζηλανδίας, οι οποίες χρησιμοποιούνται για την παρακολούθηση των εκπομπών σε σχέση με την οικονομική δραστηριότητα (ΑΕΠ) και άλλες οικονομικές στατιστικές. [42]

3.6.2.3 Περαιτέρω Ρυθμίσεις και Κλιματικές Πολιτικές

Το σύστημα εμπορίας εκπομπών που χρησιμοποιεί η Νέα Ζηλανδία ισχύει για περίπου το

51% των ακαθάριστων εκπομπών της Νέας Ζηλανδίας και καλύπτει σχεδόν όλες τις εκπομπές από ορυκτά καύσιμα, βιομηχανικές διεργασίες και απόβλητα. Ωστόσο, δεν ισχύει για τις εκπομπές από τη γεωργία, οι οποίες αντιπροσωπεύουν περίπου το 49% των ακαθάριστων εκπομπών της Νέας Ζηλανδίας. Οι οικονομικοί τομείς που είναι νομικά υποχρεωμένοι να συμμετάσχουν οφείλουν να παραδώσουν στην κυβέρνηση μια εμπορεύσιμη μονάδα εκπομπών για κάθε τόνο εκπομπών για τις οποίες ευθύνονται. Με άλλα λόγια, το σύστημα χρεώνει τους ρυπαίνοντες για την αύξηση των εκπομπών και επιβραβεύει αυτούς που μειώνουν τις εκπομπές, δημιουργώντας έτσι κίνητρο για τις επιχειρήσεις και τους καταναλωτές να μειώσουν ή να αποφύγουν τις εκπομπές.

Επιπλέον, η κυβέρνηση έχει ως στόχο να φυτέψει ένα δισεκατομμύριο δέντρα μέσα σε δέκα χρόνια, ούτως ώστε να βοηθηθεί εν μέρει δυνητικά ο στόχος της κλιματικής ουδετερότητας. Επιπροσθέτως, η χώρα στοχεύει στην επίτευξη ενός ποσοστού 90% ανανεώσιμων πηγών ενέργειας έως το 2025 και 100% έως το 2035, χωρίς όμως να διαθέτει επαρκείς πολιτικές για την επίτευξη αυτών των στόχων, αλλά υπάρχουν σχέδια για ένα πρόγραμμα εργασίας για τη στρατηγική για τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. Τέλος, δεδομένου ότι οι μεταφορές είναι η δεύτερη μεγαλύτερη πηγή εκπομπών της Νέας Ζηλανδίας, η κυβέρνηση ανακοίνωσε τον στόχο της, όλα τα νέα οχήματα που εισέρχονται στον κυβερνητικό στόλο να είναι ηλεκτρικά έως το 2025.[42]

3.6.3 Θεσμοθετημένη Συμμετοχή Πολιτών

Σε όλη την έκταση του Κλιματικού Νόμου της Ζηλανδίας, δε γίνεται καμία αναφορά στη θεσμοθέτηση κάποιας Κλιματικής Συνέλευσης καθώς επίσης δεν έχει υπάρξει και κάποια τέτοια πρόταση από μεριάς κυβέρνησης ή υπουργείου. Παρ' όλα αυτά, έχει ξεκινήσει μία εκστρατεία από τον Φεβρουάριο του 2020 από ένα κοινωνικοπολιτικό κίνημα, που μάχεται για την κλιματική αλλαγή Extinction Rebellion, με την υποστήριξη άλλων διάφορων περιβαλλοντικών οργανώσεων (ACE, Student Strike 4 Climate κ.α.), η οποία βασίζεται στην ιδέα ότι η ουσιαστική δράση για την κλιματική αλλαγή απαιτεί κοινωνική και πολιτική συναίνεση και ότι είναι η ώρα η Νέα Ζηλανδία να θεσμοθετήσει μια κλιματική συνέλευση, η οποία θα υποστηρίζεται από την κυβέρνηση, θα διεξάγεται με τη βοήθεια της Επιτροπής για την Κλιματική Αλλαγή (Climate Commission) και θα έχει λόγο στις πολιτικές και νομοθετικές ενέργειες για την κλιματική αλλαγή, ακολουθώντας το παράδειγμα της Γαλλίας, της Ιρλανδίας και άλλων χωρών.



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

Αξιολόγηση Μοντέλων Κλιματικού Νόμου

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 – Αξιολόγηση Μοντέλων Κλιματικού Νόμου

Σκοπός του Κεφαλαίου είναι η σύγκριση των έξι μοντέλων Κλιματικών Νόμων που παρουσιάστηκαν στο Κεφάλαιο 3. Για τη σύγκριση τους χρησιμοποιήθηκε μια προσέγγιση με Πολυκριτήρια Ανάλυση, με χρήση της κλασικής μεθόδου TOPSIS (Technique for Order Preference by Similarity to an Ideal Solution), η οποία βασίζεται στην έννοια της απόστασης από ιδεατό σημείο (Orpicovic and Tzeng, 2004).

4.1 Μέθοδος TOPSIS

Για την πολυκριτήρια ανάλυση υιοθετήθηκε η κλασική μέθοδος TOPSIS (Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution) των Hwang and Yoon (1981), η οποία αναπτύχθηκε ως εναλλακτική στην οικογένεια μεθόδων ELECTRE, και αποτελεί μια μέθοδο σύνθεσης αντιστάθμισης, η οποία βασίζεται στην αρχή ότι η επιλεχθείσα δράση πρέπει να φέρει τη μικρότερη γεωμετρική απόσταση από την θετική ιδεατή λύση και τη μεγαλύτερη γεωμετρική απόσταση από την αρνητική.

Η μέθοδος TOPSIS περιλαμβάνει την διαμόρφωση και κανονικοποίηση του πίνακα απόφασης (εναλλακτικές - κριτήρια), τον υπολογισμό του σταθμισμένου πίνακα απόφασης, τον προσδιορισμό της θετικής και της αρνητικής ιδεατής λύσης, για την εύρεση μίας τελικής κατάταξης. Στην πορεία η TOPSIS επεκτάθηκε από τον Chen (2000), μέσω της εισαγωγής μίας τριγωνικής μεθόδου για τον υπολογισμό της απόστασης μεταξύ δύο τριγωνικών ασαφών αριθμών, διαμορφώνοντας έτσι τη μέθοδο Fuzzy TOPSIS, η οποία επεκτάθηκε περαιτέρω για να διαχειρίζεται διαφορετικούς τύπους δεδομένων (Chen and Tsao, 2008 και Chen and Lee, 2010).

Η TOPSIS χαρακτηρίζεται από μια συμπαγή λογική που αναπαριστά τη λογική της ατομικής επιλογής, ενώ ταυτόχρονα θεωρεί τόσο την ιδεατή όσο και την αντί-ιδεατή λύση, και χρησιμοποιεί μια συστηματική, ξεκάθαρη και εύκολα προγραμματιζόμενη υπολογιστική διαδικασία. Εν συγκρίσει με τις μεθόδους διμερών σχέσεων, επιτρέπει την αξιολόγηση μεγάλου αριθμού εναλλακτικών έναντι μεγάλου αριθμού κριτηρίων.

Τέλος, επιτρέπει πολλαπλές μεθοδολογικές επεκτάσεις, ιδιαίτερα στα πλαίσια της θεωρίας των ασαφών συνόλων. Παρά την παρουσία της στη βιβλιογραφία των ΠΣΥΑ για σχεδόν τέσσερις δεκαετίες και βάσει της ανάγκης να ενσωματωθεί η έννοια της συμπεριφοράς που επιδιώκει την αποφυγή απωλειών, η TOPSIS πρόσφατα αναπτύχθηκε περαιτέρω από μέρος της ερευνητικής ομάδας που την είχε αρχικά σχεδιάσει, δημιουργώντας την Συμπεριφορική (Behavioural) TOPSIS (Yoon and Kyung, 2017).[43]

4.2 Μεθοδολογία

Το μοντέλο TOPSIS περιλαμβάνει τα ακόλουθα στάδια:

1. Αρχικά θεωρούμε ένα σύνολο διακριτών εναλλακτικών και ένα σύνολο κριτηρίων, το οποίο μπορεί να περιέχει είτε κριτήρια οφέλους είτε κριτήρια κόστους. Κάθε εναλλακτική λαμβάνει μια βαθμολογία σε κάθε κριτήριο, η οποία είναι μια τιμή. Με τον τρόπο αυτό γίνεται η σχεδίαση του πίνακα απόφασης A , ο οποίος αποτελείται από εναλλακτικές και κριτήρια αξιολόγησης.

$$A = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{1n} \\ x_{m1} & x_{mn} \end{bmatrix} \quad (1)$$

όπου A_1, A_2, \dots, A_m , $i = 1, 2, \dots, m$ είναι οι εναλλακτικές, C_1, C_2, \dots, C_n , $j = 1, 2, \dots, n$ είναι τα κριτήρια και x_{ij} είναι η επίδοση της εναλλακτικής A_i έναντι του κριτηρίου C_j .

2. Στη συνέχεια, προσδιορίζουμε τον κανονικοποιημένο πίνακα R , κάθε στοιχείο του οποίου υπολογίζεται ως εξής:

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}} \quad (2)$$

όπου το r_{ij} αναπαριστά την κανονικοποιημένη επίδοση της εναλλακτικής A_i έναντι του κριτηρίου C_j .

3. Έπειτα, υπολογίζουμε το σταθμισμένο κανονικοποιημένο πίνακα P , πολλαπλασιάζοντας τον κανονικοποιημένο πίνακα R με τα αντίστοιχα βάρη. Το διάνυσμα βαρών $W = [w_1, w_2, \dots, w_n]$ αποτελείται από τα επιμέρους βάρη w_j για κάθε κριτήριο C_j που ικανοποιούν τον ακόλουθο περιορισμό:

$$\sum_{j=1}^n w_j = 1 \quad (3)$$

Η σταθμισμένη κανονικοποιημένη αξία p_{ij} μπορεί να υπολογισθεί ως εξής:

$$p_{ij} = w_j \times r_{ij} \quad (4)$$

4. Προσδιορισμός των διανυσμάτων της θετικής ιδεατής λύσης p^+ (κριτήρια θετικής επίδρασης) και της αρνητικής ιδεατής λύσης p^- (κριτήρια αρνητικής επίδρασης), υπολογίζοντας τις θετικές και αρνητικές ιδεατές λύσεις για κάθε κριτήριο:

$$p^+ = (p_1^+, p_2^+, \dots, p_n^+) \quad (5)$$

$$p^- = (p_1^-, p_2^-, \dots, p_n^-) \quad (6)$$

$$p_i^+ = \{(\max p_{ij}, j \in J) \text{ or } (\min p_{ij}, j \in J')\} \quad (7)$$

$$p_i^- = \{(\min p_{ij}, j \in J) \text{ or } (\max p_{ij}, j \in J')\} \quad (8)$$

όπου το J αναπαριστά κριτήρια θετικής επίδρασης (οφέλους) και το J' κριτήρια αρνητικής επίδρασης (κόστους).

5. Τέλος, υπολογίζουμε την απόσταση κάθε εναλλακτικής από τη θετική ιδεατή λύση και την αρνητική ιδεατή λύση μέσω των τύπων:

$$S_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (p_{ij} - p_j^+)^2} \quad (9)$$

$$S_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (p_{ij} - p_j^-)^2} \quad (10)$$

6. Για κάθε εναλλακτική, υπολογίζουμε τη σχετική εγγύτητα D_i στην θετική ιδεατή λύση για κάθε εναλλακτική A_i (11):

$$D_i = \frac{S_i^-}{S_i^+ + S_i^-} \quad (11)$$

7. Τέλος, δημιουργούμε τη λίστα κατάταξης ως προς D. Η εναλλακτική με το μεγαλύτερο D είναι η επιθυμητή.

4.3 Πρόβλημα Κλιματικών Νόμων

Όπως προαναφέρθηκε, σκοπός είναι η σύγκριση των μοντέλων κλιματικών νόμων, που έχουν ήδη ψηφιστεί σε άλλες χώρες.

Για την εφαρμογή της μεθόδου TOPSIS, θεωρούμε τον ακόλουθο συμβολισμό:

(M1) Μοντέλο Ηνωμένου Βασιλείου

(M2) Μοντέλο Γαλλίας

(M3) Μοντέλο Γερμανίας

(M4) Μοντέλο Δανίας

(M5) Μοντέλο Ολλανδίας

(M6) Μοντέλο Νέας Ζηλανδίας

τα οποία αξιολογούνται βάσει των παρακάτω κριτηρίων:

(C1) Φιλοδοξία στόχων

(C2) Κάλυψη τομέων

(C3) Υποστηρικτικά συμβουλευτικά όργανα

(C4) Μηχανισμοί συν-διακυβέρνησης

(C5) Μηχανισμοί παρακολούθησης προόδου

(C6) Μηχανισμοί θεσμοθετημένης συμμετοχής πολιτών

Τα κριτήρια επιλέχθηκαν με γνώμονα βασικούς κοινούς άξονες τους οποίους παρουσιάζουν και οι έξι κλιματικοί νόμοι.

Για τη βαθμολογία κάθε μοντέλου απέναντι σε κάθε κριτήριο, χρησιμοποιήθηκε μια γλωσσική κλίμακα, η οποία έχει αριθμητική αποτίμηση, όπως στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 4.1: Πίνακας περιγραφής γλωσσικής κλίμακας που χρησιμοποιήθηκε

Γλωσσικός όρος	Κλίμακα
Καθόλου	0
Χαμηλά	1
Μέτρια	2
Υψηλά	3
Τέλεια	4

Οι βαθμολογίες των Κλιματικών Νόμων απέναντι σε κάθε κριτήριο αποτυπώνονται στον πίνακα 4.2.

Για τη συμπλήρωση του πίνακα, πραγματοποιήθηκε μια ποιοτική σύγκριση μεταξύ των έξι κλιματικών νόμων που αναλύθηκαν στο Κεφάλαιο 3.

Πιο συγκεκριμένα, όσον αφορά τη φιλοδοξία των στόχων λήφθηκαν υπόψη τόσο οι μακροπρόθεσμοι όσο και οι βραχυπρόθεσμοι και μεσοπρόθεσμοι στόχοι του εκάστοτε κλιματικού νόμου, με αυτούς της Γερμανίας και της Δανίας να προηγούνται στην ακριβέστερη και περισσότερο φιλόδοξη στοχοθεσία, θέτοντας αυξημένους στόχους μείωσης των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου για το έτος 2030. Ακολουθούν Γαλλία και Ολλανδία, οι οποίες με τη σειρά τους θέτουν μεσοπρόθεσμους στόχους πέραν της κλιματικής ουδετερότητας που ορίζουν για το 2050 και τέλος το Ηνωμένο Βασίλειο και η Νέα Ζηλανδία, χώρες οι οποίες δε θέτουν μεσοπρόθεσμους στόχους, συμπεριλαμβανομένου ότι η Νέα Ζηλανδία εξαιρεί βασικούς τομείς, οι οποίοι ευθύνονται για μεγάλο μερίδιο των εκπομπών αερίων, εκτός στόχων.

Επιπλέον, για το κριτήριο της κάλυψης των τομέων τα μοντέλα των κλιματικών νόμων αξιολογήθηκαν ως εξής: πρώτο έρχεται το γερμανικό μοντέλο, το οποίο καθ' όλη την έκταση της κλιματικής νομοθεσίας του δίνει μεγάλη βαρύτητα για κάθε τομέα ξεχωριστά και τις πολιτικές καθώς και τους στόχους που πρέπει να ακολουθήσει και να επιτύχει αντίστοιχα. Ακολουθούν οι κλιματικοί νόμοι της Γαλλίας, της Δανίας και της Ολλανδίας, οι οποίοι θέτουν με τη σειρά τους στόχους για συγκεκριμένους τομείς, όχι όμως τόσο αναλυτικά όσο τα δύο προηγούμενα μοντέλα και τέλος έρχονται το Ηνωμένο Βασίλειο και η Νέα Ζηλανδία, στους οποίους κλιματικούς νόμους γίνεται συγκριτικά η μικρότερη αναφορά γύρω από τους στόχους και τις κλιματικές πολιτικές των διάφορων τομέων.

Σχετικά με τα υποστηρικτικά συμβουλευτικά όργανα, τα οποία θεσμοθετεί κάθε κλιματικός νόμος, φαίνεται ότι η Δανία έχει σχηματίσει το ικανότερο επιστημονικό συμβουλευτικό σώμα, το οποίο διαθέτει σημαντική συμμετοχή όσον αφορά τις διαδικασίες παρακολούθησης προόδου των κλιματικών στόχων καθώς και τις συστάσεις βελτίωσης και αξιολόγησης των κλιματικών πολιτικών που ακολουθούνται με κατεύθυνση τον μετριασμό της κλιματικής αλλαγής. Η διαφοροποίηση της βαθμολογίας που σημείωσαν η Δανία με τις αμέσως επόμενες χώρες (Ηνωμένο Βασίλειο, Γαλλία, Νέα Ζηλανδία) έγκειται στην πρωτοπορία της Δανίας να συνδέσει το Δανικό Συμβούλιο για την Κλιματική Αλλαγή με ενδιαφερόμενους (stakeholders), όπως βιομηχανίες, εταιρείες, μη κυβερνητικές οργανώσεις, μέσω της δημιουργίας ενός φόρουμ «Climate Dialogue Forum», το οποίο συγκαλείται με τη δημοσίευση της βασικής έκθεσης αξιολόγησης του Συμβουλίου και επιτρέπει μια διαδικασία υποβολής γραπτών σχολίων, ούτως ώστε η χάραξη κλιματικής πολιτικής προς μία κοινωνία χαμηλών εκπομπών άνθρακα να πραγματοποιείται με τη μέγιστη πιθανή προβλεπόμενη συμβολή των stakeholders. Ακολουθεί η Γερμανία, το Συμβούλιο Εμπειρογνομητόνων για τα Κλιματικά Θέματα της οποίας αναλαμβάνει ρόλο περισσότερο ελεγκτικό στην επαλήθευση της ακρίβειας δεδομένων των ετήσιων αναφορών των υπουργείων και δεν προβαίνει σε αξιολογήσεις. Τέλος, το λιγότερο “ικανό” επιστημονικό συμβουλευτικό όργανο διαθέτει η Ολλανδία, η οποία δε θεσπίζει μέσω του κλιματικού της νόμου τη σύσταση ενός νέου σώματος, αλλά χρησιμοποιεί το ήδη υπάρχον εθνικό ερευνητικό ινστιτούτο PBL.

Τον καλύτερο μηχανισμό συν-διακυβέρνησης αναπτύσσει ο γερμανικός Κλιματικός Νόμος, ο οποίος ορίζει ότι ευθύνη για την επίτευξη των στόχων των επιμέρους τομέων ανατίθεται στα αντίστοιχα ομοσπονδιακά υπουργεία και κάνει εκτενή αναφορά στις αρμοδιότητες τους. Ακολουθεί η Γαλλία με μικρές αναφορές κυρίως στο αντίστοιχο γαλλικό Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας και στη συνέχεια το Ηνωμένο Βασίλειο και η Ολλανδία. Τελευταίοι, όσον αφορά τη συν-διακυβέρνηση έρχονται οι κλιματικοί νόμοι της Δανίας και της Ολλανδίας.

Όσον αφορά το κριτήριο του μηχανισμού παρακολούθησης της προόδου που διαθέτει κάθε μία από τις εξεταζόμενες χώρες, περισσότερο αναλυτικές διαδικασίες επίβλεψης και αξιολόγησης της πορείας που καταγράφεται για την επίτευξη των εκάστοτε στόχων, συναντώνται τόσο στον Κλιματικό Νόμο της Γαλλίας και της Γερμανίας όσο και της Ολλανδίας. Ακολουθούν με ελάχιστες διαφοροποιήσεις το Ηνωμένο Βασίλειο και η Νέα Ζηλανδία και τελευταία η Ολλανδία, η οποία προβλέπει μηχανισμούς παρακολούθησης

όπως αναφέρθηκαν παραπάνω, σε καμία περίπτωση όμως τόσο διεξοδικούς όσο τα παραπάνω κράτη.

Τέλος, αναφορικά με τη θεσμοθετημένη συμμετοχή των πολιτών, η Γαλλία και η Δανία πρωτοστατούν με τη δημιουργία Κλιματικών Συνελεύσεων, οι οποίες είτε ξεκίνησαν ως πρωτοβουλία της κυβέρνησης για τη Γαλλία, είτε προβλέφθηκε η σύσταση τους από τον ίδια την κλιματική νομοθεσία, στην περίπτωση της Δανίας, και εξασφάλισαν όχι μόνο την επιτυχημένη ενημέρωση και συμμετοχή των πολιτών αλλά κατάφεραν να συνδέσουν τις εθνικές κλιματικές πολιτικές με τις προτάσεις και συστάσεις των πολιτών. Ακολουθεί το Ηνωμένο Βασίλειο και τέλος η Γερμανία, η Ολλανδία και η Νέα Ζηλανδία. Παρά το γεγονός ότι η Γερμανία προχώρησε στη δημιουργία μιας Κλιματικής Συνέλευσης, η διαδικασία δεν έχει οριστεί από τη νομοθεσία, ούτε έχει γίνει ακόμα κάποια αναφορά σχετικά με το κατά πόσο οι προτάσεις των πολιτών θα χρησιμοποιηθούν/υιοθετηθούν στην εθνική χάραξη κλιματικών πολιτικών, είτε χωρίς “φίλτρο” όπως προβλέπεται στη Γαλλία, είτε εν μέρει όπως στην περίπτωση της Δανίας.

Σύμφωνα με τα παραπάνω λοιπόν, ο πίνακας απόφασης διαμορφώθηκε ως εξής:

Πίνακας 4.2: Πίνακας Αξιολόγησης των Μοντέλων

Μοντέλα	Κριτήρια					
	C1	C2	C3	C4	C5	C6
M1	2	2	3	2	3	3
M2	3	3	3	3	4	4
M3	4	4	2	4	4	1
M4	4	3	4	1	4	4
M5	3	3	1	1	2	1
M6	2	2	3	2	3	1

Τα κριτήρια θεωρήθηκαν ισοδύναμα ως προς τις προτιμήσεις του αποφασίζοντα:

$$w_1 = w_2 = w_3 = w_4 = w_5 = w_6 = 1/6$$

Ο κανονικοποιημένος πίνακας απόφασης προέκυψε ως εξής:

Πίνακας 4.3: Κανονικοποιημένος Πίνακας

Μοντέλα	Κριτήρια					
	C1	C2	C3	C4	C5	C6
M1	0.26	0.28	0.43	0.33	0.36	0.45
M2	0.39	0.42	0.43	0.51	0.47	0.60
M3	0.52	0.56	0.28	0.67	0.47	0.15
M4	0.52	0.42	0.57	0.17	0.47	0.60
M5	0.39	0.42	0.14	0.17	0.24	0.15
M6	0.26	0.28	0.43	0.33	0.36	0.15

Ο σταθμισμένος πίνακας:

Πίνακας 4.4: Σταθμισμένος Πίνακας

Μοντέλα	Κριτήρια					
	C1	C2	C3	C4	C5	C6
M1	0.043	0.046	0.071	0.055	0.060	0.075
M2	0.065	0.070	0.071	0.085	0.078	0.100
M3	0.086	0.093	0.046	0.112	0.078	0.025
M4	0.086	0.070	0.095	0.028	0.078	0.100
M5	0.065	0.070	0.023	0.028	0.040	0.025
M6	0.043	0.046	0.071	0.055	0.060	0.025

Στη συνέχεια, υπολογίστηκε η θετική και αρνητική ιδεατή λύση. Τα κριτήρια είναι όλα τύπου οφέλους, συνεπώς:

$$P^+ = (0.086, 0.093, 0.095, 0.112, 0.078, 0.100)$$

$$P^- = (0.043, 0.046, 0.023, 0.028, 0.040, 0.025)$$

Ο υπολογισμός των αποστάσεων κάθε εναλλακτικής από τη θετική και αρνητική ιδεατή λύση, καθώς και της εγγύτητας, φαίνονται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 4.5: Αναλυτικός Πίνακας Αποστάσεων και Εγγύτητας

Μοντέλα	S_i^+	S_i^-	D_i	Κατάταξη
M1	0.092	0.076	0.452	4
M2	0.046	0.103	0.691	1
M3	0.089	0.113	0.559	3
M4	0.086	0.120	0.582	2
M5	0.138	0.031	0.183	6
M6	0.116	0.058	0.334	5

4.4 Ανάλυση Αποτελεσμάτων της Πολυκριτήριας Ανάλυσης

Όπως φαίνεται και στον Πίνακα 4.5, πρώτοι στην κατάταξη της πολυκριτήριας ανάλυσης έρχονται οι Κλιματικοί Νόμοι της Γαλλίας και της Ολλανδίας. Η Γαλλία διαθέτει τόσο φιλόδοξους στόχους, όσο και ένα ολοκληρωμένο σύστημα συν-διακυβέρνησης και παρακολούθησης προόδου. Με σκοπό τη δημιουργία ενός σταθερού και αποτελεσματικού τρόπου πορείας προς τη μείωση των εκπομπών, υιοθετεί τους λεγόμενους «προϋπολογισμούς άνθρακα», και δημιουργεί μια αναλυτική νομοθεσία με συγκεκριμένες ρυθμίσεις με έμφαση στις κτιριακές εγκαταστάσεις και την προώθηση “καθαρών” μεταφορών, αλλά και για τους υπόλοιπους παραγωγικούς τομείς της χώρας. Προβλέπει και υλοποιεί μια ανοιχτή δημοκρατική διαδικασία, την κλιματική συνέλευση και δεσμεύεται

για την υιοθέτηση των προτάσεων της.

Ο Δανικός Κλιματικός Νόμος , πέραν των φιλόδοξων στόχων του, διαμορφώνει συνθήκες εγγύησης για την αποφυγή αμέλειας εκ μέρους της κυβέρνησης να παρουσιάσει κάποιον προϋπολογισμό εκπομπών, το οποίο θα αγνοήσει ή θα μείνει πίσω λόγω έλλειψης ολοκληρωμένου και αποδοτικού σχεδιασμού. Η κυβέρνηση υποχρεούται σε ετήσια βάση να λογοδοτεί στο κοινοβούλιο για τις κλιματικές τις δράσεις, δημιουργώντας έτσι ένα κλίμα υποχρεωτικής διακομματικής συναίνεσης και ένα κλίμα ασφάλειας για τις επιχειρήσεις να επενδύσουν σε τεχνολογίες χαμηλών εκπομπών άνθρακα. Τέλος, ενδεικτικά η Δανία πρωτοστατεί και σε επίπεδο εξωτερικής πολιτικής, καθώς με τον Κλιματικό της Νόμο δεσμεύεται να υποστηρίξει άλλες χώρες στη μείωση των εκπομπών τους. Απαιτεί την ενσωμάτωση της κλιματικής αλλαγής στην εξωτερική αναπτυξιακή βοήθεια και την εμπορική πολιτική, καθώς και τις κλιματικές επιπτώσεις των δανικών εισαγωγών και κατανάλωσης.

Τελευταίος στην κατάταξη έρχεται ο ολλανδικός Κλιματικός Νόμος, ο οποίος εμφανίζει βασικές ελλείψεις τόσο σε επίπεδα συν-διακυβέρνησης, καθώς ο νόμος αναφέρει ως μόνη υπεύθυνη την κυβέρνηση χωρίς να κάνει καμία παραπάνω αναφορά για επιμέρους κυβερνητικές ή τοπικές αρχές και τη μεταξύ τους συνεργασία, όσο και στην ύπαρξη επιστημονικής υποστήριξης.



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

Προτάσεις Βασικών Κατευθύνσεων και Παραμέτρων Διαμόρφωσης Ελληνικού Κλιματικού Νόμου

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 – Προτάσεις Βασικών Κατευθύνσεων και Παραμέτρων Διαμόρφωσης Ελληνικού Κλιματικού Νόμου

Στο παρόν κεφάλαιο, θα γίνει μία παρουσίαση ενδεικτικών προτάσεων κατεύθυνσης που προτείνονται να ακολουθηθούν για τη διαμόρφωση ενός ελληνικού Κλιματικού Νόμου, η οποία προέκυψε από την μελέτη των έξι μοντέλων που παρουσιάστηκαν και αξιολογήθηκαν στα Κεφάλαια 3 και 4, αντίστοιχα και από την επιλογή των “καλύτερων” κλιματικών πολιτικών (best practices) που υιοθετήθηκαν από τις άλλες χώρες.

5.1 Θέσπιση Κλιματικών Στόχων

Για την εναρμόνιση της χώρας με τις παγκόσμιες και ευρωπαϊκές απαιτήσεις, η Ελλάδα οφείλει να θέσει φιλόδοξους στόχους τόσο μακροπρόθεσμους όσο και μεσοπρόθεσμους/βραχυπρόθεσμους. Με βασικό της μέλημα την κλιματική ουδετερότητα έως το 2050, όπως προβλέπει πλέον και ο Ευρωπαϊκός Κλιματικός Νόμος, η χώρα θα πρέπει να θεσμοθετήσει συγκεκριμένους ποσοστιαίους στόχους για τη μείωση των εκπομπών του αερίου του θερμοκηπίου, την εξοικονόμηση ενέργειας και τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας για το 2030, 2040 και το 2050 σε σύγκριση με τα ποσοστά εκπομπών του 1990. Επιπλέον, όμοια με τον κλιματικό νόμο της Ολλανδίας, δύναται να υιοθετήσει συγκεκριμένους στόχους μείωσης των εκπομπών που προκαλούνται από δράσεις της κυβέρνησης και του Δημοσίου Τομέα έως το 2030 και τέλος, ταυτόχρονα, να προβλέψει τη δημιουργία συγκεκριμένου προϋπολογισμού υποστήριξης επίτευξης των στόχων και των σχετικών δομών που απαιτούνται.

5.2 Δημιουργία Ανεξάρτητου Επιστημονικού Οργάνου

Ο Ελληνικός Κλιματικός Νόμος, ακολουθώντας το παράδειγμα σχεδόν όλων των ήδη ψηφισμένων ευρωπαϊκών και μη κλιματικών νόμων, οφείλει να προβλέπει τη σύσταση ενός Ανεξάρτητου Κλιματικού Συμβουλίου, το οποίο και θα αποτελείται από διακεκριμένους εκπροσώπους της επιστημονικής κοινότητας που χαίρουν ευρείας αποδοχή για την επιστημονική και τεχνική τους πείρα στους τομείς των επιστημών του κλίματος και των οικοσυστημάτων, τη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου καθώς και την προσαρμογή και την ανθεκτικότητα στην κλιματική αλλαγή. Ο ρόλος του παραπάνω επιστημονικού οργάνου θα περιλαμβάνει την παροχή εξειδικευμένων συμβουλών στην κυβέρνηση για την ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής καθώς και των απαιτούμενων πόρων στη λειτουργία της οικονομίας και την προσφορότερη προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή. Θα παρακολουθεί την πρόοδο της κυβέρνησης στη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου και στην επίτευξη των γενικότερων στόχων που θα τεθούν στο πλαίσιο της προσαρμογής στην κλιματική πολιτική. Επιπλέον, το Ανεξάρτητο

Κλιματικό Συμβούλιο θα προσαρμόζει τους στόχους που θα τίθενται ανάλογα με την πρόοδο που σημειώνεται, ενώ ταυτόχρονα θα εξειδικεύει τα μέσα επίτευξης των στόχων. Τέλος, όμοια με τον Κλιματικό Νόμο της Δανίας, το ελληνικό Συμβούλιο θα μπορούσε να υιοθετήσει την έξυπνη κλιματική πολιτική του αντίστοιχου δανικού, δημιουργώντας έναν διάλογο επικοινωνίας με ενδιαφερόμενους (stakeholders) για την συνεχή ενημέρωση του γύρω από νέες τεχνολογίες και την συλλογή απόψεων γύρω από τις κλιματικές πολιτικές που ακολουθούνται για την επίτευξη μιας χαμηλών εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα κοινωνίας, με τρόπο πάντα αντικειμενικό, διαφανή και αμερόληπτο.

5.3 Σύστημα Καταγραφής και Παρακολούθησης Προόδου

Για την σταδιακή πορεία της χώρας προς την επίτευξη των στόχων της, προτείνεται η εφαρμογή ενός συστήματος ετήσιου «επιτρεπτού προϋπολογισμού εκπομπών» (emissions budget) σε εθνικό ή/και τοπικό επίπεδο με διαχωρισμό μεταξύ δημόσιου, ιδιωτικού και κοινωφελούς τομέα. Ο προϋπολογισμός εκπομπών δύναται να έχει πενταετή ορίζοντα και να κατατίθεται μαζί με τον οικονομικό προϋπολογισμό κάθε χρόνο προς επικαιροποίηση, ενώ προτείνεται να συνοδεύεται με το αντίστοιχο κόστος υλοποίησης και στη συνέχεια θα παρακολουθείται η πορεία υλοποίησης του και υπόκειται σε κοινοβουλευτικό έλεγχο. Παράλληλα, ο ελληνικός Κλιματικός Νόμος οφείλει να προβλέπει ένα σύστημα υποστήριξης όσων θα θιγούν οικονομικά (νοικοκυριά, επιχειρήσεις, επενδυτές).

Στα πρότυπα του Γερμανικού και του Δανικού Νόμου, η παρακολούθηση και ο έλεγχος της προόδου που σημειώνεται, μπορεί να επιτευχθεί τόσο μέσω του Προϋπολογισμού όσο και μέσω κατάθεσης σχετικής έκθεσης, ενημέρωσης και ελέγχου στοχοθεσίας της κυβέρνησης στην Επιτροπή Περιβάλλοντος της Βουλής κάθε 5 Ιουνίου (Ημέρα Περιβάλλοντος), με σχετική ακρόαση του ΥΠΕΝ ή και άλλων Υπουργών.

5.4 Προτεραιότητες του Κλιματικού Νόμου

Ο Ελληνικός Κλιματικός Νόμος αρχικά, οφείλει να θέσει ως θεμέλιο του την εφαρμογή της βασικής αρχής «Ενεργειακή Απόδοση Πρώτα», σύμφωνα με την οποία σε κάθε είδους απόφαση που σχετίζεται με σχεδιασμό, κατασκευή, λειτουργία και προτείνεται η χρηματοδότηση στο ενεργειακό σύστημα, σε όλη την ενεργειακή αλυσίδα από την παραγωγή στην μεταφορά μέχρι και την κατανάλωση, ενώ επιβάλλεται η εξέταση της βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης τουλάχιστον ως εναλλακτικής πολιτικής. Η εφαρμογή της παραπάνω βασικής αρχής αποτελεί υποχρέωση της Κυβέρνησης και διαπερνά το σύνολο του δημόσιου, ιδιωτικού και κοινωφελούς τομέα της οικονομίας με διαφορετικούς για κάθε τομέα βαθμούς επιβολής διαχρονικά. Ενδεικτικά προτείνεται η θεσμοθέτηση κινήτρων (παρόμοια με τον δανικό Κλιματικό Νόμο), όπως η έκπτωση από τη φορολογία εισοδήματος για ενεργειακή αναβάθμιση διαμερισμάτων/κατοικιών (αλουμίνια, εγκατάσταση ηλιακών θερμοσίφωνων, αντικατάσταση παλιών ενεργοβόρων οικιακών

συσκευών κλπ.) με παράλληλη παροχή κινητήρων για χρήση ελληνικής παραγωγής προϊόντων, κατ' αντιστοιχία με τα παραδείγματα άλλων ευρωπαϊκών χωρών.

Επιπλέον, προτείνεται η προώθηση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας σε επίπεδο τελικής χρήσης. Απαραίτητη προϋπόθεση για τη μεγάλη διείσδυση των ΑΠΕ στον ηλεκτρισμό είναι, πέραν των χωροταξικών δυσκολιών, να αλλάξει εκ βάθρων και ο σχεδιασμός των δικτύων μεταφοράς και διανομής, για να διασφαλιστεί η επάρκεια του συστήματος.

Αρχικά, οφείλουν να αξιοποιηθούν οι δυνατότητες που απορρέουν από την νέα ευρωπαϊκή στρατηγική για τα υπεράκτια (offshore) αιολικά πάρκα και το δυναμικό που διατίθεται στις ελληνικές θάλασσες. Επιπλέον, πέρα από τις κυμαινόμενες ΑΠΕ, σημαντικό ρόλο στην αλλαγή του ενεργειακού μίγματος στην Ελλάδα δύναται να διαδραματίσει και η γεωθερμία. Το σημαντικό δυναμικό της χώρας, τόσο στον ηπειρωτικό κορμό όσο και στα νησιά, σε συνδυασμό με το χαμηλό κόστος παραγωγής μπορεί να ενισχύσει σημαντικά το ποσοστό διείσδυσης των ΑΠΕ αλλά και να συγκρατήσει το κόστος ενέργειας για τα νοικοκυριά και τις επιχειρήσεις. Τέλος, θα πρέπει να προωθηθεί η αποκεντρωμένη παραγωγή και πολύπλευρη ενέργεια (αιολική, ηλιακή, υδροηλεκτρική, θαλασσίων ρευμάτων, κυματισμού, βιομάζας, ωσμωτικής ή «γαλάζιας») από μεμονωμένους πολίτες και ομάδες παραγωγών που δρουν εντός της τοπικής κοινωνίας. Με έμφαση στα μικρά και μεσαία έργα ΑΠΕ, εγγύτερα στα σημεία ζήτησης, σε επιχειρήσεις και κατοικίες και στην ουσιαστική θεσμική ενίσχυση των συνεργατικών μοντέλων ανάπτυξης, όπως οι πραγματικές ενεργειακές κοινότητες, θα παρέχεται η δυνατότητα σε κατοίκους νησιών, απομακρυσμένων περιοχών, πανεπιστημιακά ιδρύματα, Δήμους, Περιφέρειες, ακόμα και ενοίκους πολυκατοικιών να παράγουν, αποθηκεύουν και καταναλώνουν την ενέργεια, καθώς ακόμα και να την πωλούν και να διαμοιράζονται τα κέρδη, σε περίπτωση περισσεύσεως.

Επιπλέον, ο κλιματικός νόμος οφείλει να μεριμνήσει και να υλοποιήσει δράσεις που θα περιορίσουν την ενεργειακή φτώχεια, όπως η εφαρμογή σε ευρεία κλίμακα προγραμμάτων ενεργειακής αναβάθμισης κατοικιών (με επείγουσα την εξασφάλιση της αντισεισμικής θωράκισης των κατοικιών σε πρότερο στάδιο), η αναβάθμιση της λειτουργίας του Παρατηρητηρίου Ενεργειακής Φτώχειας και ο προσδιορισμός κατάλληλων δεικτών καταγραφής και παρακολούθησης του προβλήματος. Δεδομένου ότι η ενεργειακή φτώχεια χτυπά πάνω από 50 εκατομμύρια πολίτες της Ευρώπης και στην Ελλάδα ξεπερνά τις 700 χιλιάδες οικογένειες, προτείνεται η θωράκιση και η βελτίωση της ενεργειακής αποδοτικότητας των κατοικιών τους, έναντι της αποκλειστικής επιδίωξης της κατανάλωσης ηλεκτρικού ρεύματος των ευάλωτων νοικοκυριών που υιοθετείται σήμερα ως μοναδικός τρόπος αντιμετώπισης της ενεργειακής φτώχειας. Στην κατεύθυνση αυτή, προτείνεται η παροχή κινητήρων και στοχευμένων χρηματοδοτικών προγραμμάτων με σκοπό τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης κτιρίων κατοικίας ενεργειακά ευάλωτων νοικοκυριών.

Επιπροσθέτως, στα πρότυπα αντίστοιχα ταμείων που υπάρχουν σε άλλες χώρες, η Ελλάδα θα μπορούσε να θεσμοθετήσει ένα Ταμείο Ασφάλισης με τη συμμετοχή ιδιωτικού τομέα, προκειμένου να θωρακιστούν τα νοικοκυριά από τα ακραία καιρικά φαινόμενα, κυρίως για

την προστασία από σεισμούς. Χαρακτηριστική είναι η περίπτωση της Τουρκίας, που μετά τον καταστροφικό σεισμό του '99 θεσμοθετήθηκε η υποχρεωτική ασφάλιση όλων των κατοικιών, με επιδότηση μέσω ενός Συνεγγυητικού Ταμείου Ασφάλισης Φυσικών Καταστροφών. Χώρες της Ευρώπης όπως η Ελβετία, η Ισπανία και η Ρουμανία έχουν ήδη ιδρύσει Συνεγγυητικά Ταμεία Φυσικών Καταστροφών.

Η διαμόρφωση της κλιματικής νομοθεσίας στην Ελλάδα θα μπορούσε να ενθαρρύνει δραστηριότητες, παραγωγές προϊόντων και υπηρεσίες που προωθούν και σχετίζονται με την προστασία του κλίματος και την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή και να τα θέτει σε χαμηλότερες κλίμακες ΦΠΑ, βάσει κριτηρίων κλιματικής ουδετερότητας, δημιουργώντας έτσι κίνητρα και για τους υπόλοιπους.

Προτείνεται επιπλέον, η άμεση ολοκλήρωση, έγκριση καθώς και επικαιροποίηση ανά τακτά χρονικά διαστήματα (Ζετία) όλων των Περιφερειακών Σχεδίων για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή (ΠεΣΠΚΑ), όπως προβλέπεται στο άρθρο 43 του Ν. 4414/2016, καθώς επίσης και η εισαγωγή δεσμευτικής διάταξης για αύξηση του δείκτη πρασίνου ανά κάτοικο στις ελληνικές πόλεις και η θεσμοθέτηση μετρήσιμου ισοζυγίου μεταξύ παραγωγής άνθρακα – υπάρχοντος πρασίνου και φύτευσης νέων δέντρων ως κίνητρο.

Τέλος, η δημιουργία των όρων και των προϋποθέσεων μια κοινωνίας φιλικής προς το περιβάλλον έχει σημείο εκκίνησης την περιβαλλοντική συνείδηση και παιδεία των πολιτών. Συνεπώς ένας κλιματικός νόμος δεν αρκεί να περιλαμβάνει διατάξεις και μέτρα μόνο για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής, αλλά να θέτει ως προτεραιότητα την ανάδειξη της παγκόσμιας κλιματικής κρίσης ως ύψιστης σημασίας ζήτημα για την κοινωνική ευημερία. Οφείλει να ενημερώσει και να "θωρακίσει" τους πολίτες στις επερχόμενες κλιματικές αλλαγές και να φροντίσει για την ομαλή προσαρμογή του, ενώ ταυτόχρονα να τον καταστήσει ικανό να συνειδητοποιήσει όλες τις εκφάνσεις της κλιματικής αλλαγής σε κάθε κομμάτι της καθημερινότητας του, ενθαρρύνοντας τον να υιοθετήσει έναν τρόπο ζωής φιλικότερο προς το περιβάλλον, επιλέγοντας ανακυκλώσιμα υλικά και προϊόντα, μειώνοντας τα ζωικά προϊόντα από τη διατροφή του, ανακυκλώνοντας περισσότερο, χρησιμοποιώντας περισσότερο οικολογικούς τρόπους μετακίνησης και επιλέγοντας οικιακές συσκευές με χαμηλότερες εκπομπές αερίων. Για τον λόγο αυτό, προτείνεται η ενίσχυση της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης από τις προσχολικές βαθμίδες και σε όλες τις υπόλοιπες σχολικές που ακολουθούν, ούτως ώστε οι επόμενες γενιές, οι οποίες και θα κληθούν να αναλάβουν το μεγαλύτερο βάρος και επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής να είναι σωστά ενημερωμένες και προετοιμασμένες.

5.5 Θεσμοθετημένη Συμμετοχή Πολιτών

Για την επίτευξη του φιλόδοξου οράματος που αναμένεται να θέσει η χώρα για την αντιμετώπιση και την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή, κρίνεται αναγκαία η θέσπιση μέτρων και ρυθμίσεων, των οποίων η εφαρμογή θα πραγματοποιείται με όρους κλιματικής δικαιοσύνης και υποστήριξης των ενεργειακά φτωχότερων πολιτών. Για να επιτύχει μία τέτοια απόπειρα, χρειάζεται η ενεργή συμμετοχή των πολιτών ούτως ώστε να εξασφαλιστεί

η ενίσχυση της Δημοκρατίας, η κατοχύρωση των δικαιωμάτων που απορρέουν από την Σύμβαση του Aarhus και συνδέονται με τα ατομικά δικαιώματα και την αρχή της διαφάνειας και να δοθεί η δυνατότητα στους πολίτες, οι οποίοι επηρεάζονται πάντοτε πρώτοι από τις αποφάσεις των κυβερνήσεων, να συμπεριληφθούν αυτή τη φορά στη λήψη τους. Με τον τρόπο αυτό, η συμμετοχή των πολιτών διασφαλίζει, κατά ένα μεγάλο βαθμό, ότι το περιβάλλον θα είναι μονίμως στην πολιτική και νομοθετική ατζέντα του κράτους. Εξάλλου, συχνά οι πολίτες είναι σε καλύτερη θέση να αξιολογήσουν επιτόπου τα αποτελέσματα των πολιτικών και των δράσεων της κυβέρνησης σχετικά με το περιβάλλον.

Σε συμφωνία με τα παραδείγματα επιτυχημένων Κλιματικών Συνελεύσεων σε άλλες χώρες, προτείνεται η πρόβλεψη και θέσπιση μέσω του ελληνικού Κλιματικού Νόμου Κλιματικής Συνέλευσης, στόχος της οποίας θα είναι η άμεση συμμετοχή των πολιτών στην προετοιμασία ή υλοποίηση του νόμου, καθορίζοντας μια σειρά βραχυπρόθεσμων κυρίως μέτρων για την επίτευξη της μείωσης των εκπομπών αερίων στο ποσοστό που θα ορίζεται στο νόμο. Οι πολίτες θα συνεισφέρουν στη διαμόρφωση μιας σειράς προτάσεων γύρω από ζητήματα που τους απασχολούν, όπως ενδεικτικά αυτά που σχετίζονται με την ενεργειακή απόδοση, τον θερμικό εκσυγχρονισμό των κατοικιών, την γεωργία, την βιώσιμη κινητικότητα καθώς και την οικολογική φορολογία. Με αυτόν τον τρόπο οι πολίτες θα έχουν φωνή σε μια ανοιχτή και δημοκρατική διαδικασία. Τα μέλη της Κλιματικής Συνέλευσης θα επιλεγούν τυχαία για τη διαδικασία αυτή, ώστε να εκπροσωπούν ένα, όσο το δυνατόν, πιο αντιπροσωπευτικό δείγμα της ελληνικής κοινωνίας, με έμφαση στη συμμετοχή νέων (από 16 ετών). Η Κλιματική Συνέλευση θα λειτουργήσει βάσει συνεδριάσεων μεταξύ πολιτών και εμπειρογνομόνων, οι οποίοι θα κληθούν να τροφοδοτήσουν τη συζήτηση για την ενημέρωση και τον προβληματισμό των πολιτών γύρω από περιβαλλοντικά ζητήματα. Οι αντικρουόμενες ίσως απόψεις των ειδικών αποτελούν βασικό στοιχείο για την επιτυχία της Κλιματικής Συνέλευσης. Για την εύρυθμη λειτουργία της διαδικασίας συμμετοχής των πολιτών, απαραίτητη προϋπόθεση αποτελεί η κατάρτιση προϋπολογισμού, ο οποίος θα καλύπτει τόσο την αρχική διαδικασία επιλογής των πολιτών, όσο και τα έξοδα των πολιτών καθ' όλη τη διάρκεια των συναντήσεών τους (μεταφορές, διαμονή), συμπεριλαμβανομένων πιθανών αποζημιώσεων για πολίτες που παρευρίσκονται στις συναντήσεις εντός του ωραρίου εργασίας τους.

Υψιστης σημασίας για την επιτυχημένη υλοποίηση μιας τέτοιας δημοκρατικής διαδικασίας, αποτελεί ο εξαρχής καθορισμός χρήσης των εκθέσεων και συστάσεων πολιτών από την κυβέρνηση. Είναι σημαντικό οι πολίτες να γνωρίζουν από την αρχή αν τα αποτελέσματα των χρονοβόρων συναντήσεων και συζητήσεων τους θα έχουν πραγματικό αντίκρισμα στη χάραξη κλιματικής πολιτικής της χώρας, όπως πέτυχε εν μέρει η Γαλλία αλλά απέτυχε στην πράξη να εφαρμόσει το Ηνωμένο Βασίλειο, παρά την επιτυχία στη διεξαγωγή της Κλιματικής Συνέλευσης.

Για την υποστήριξη της Κλιματικής Συνέλευσης, προτείνεται η σύσταση μια Επιτροπής Διαλόγου για τη διασφάλιση της μέγιστης δυνατής συναίνεσης και συνεργασίας μεταξύ όλων των εμπλεκόμενων (πολιτικών και κοινωνικών δυνάμεων, επιστημονικού και επιχειρηματικού κλάδου) καθ' όλη τη διάρκεια της διαδικασίας. Συμπληρωματικά, η

Επιτροπή Διαλόγου θα διασφαλίζει ότι οι πληροφορίες που παρέχονται στην ομάδα αυτή των πολιτών κατά τις συναντήσεις τους, είναι σαφείς και επαρκείς και ότι η ομάδα επικεντρώνεται επιτυχώς στον στόχο της. Η Επιτροπή αυτή θα αποτελείται από εμπειρογνώμονες σε θέματα κλιματικής αλλαγής, πράσινης ανάπτυξης και συμμετοχικής δημοκρατίας.

Τέλος, χρήσιμη και απαραίτητη θα ήταν η σύσταση και η συμβολή μιας Επιτροπής Διαφάνειας και Λογοδοσίας, η οποία θα διασφαλίζει ότι η Κλιματική Συνέλευση συμμορφώνεται στους κανόνες ηθικής και δεοντολογίας.



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

Συμπεράσματα και Προοπτικές

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 – Συμπεράσματα και Προοπτικές

6.1 Συμπεράσματα

Κατά την εκπόνηση της παρούσας διπλωματικής προέκυψαν τα παρακάτω συμπεράσματα:

Αρχικά, η ανάπτυξη ενός ολοκληρωμένου εθνικού κλιματικού νομοθετικού πλαισίου εξασφαλίζει τους όρους και τις προϋποθέσεις για τη χάραξη μιας εθνικής πολιτικής για το κλίμα, και δύναται να εξασφαλίσει μία σειρά νομικά δεσμευτικών δράσεων, ανεξαρτήτως κυβερνήσεων και πολιτικών βουλήσεων, με όρους αξιολόγησης και διαφάνειας. Παρά το γεγονός ότι κανένας υπάρχων Κλιματικός Νόμος δεν είναι απόλυτα ταυτόσημος με κάποιον άλλον, όλα τα νομοθετικά πλαίσια τείνουν να ενσωματώνουν ένα παρόμοιο σύνολο βασικών στοιχείων και κατευθύνσεων, τα οποία απαντώνται σε θεμελιώδη ερωτήματα· Τι στόχοι τίθενται, πως θα επιτευχθούν, τι αρμοδιότητες περιλαμβάνει και σε ποιον ανατίθενται, τι πρόοδος σημειώνεται καθώς και ποιος εμπλέκεται/συμμετέχει;

- **Τι στόχοι τίθενται**

Η θέσπιση φιλόδοξων στόχων, αλλά ταυτόχρονα και εφικτών στα επίπεδα της κάθε χώρας, αποτελεί το πρωταρχικό κλειδί ενός επιτυχημένου Κλιματικού Νόμου. Είναι κρίσιμο οι στόχοι να ανταποκρίνονται στις παραγωγικές εγχώριες ικανότητες καθώς και να αποσκοπούν στη δημιουργία μιας κλιματικά ουδέτερης κοινωνίας. Επιπλέον, οι στόχοι οφείλουν να έχουν τόσο μακροπρόθεσμο όσο και βραχυπρόθεσμο και μεσοπρόθεσμο χρονικό ορίζοντα. Θέτοντας στόχους ορόσημα για το 2030, 2040 έως την απώτερη φιλοδοξία μηδενικών εκπομπών αερίων θερμοκηπίου για το 2050, εξασφαλίζεται η συνεχής και αφοσιωμένη πορεία των κλιματικών πολιτικών που προβλέπονται και μένει πίσω η συνήθης ψευδαίσθηση του απεριόριστου χρόνου για την επίτευξη του στόχου, η οποία και συνοδεύεται από την απουσία δράσης στο τώρα. Είναι σημαντικό οι βραχυπρόθεσμοι και μεσοπρόθεσμοι στόχοι να είναι εξίσου φιλόδοξοι, ούτως ώστε να διασφαλιστεί εν μέρει η επιτυχία της προσπάθειας και να αποφευχθεί η μετατόπιση του μεγαλύτερου βάρους στις επόμενες γενιές.

- **Πως θα επιτευχθούν**

Οι βασικές ρυθμίσεις που οφείλει να έχει ένα ολοκληρωμένο νομοθετικό πλαίσιο για το κλίμα αποτελούν τη ραχοκοκαλιά του και ένα από τα κυριότερα στοιχεία για την επιτυχημένη εφαρμογή του. Η πράσινη μετάβαση απαιτεί ρυθμίσεις ριζοσπαστικές και καινοτόμες, οι οποίες θα καλύπτουν όλους τους τομείς της χώρας (αλιεία, βιομηχανία, γεωργία, κτηνοτροφία, δάση, διαχείριση αποβλήτων, βιομηχανία, παραγωγή ενέργειας, μεταφορές, κτήρια, προστασία φύσης, υπηρεσίες, υποδομές), και θα διαμορφώνουν συνολικά μια ανάπτυξη στρατηγικής χαμηλών εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου. Βέλτιστος τρόπος αποτελεί η κατάστρωση προϋπολογισμών άνθρακα για ολιγοετείς περιόδους (π.χ. πενταετείς), οι οποίοι θα περιλαμβάνουν ενδεικτικά ανώτατα όρια

εκπομπών άνθρακα και θα χρησιμεύουν ως εργαλείο για την εφαρμογή της πολιτικής μετριασμού της κλιματικής αλλαγής και την επίτευξη των στόχων της χώρας.

- **Ανάθεση αρμοδιοτήτων**

Με τον όρο ανάθεση αρμοδιοτήτων στα πλαίσια ενός κλιματικού νόμου εννοείται ουσιαστικά ο στρατηγικός σχεδιασμός που διαμορφώνεται γύρω από το ποιος είναι υπεύθυνος για την επίτευξη ή την αμέλεια της ολοκλήρωσης των στόχων που ορίζει ο νόμος. Αποτελεί βασικό σημείο της ενιαίας νομικά δεσμευτικής κλιματικής πολιτικής που υιοθετείται και οφείλει να οριστεί σαφώς ο κεντρικός άξονας κατανομής αρμοδιοτήτων με κατεύθυνση τον μετριασμό της κλιματικής αλλαγής, τη μείωση και τελικά το μηδενισμό των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου. Η ευθύνη βαρύνει τις κυβερνήσεις και δυνητικά τα επιμέρους υπουργεία και τις δομές της και οφείλει να γίνει ξεκάθαρο ποιες κρατικές αρχές εμπλέκονται στην υλοποίηση των δράσεων, υπό ποια μορφή και η καθοριστικότητα του ρόλου τους ως πρωταγωνιστικός ή περιορισμένου χαρακτήρα με εκτέλεση συγκεκριμένων καθηκόντων.

- **Παρακολούθηση προόδου**

Η παρακολούθηση της προόδου, καθώς και η τακτική αξιολόγηση της σε συνδυασμό με τον εντοπισμό των αναγκών που προκύπτουν για περαιτέρω δράση, αποτελούν το σημαντικό εργαλείο που περιέχει ένα ισχυρό νομοθετικό κλιματικό πλαίσιο, προκειμένου να διασφαλιστεί ότι οι κλιματικοί στόχοι επιτυγχάνονται σύμφωνα με τις προδιαγραφές που έχουν οριστεί στις δύο παραπάνω επισημάνσεις, δηλαδή τις βασικές ρυθμίσεις και την συνεπή ανταπόκριση όσων έχουν τεθεί κύριοι υπεύθυνοι και εκτελεστές των αρμοδιοτήτων. Για το λόγο αυτό, είναι απαραίτητη η πρόβλεψη μιας αναλυτικής διαδικασίας, η οποία περιλαμβάνει την κατάθεση αναφορών και τακτικών εκθέσεων είτε συνολικά από την κυβέρνηση είτε από επιμέρους κυβερνητικές δομές που είναι αρμόδιες, με καταγραφή των κλιματικών πολιτικών που ακολουθήθηκαν για τους επιμέρους τομείς, την πρόοδο που έχει σημειωθεί στις εκπομπές των αερίων θερμοκηπίου και κατά πόσο αυτή αποκλίνει ή συγκλίνει με τους στόχους που έχουν τεθεί, καθώς και ένα σχεδιασμό προτεινόμενων μέτρων και δράσεων για την προστασία του κλίματος. Η διαδικασία αυτή πρέπει να ορίζεται σε τακτά χρονικά διαστήματα (π.χ. ανά έτος) για την επαρκέστερη και πιο άμεση ανταπόκριση στις απαιτήσεις που προκύπτουν συνεχώς λόγω των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής, στις ελλείψεις που παρουσιάζονται στον τρόπο δράσης καθώς και για την απαιτούμενη συμμόρφωση σε περίπτωση απόκλισης μεταξύ ενδεδειγμένων και πραγματικών επιπέδων εκπομπών. Για την εξασφάλιση της διαφάνειας που καθίσταται αναγκαία για την επιτυχημένη παρακολούθηση της προόδου, οι εκθέσεις αυτές ενδείκνυνται να κατατίθενται στο κοινοβούλιο, το ανεξάρτητο επιστημονικό σώμα, ακόμα και στο κοινό, για περαιτέρω αξιολόγηση και επανεξέταση προόδου.

- **Ποιος εμπλέκεται**

Τέλος, και όχι λιγότερο σημαντική, είναι η ενσωμάτωση των καταλληλότερων δομών ανθρωπίνων πόρων εντός του Κλιματικού Νόμου για την υποστήριξη της εκάστοτε κυβέρνησης στη χάραξη της εθνικής κλιματικής πολιτικής. Για το λόγο αυτό, κρίνεται αναγκαίο να ορίζεται από το νόμο η σύσταση ενός ανεξάρτητου επιστημονικού συμβουλευτικού οργάνου, το οποίο απαρτίζεται από εμπειρογνώμονες σε κλιματικά και περιβαλλοντικά ζητήματα, με σκοπό την παροχή εξωτερικής καθοδήγησης, την υποβολή συστάσεων και αξιολογήσεων, την ενδεχόμενη δημιουργία διαύλου επικοινωνίας με stakeholders καθώς και τη βελτίωση των κλιματικών πολιτικών που υιοθετεί η χώρα. Επιπροσθέτως, δεδομένου ότι η κλιματική κρίση και η προστασία του περιβάλλοντος είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με όλους τους οικονομικούς και παραγωγικούς τομείς της χώρας και οι απαιτήσεις που προκύπτουν από τις επιπτώσεις της για την προσαρμογή της κοινωνίας σε αυτήν χρειάζονται πέρα από συλλογική αλλά και ατομική ευθύνη, οι στόχοι και οι βασικές ρυθμίσεις που ορίζει ο νόμος πρέπει να γνωστοποιηθούν, να αξιολογηθούν, να βελτιστοποιηθούν και εν τέλει να αφομοιωθούν από τους ίδιους τους πολίτες. Ο τρόπος για να καταστεί αυτό εφικτό είναι μια ανοιχτή δημοκρατική διαδικασία, η δημιουργία δηλαδή κλιματικών συνελεύσεων, οι οποίες θα αποτελούνται από αντιπροσωπευτικό δείγμα της κοινωνίας με έμφαση στις νέες ηλικίες, οι οποίοι μέσω διαδικασιών και συζητήσεων με ανεξάρτητη καθοδήγηση βοηθητικών οργάνων θα στείλουν ένα ηχηρό μήνυμα ότι η κλιματική αλλαγή αφορά όλους και ότι ο κάθε πολίτης έχει υποχρέωση, δικαίωμα και λόγο στην εθνική κλιματική πολιτική και δράση.

6.2 Προοπτικές

Η παρούσα διπλωματική εργασία προσέγγισε προσεκτικά το ζήτημα ανάπτυξης μίας ολοκληρωμένης κλιματικής νομοθεσίας, σύμφωνα με πρότυπα Κλιματικών Νόμων που είναι ήδη σε ισχύ, και παρουσίασε τις βασικές παραμέτρους και κατευθυντήριες για τη διαμόρφωση της και την μετάβαση τελικώς σε μια οικονομία μηδενικών εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου.

Μελλοντικά, θα μπορούσαν να συμπεριληφθούν ακόμη περισσότερες χώρες στη συγκεκριμένη μελέτη, ούτως ώστε να επαληθευθούν τα στοιχεία που εξήχθησαν από την παρούσα διπλωματική εργασία ή ακόμη και να προστεθούν νέα δεδομένα από τη διαφορετικότητα των νέων χωρών. Πιο συγκεκριμένα, η ανάλυση του 3^{ου} Κεφαλαίου θα μπορούσε να επεκταθεί ακόμα περισσότερο, τόσο στο πλήθος των χωρών που μελετήθηκαν, όσο και στις λεπτομέρειες που αφορούν τις βασικές ρυθμίσεις που ορίζει ο κάθε νόμος. Αντίστοιχα και στο 4^ο Κεφάλαιο της αξιολόγησης των μοντέλων Κλιματικών Νόμων, πέρα των νέων χωρών που θα περιλάμβανε η πολύ-κριτήρια ανάλυση, θα μπορούσαν να προστεθούν παραπάνω κριτήρια αξιολόγησης, περισσότερο εξειδικευμένα. Επιπλέον, η εξαγωγή συμπερασμάτων θα μπορούσε να στηριχτεί σε περισσότερες τεχνικές πολύ-κριτήριας ανάλυσης: ενδεικτικά με χρήση MAUT, είτε με χρήση AHP. Όσον αφορά τα βάρη, στη συγκεκριμένη πολύ-κριτήρια επιλέχθηκαν ισοδύναμα μεταξύ τους. Εναλλακτικά, η ανάλυση θα μπορούσε να γίνει πολλαπλή με διαφορετικά βάρη κάθε φορά μεταξύ τους για τη σύγκριση και την ποιοτική ανάλυση των εξαγόμενων αποτελεσμάτων. Τέλος, η επιλογή της τιμής των βαρών θα μπορούσε είτε να καθοριστεί από εμπειρογνώμονες σε κλιματικά, περιβαλλοντικά ζητήματα, είτε εναλλακτικά μέσω της διαδικασίας υποβολής

ερωτηματολογίων από αντιπροσωπευτικό δείγμα του εγχώριου ή ακόμα και ευρωπαϊκού πληθυσμού γύρω από τα ζητήματα και τις δράσεις που θεωρούν αυτοί σημαντικότερες για τη δημιουργία ενός ισχυρού Κλιματικού Νόμου. Παρ' όλα αυτά, η παρούσα διπλωματική εργασία, δύναται να αποτελέσει μία γενική βάση, ευρέως εφαρμόσιμη και διαμέσου των αποτελεσμάτων της να χρησιμοποιηθεί σε μελέτες εξειδικευμένου περιεχομένου.

Βιβλιογραφία

- [1] ΒΙΚΙΠΑΙΔΕΙΑ <https://el.wikipedia.org/wiki>
- [2] UNITED NATIONS FRAMEWONK CONVENTION ON CLIMATE CHANGE. Available at: <https://unfccc.int/>
- [3] Britannica (2007), Kyoto Protocol. Available at: <https://www.britannica.com/event/Kyoto-Protocol/additional-info#history>
- [4] United Nations (1998), Kyoto Protocol to the United Nations Framework Convention on Climate Change, UNFCC. Available at: <https://unfccc.int/resource/docs/convkp/kpeng.pdf>
- [5] United Nations (2015), Paris Agreement. Available at: https://unfccc.int/sites/default/files/english_paris_agreement.pdf
- [6] Denchak M., (2021) Paris Climate Agreement: Everything You Need to Know, Natural Resources Defence Council. Available at: <https://www.nrdc.org/stories/paris-climate-agreement-everything-you-need-know>
- [7] European Council / Council of the European Union(2021), Council adopts European climate law. Available at: <https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2021/06/28/council-adopts-european-climate-law/>
- [8] European Comission (2019), European Green Deal, Europa.eu. Available at: https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/european-green-deal-communication_en.pdf
- [9] Guteland J., Krasnodebski Z. (2021), EUROPEAN CLIMATE LAW ENSHRINING THE 2050 CLIMATE NEUTRALITY OBJECTIVE, European Parliament. Available at: <https://www.europarl.europa.eu/legislative-train/theme-a-european-green-deal/file-european-climate-law>
- [10] Επιτροπή Μελέτης Επιπτώσεων Κλιματικής Αλλαγής (2011), ΟΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ, ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΗΣ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ, Τράπεζα της Ελλάδος. Available at: <https://www.bankofgreece.gr/Publications/%CE%A0%CE%BB%CE%B7%CF%81%CE%B7%CF%82%CE%95%CE%BA%CE%B8%CE%B5%CF%83%CE%B7.pdf>
- [11] Καρτάλης Κ., Κοκκώσης Χ., Οικονόμου Δ., Σανταμούρης Μ., Αγαθαγγελίδης Η., Πολύδωρος Α. (2017), Οι Επιπτώσεις της Κλιματικής Αλλαγής στην Ανάπτυξη, διαΝΕΟσις. Available at: https://www.dianeosis.org/wp-content/uploads/2017/06/climate_change10.pdf
- [12] Υπουργείο Ενέργειας και Περιβάλλοντος (2019), Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα Υπουργείο Ενέργειας και Περιβάλλοντος. Available at: https://ec.europa.eu/energy/sites/default/files/documents/el_final_necp_main_el.pdf
- [13] CONVENTION ON ACCESS TO INFORMATION, PUBLIC PARTICIPATION IN DECISION-MAKING AND ACCESS TO JUSTICE IN ENVIRONMENTAL MATTERS. Available at: <https://unece.org/DAM/env/pp/documents/cep43e.pdf>
- [14] Opinion Poll, Δούκας Χ. (2021), Κλιματική δράση και καθαρή ενέργεια μετά την πανδημία: Τι πιστεύουν οι Έλληνες Πολίτες, Build Back Better. Available at: <https://www.buildbackbetter.gr/klimatiki-allagi-pandimia-anakampsi-ti-pisteyoun-oi-ellines-polites>
- [15] ΑΠΕ-ΜΠΕ (2021), Φ. Γεννηματά: Ο στόχος μας είναι ένα Πράσινο Κοινωνικό Συμβόλαιο

- για τη χώρα και την κοινωνία. Available at:
<https://www.kathimerini.gr/politics/561367519/f-gennimata-gia-klimatiko-nomo-stochos-mas-ena-prasino-koinoniko-symvolaio-i-protasi-toy-kinal/>
- [16] WWF (2021), Η συμμαχία για κλιματικό νόμο στην Ελλάδα μεγαλώνει! Available at:
<https://www.wwf.gr/?uNewsID=3355391>
- [17] Climate Change Act (2008), Legislation.gov.uk. Available at:
https://www.legislation.gov.uk/ukpga/2008/27/pdfs/ukpga_20080027_en.pdf
- [18] The Climate Change Act 2008 (2050 Target Amendment) Order 2019, Legislation.gov.uk. Available at: <https://www.legislation.gov.uk/ukdsi/2019/9780111187654>
- [19] Climate Change Committee, <https://www.theccc.org.uk/>
- [20] Department for Business, Energy & Industrial Strategy (2016), Carbon Budgets Guidance, gov.uk. Available at: <https://www.gov.uk/guidance/carbon-budgets>
- [21] UK Climate Assembly, <https://www.climateassembly.uk/>
- [22] LOI n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte (2015), Legifrance. Available at:
<https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000031044385/>
- [23] Haut Conseil pour le Climat. Available at: <https://www.hautconseilclimat.fr/>
- [24] Ministère de la Transition écologique et solidaire (2021), Stratégie Nationale Bas-Carbone. Available at: <https://www.ecologie.gouv.fr/strategie-nationale-bas-carbone-snbc>
- [25] LOI n° 2019-1147 du 8 novembre 2019 relative à l'énergie et au climat (2019), Legifrance. Available at:
<https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000039355955/>
- [26] Convention Citoyenne pour le Climat,
<https://www.conventioncitoyennepourleclimat.fr/>
- [27] Bundes-Klimaschutzgesetz (2019). Available at: <http://www.gesetze-im-internet.de/ksg/KSG.pdf>
- [28] Expertenrat für Klimafragen. Available at: <https://expertenrat-klima.de/>
- [29] Büergerrat Klima. Available at: <https://buergerrat-klima.de/>
- [30] Forslag til Lov om klima (2020). Available at:
<https://www.retsinformation.dk/eli/ft/201912L00117>
- [31] UNFCCC (2020), Climate Programme 2020, Denmark's Mid-century, Long-term Low Greenhouse Gas Emission Development Strategy. Available at:
https://unfccc.int/sites/default/files/resource/ClimateProgramme2020-Denmarks-LTS-under-the%20ParisAgreement_December2020_.pdf
- [32] Danish Energy Agency. Available at: <https://ens.dk/en>
- [33] Klimaraadet. Available at: <https://klimaraadet.dk/en>
- [34] Danish Board of Technology. Available at: <https://tekno.dk/about-dbt-foundation/?lang=en>
- [35] Dutch Citizen Assembly. Available at: <https://tekno.dk/project/citizen-assembly-at/?lang=en>
- [36] Klimaatwet (2020). Available at: <https://wetten.overheid.nl/BWBR0042394/2020-01-01>
- [37] PBL Netherlands Environmental Assessment Agency. Available at:

- <https://www.pbl.nl/en>
- [38] Pakhuis de zwinger. Available at: <https://dezwiijger.nl/>
- [39] Climate Change Response Act 2002 (2002). Available at: <http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/nze80299.pdf>
- [40] Climate Change Response (Emissions Trading Reform) Amendment Act 2020 (2020), New Zealand Legislation. Available at: <https://www.legislation.govt.nz/act/public/2020/0022/latest/whole.html>
- [41] Climate Commission. Available at: <https://www.climatecommission.govt.nz/>
- [42] Ministry for the Environment (2021), Greenhouse gas emissions targets and reporting. Available at: <https://environment.govt.nz/what-government-is-doing/areas-of-work/climate-change/emissions-reduction-targets/greenhouse-gas-emissions-targets-and-reporting/#target-2020>
- [43] Μέθοδος TOPSIS. Available at: http://academics.epu.ntua.gr/LinkClick.aspx?fileticket=oKF_utyIMs%3D&tabid=377&mid=2338
- [44] Library of Congress (2019), France: Law on Energy and Climate Adopted. Available at: <https://www.loc.gov/item/global-legal-monitor/2019-12-04/france-law-on-energy-and-climate-adopted/>
- [45] Martin Kuebler (2021), «Citizen assembly takes on Germany's climate pledges», dw.com Available at: <https://www.dw.com/en/how-will-germany-go-carbon-neutral/a-57305724>
- [46] Kaminski I. (2019), How could citizens' assemblies be used to tackle climate change?, Open Democracy. Available at: <https://www.dw.com/en/how-will-germany-go-carbon-neutral/a-57305724>
- [47] Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας. Available at: <https://ypen.gov.gr/>
- [48] European Commission. Available at: <https://ec.europa.eu/jrc/en/pvgis>
- [49] Ecologic (2020), CLIMATE LAWS IN EUROPE, GOOD PRACTICES IN NET-ZERO MANAGEMENT»
- [50] Opricovic S., Tzeng G.H. (2004), Compromise solution by MCDM methods: A comparative analysis of VIKOR and TOPSIS, European Journal of Operational Research
- [51] Δούκας Χ. (2021), Μία ανεκπλήρωτη υπόσχεση: η συμμετοχή στην κλιματική πολιτική (2021), tanea.gr. Available at: <https://www.tanea.gr/print/2021/05/15/opinions/mia-anepliroti-yposxesi-i-symmetoxi-stin-klimatiki-politiki/>
- [52] Flatt V. B. (2012), ADAPTING LAWS FOR A CHANGING WORLD: A SYSTEMIC APPROACH TO CLIMATE CHANGE ADAPTATION»
- [53] Bailey M.R. (2020), Essays in Climate Policy and Innovation Doctoral dissertation, Harvard University, Graduate School of Arts & Sciences
- [54] Hijioaka Y, Matsuoka Y, Nishimoto H, Masui T, Kainuma M (2008), Global GHG emission scenarios under GHG concentration stabilization targets
- [55] European Environment Agency (2016), Climate change, impacts and vulnerability in Europe 2016 An indicator-based report
- [56] Kioutsioukis I., Melas D., Zerefos C. (2009), Statistical assessment of changes in climate extremes over Greece (1955–2002)
- [57] Δούκας Χ., Ξυδώνας Π., Ψαρράς Ι., Πολυκριτηριακά Συστήματα υποστήριξης αποφάσεων. Available at: <http://academics.epu.ntua.gr/LinkClick.aspx?fileticket=2TVt-8gJqoA%3D&tabid=935&mid=2284>