



ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΕΣ ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ & ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ (Π.Μ.Σ)

«Κλιματική Αλλαγή και ο ρόλος της Πολιτικής Προστασίας στην Ελλάδα και την Ευρώπη»



Διπλωματική Εργασία
του Απιδόπουλου Παύλου

ΑΜ: 168

ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΓΓΡΑΦΕΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Ο/η κάτωθι υπογεγραμμένος Απιδόπουλος Παύλος του Κων/νου με αριθμό μητρώου 168 φοιτητής του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών «Εφαρμοσμένες Πολιτικές και Τεχνικές Προστασίας Περιβάλλοντος» του Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών της Σχολής Μηχανικών του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής, δηλώνω ότι:

«Είμαι συγγραφέας αυτής της μεταπτυχιακής εργασίας και ότι κάθε βοήθεια την οποία είχα για την προετοιμασία της, είναι πλήρως αναγνωρισμένη και αναφέρεται στην εργασία. Επίσης, οι όποιες πηγές από τις οποίες έκανα χρήση δεδομένων, ιδεών ή λέξεων, είτε ακριβώς είτε παραφρασμένες, αναφέρονται στο σύνολό τους, με πλήρη αναφορά στους συγγραφείς, τον εκδοτικό οίκο ή το περιοδικό, συμπεριλαμβανομένων και των πηγών που ενδεχομένως χρησιμοποιήθηκαν από το διαδίκτυο. Επίσης, βεβαιώνω ότι αυτή η εργασία έχει συγγραφεί από μένα αποκλειστικά και αποτελεί προϊόν πνευματικής ιδιοκτησίας τόσο δικής μου, όσο και του Ιδρύματος.

Παράβαση της ανωτέρω ακαδημαϊκής μου ευθύνης αποτελεί ουσιώδη λόγο για την ανάκληση του πτυχίου μου».

Ο/Η Δηλών/



ΤΙΤΛΟΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ: Κλιματική Αλλαγή και ο ρόλος της Πολιτικής Προστασίας στην Ελλάδα και την Ευρώπη

Επιβλέπων καθηγητής: ΒΑΡΕΛΙΔΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ

Συνεπιβλέπων Καθηγητής: ΣΕΜΠΙΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ

Η Τριμελής Επιτροπή

Γεώργιος Βαρελίδης

Δημήτριος Αλεξιάκης,

Σινιόρος Παναγιώτης

Ευχαριστίες

Θα ήθελα να ευχαριστήσω τον επιβλέποντα καθηγητή μου, κύριο Ιωάννη Σέμπο για την καθοδήγηση στην παρούσα διπλωματική εργασία και την οικογένεια μου.

Περιεχόμενα

Περίληψη.....	6
Εισαγωγή.....	7
1.1 Οι συμφωνίες των κρατών.....	8
1.2 Πρωτόκολλο του Μόντρεαλ.....	8
1.3 Πρωτόκολλο του Κιότο.....	9
1.4 Η συμφωνία των Παρισίων	12
1.5 Σύμβαση-Πλαίσιο του ΟΗΕ για την κλιματική αλλαγή.....	14
1.6 Διάσκεψη των συμβαλλομένων	16
1.7 Η Σύμβαση για τη Βιοποικιλότητα.....	17
2. Η κλιματική αλλαγή και η προσπάθεια αναχαίτισης της	20
2.1.Οι συνθήκες και τα αποτελέσματα τους.....	20
2.1.1.Με ποιόν τρόπο θα μετριάσουν το φαινόμενο της έξαρσης της κλιματικής αλλαγής	21
1.Με την περαιτέρω προώθηση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας	21
2.Με την ενίσχυση της ενεργειακής αποδοτικότητας	21
3.Με τη μείωση των εκπομπών αερίου του διοξειδίου του άνθρακα.....	21
4.Με αντισταθμιστικά μέτρα που σχετίζονται με τις παραγωγικές μονάδες	21
5.Την προώθηση του προβλήματος της κλιματικής αλλαγής στο σύνολο του πληθυσμού.	21
2.1.2.Οι στόχοι της ευρωπαϊκής ένωσης αφορούν	23
2.1.3.Οι δραστηριότητες των ανθρώπων.....	24
2.1.4 Η αναβάθμιση του οικοσυστήματος.....	24
2.1.5. Η αειφόρος ανάπτυξη.....	25
2.2.Η συμβολή της Συνθήκης των Παρισίων	25
2.3.Η αποφασιστική και συντονισμένη προσπάθεια όλων.....	26
2.4.Ο περιορισμός του φαινομένου της κλιματικής αλλαγής.....	28
2.5.Το πολυδιάστατο φαινόμενο και η επίλυση του.....	29
2.6.Η γενικότερη κατάσταση του πλανήτη	32
2.7.Η τήρηση των πρωτοκόλλων και η επικύρωση τους.....	35
2.8.Η στιβάδα του όζοντος.....	36

3. Το διεθνές πλαίσιο.....	36
3.1. Η σύμβαση της Βιέννης.....	36
3.2. Το πρωτόκολλο του Κιότο για τη κλιματική αλλαγή.....	40
3.3. Τα αποτελέσματα της νέας νομοθεσίας.....	42
3.4. Το περιβαλλοντικό πρόγραμμα των Ηνωμένων Εθνών για το 2020.....	47
3.5. Οι στόχοι των κρατών	47
3.6. Οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και η σημασία στην κλιματική αλλαγή	48
3.7. Προγράμματα δράσης για την ενέργεια	52
4. Η Ελλάδα και η κλιματική αλλαγή.....	56
4.1. Η οικονομική συγκυρία και οι ενέργειες της Ελλάδας.....	56
4.2. Η διατήρηση της ευημερίας του πλανήτη	57
4.3. Το μακροπρόθεσμο πλάνο Ελλάδας και ΕΕ.....	59
4.4. Η Εθνική στρατηγική της Ελλάδας και οι προτάσεις.....	60
5. Κλιματική Αλλαγή και Πολιτική Προστασία	59
5.1 Φυσικές καταστροφές και οι συνέπειες τους.....	61
5.2 Ακραία φυσικά φαινόμενα.....	62
5.3 Οδηγίες - Πρόληψη- Ετοιμότητα.....	62
5.4 Πολιτικές Αντιμετώπισης & Λύσεις	63
Συμπεράσματα.....	65
Βιβλιογραφία.....	69

Περίληψη

Το ζήτημα της κλιματικής αλλαγής και ο ρόλος της Πολιτικής Προστασίας στην Ελλάδα και στην Ευρώπη είναι τεράστιος, μέσω του οποίου προσπαθούν να δημιουργήσουν ένα συγκεκριμένο πλάνο και ένα πλαίσιο το οποίο θα αντιμετωπίσει αυτό το ζήτημα πολύ πιο δυναμικά από ότι στο παρελθόν. Η μεγαλύτερη βοήθεια για τα κράτη σε όλο αυτό, παρέχεται μέσα από τις συμφωνίες των κρατών, μέσα από τα Πρωτόκολλα και όλες τις συνθήκες που έχουν υπογραφεί και κυρίως μέσα από τις συμβάσεις - Πλαίσιο του οργανισμού των Ηνωμένων Εθνών για την κλιματική αλλαγή. Υπάρχουν συνεχείς διασκέψεις των συμβαλλομένων κρατών, σε ζητήματα που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή, υπάρχει αποτίμηση σχετικά με την εφαρμογή των συνθηκών στα κράτη έχει ιδιαίτερη σημασία για την εξέλιξη του συγκεκριμένου ζητήματος.

Σε κάθε περίπτωση όπως απορρέει από τα μέχρι τώρα δεδομένα είναι απαραίτητο να υπάρχει ο περιορισμός του δεδομένου της κλιματικής αλλαγής κάτι που μπορεί να γίνει πραγματικότητα μέσα από τη συντονισμένη προσπάθεια όλων των κρατών. Το συγκεκριμένο φαινόμενο είναι πολυδιάστατο και για αυτό το λόγο η επιλογή είναι πολύ πιο δύσκολη, παρόλα αυτά η πολιτική προστασία πρέπει να λειτουργήσει με τέτοιο τρόπο ώστε να μετριάσει τις επιπτώσεις του φαινομένου και να δημιουργήσει καλύτερες συνθήκες για όλους τους ανθρώπους. Αυτό μπορεί να γίνει πραγματικότητα μέσα από την πλήρη εφαρμογή όλων των κανόνων που έχουν υπογραφεί και κυρίως μέσα από τη χρήση εννοιών όπως η Αειφορία, οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και γενικότερα μέσα από προγράμματα δράσης τα οποία αντιτίθεται σε αυτό το φαινόμενο. Ένα από τα βασικότερα ζητούμενα είναι ότι στους στόχους των κρατών που έχουν τεθεί εδώ και πολύ καιρό πρέπει να υπάρχουν συγκεκριμένα προγράμματα δράσης, για να υλοποιηθούν οι στόχοι και κυρίως να προσπαθήσουν με κάθε τρόπο να διατηρήσουν την ευημερία του πλανήτη. Για αυτό το λόγο άλλωστε υπάρχει και ένα συγκεκριμένο μακροπρόθεσμο πλάνο σε Ελλάδα και Ευρώπη το οποίο πρέπει να τεθεί σε εφαρμογή ώστε να υπάρχουν απτά αποτελέσματα σχετικά με την κλιματική αλλαγή και την αντιμετώπισή της.

Εισαγωγή

Η κλιματική αλλαγή αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα προβλήματα για όλη την ανθρωπότητα, καθότι η μεταβολή του παγκόσμιου κλίματος και γενικότερα οι μεταβολές στις μετεωρολογικές συνθήκες μπορούν να δημιουργήσουν τεράστια προβλήματα. Το φαινόμενο έχει διογκωθεί τα τελευταία χρόνια όπως φαίνεται, ότι η κλιματική αλλαγή, επηρεάζει το περιβάλλον αλλά και την υγεία των ανθρώπων, ενώ είναι γεγονός ότι η ανθρώπινη παρέμβαση σε σχέση με την κλιματική αλλαγή έχει μεγεθύνει ακόμη περισσότερο το πρόβλημα. Επιπροσθέτως το φυσικό περιβάλλον φαίνεται να υφίσταται μία τεράστια ανισορροπία, η οποία δημιουργεί ακόμα περισσότερα προβλήματα. Ένα από τα βασικότερα ζητήματα που καλείται να αντιμετωπίσει ολόκληρος ο πλανήτης είναι η αύξηση της θερμοκρασίας, η οποία αποτελεί ένα από τα βασικότερα αποτελέσματα της κλιματικής αλλαγής. Έτσι υπάρχει τεράστιο ζήτημα σχετικά με την ισορροπία που απορρέει από τη μεταβολή της θερμοκρασίας. Υπάρχουν και άλλοι παράγοντες, οι οποίοι σχετίζονται με τον τομέα της ενέργειας και δημιουργούν πρόβλημα στο φυσικό περιβάλλον.

Γενικότερα το κλιματικό σύστημα δέχεται τεράστια πίεση από πολλούς ενδογενείς και εξωγενείς παράγοντες. Όμως, ένα από τα κυριότερα προβλήματα σχετικά με αυτό είναι ότι, η ανθρωπότητα επηρεάζει το κλίμα και τη θερμοκρασία της γης, μέσα από τη χρήση των ορυκτών καυσίμων και από άλλες δραστηριότητες, οι οποίες δημιουργούν ακόμη μεγαλύτερο πρόβλημα σε όλο τον πλανήτη. Για αυτό το λόγο έχει τεράστια σημασία να υπάρχουν συγκεκριμένες πολιτικές για να μετριαστεί η κλιματική αλλαγή, να προωθηθούν ακόμη περισσότερο οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, να ενισχυθεί η ενεργειακή αποδοτικότητα και κυρίως να μειωθούν οι εκπομπές των αερίων του διοξειδίου του άνθρακα. Είναι πολύ βασικό, να υπάρχουν τέτοιου είδους πολιτικές για να αντιμετωπίσουν τους μεγάλους προβληματισμούς και τις μεγάλες προκλήσεις σχετικά με αυτού του είδους το ζήτημα, ούτως ώστε να απεξαρτηθούν οι οικονομίες από τους υδρογονάνθρακες και κυρίως να υπάρξει ένα συγκεκριμένο πλαίσιο ενεργειακής πολιτικής, για να περιοριστεί το φαινόμενο της κλιματικής αλλαγής. Η κλιματική αλλαγή είναι σημαντικό να σχετιστεί και με τον τομέα της εκπαίδευσης μέσω του οποίου οφείλουν όλοι να κατανοήσουν το πρόβλημα και να αντιληφθούν ακόμη περισσότερο τη σοβαρότητα του.

1.Κλιματική Αλλαγή και ο ρόλος της Πολιτικής Προστασίας στην Ελλάδα και την Ευρώπη

1.1 Οι συμφωνίες των κρατών

Οι συμφωνίες που καταρτίζονται μεταξύ κρατών και αφορούν το περιβάλλον και ζητήματα γύρω από αυτό είναι κείμενα δεσμευτικά για όσους τα επικυρώνουν και τα αποδέχονται, οι οποίοι οφείλουν να τα ακολουθήσουν πιστά προκειμένου να επιτευχθεί ο επιδιωκόμενος στόχος που έχει τεθεί. Οι συμβάσεις αυτές είναι διμερείς ή πολυμερείς, ανάλογα με το πόσοι είναι οι συμβαλλόμενοι, και έχουν «πρωταρχικό στόχο την πρόληψη ή τη διαχείριση των ανθρώπινων επιπτώσεων στους φυσικούς πόρους»¹.

Οι πρώτες συμβάσεις μεταξύ κρατών εμφανίστηκαν πρώτη φορά στη διεθνή πολιτική σκηνή το 1857, όταν η Γερμανία συνέταξε ένα κείμενο με στόχο να ρυθμιστεί η ροή των υδάτων της λίμνης Κωνσταντζας που βρίσκεται στο έδαφος της Αυστρίας, αλλά και της Ελβετίας². Τελικά, μέχρι και το 2012 οι συμφωνίες μεταξύ κρατών για ζητήματα περιβαλλοντικά που τέθηκαν σε ισχύ είναι περί τις 747³.

Αντίστοιχης σημασίας κείμενα είναι και τα πρωτόκολλα, τα οποία είναι διακυβερνητικά και δεσμευτικά έγγραφα για όσους τα επικυρώνουν, τα οποία χρησιμοποιήθηκαν ευρέως σε δια-συννοριακό επίπεδο από το 1960 και έπειτα, από τη στιγμή που τα κράτη συνειδητοποίησαν την ύπαρξη, αλλά κυρίως τη σοβαρότητα των περιβαλλοντικών ζητημάτων⁴.

Η Διακυβερνητική Διάσκεψη της Στοκχόλμης που πραγματοποιήθηκε το 1972 είχε ως αποτέλεσμα τη σύνταξη της Διακήρυξη της Στοκχόλμης, την οποία υπέγραψαν και επικύρωσαν 113 κράτη και η οποία αποτελεί την 1η διεθνή σύμβαση για το περιβάλλον. Έκτοτε, ακολούθησαν πολλές παρόμοιες διεθνείς συμβάσεις με θέμα το περιβάλλον, δημιουργοί των οποίων είναι διεθνείς οργανισμοί, όπως ο ΟΗΕ⁵ και ο

¹ Kanie, 2007

² Haas, 1993

³ Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2019

⁴ Zürn, 1998

⁵ Οργανισμός Ηνωμένων Εθνών

ΠΟΕ⁶, οι οποίοι αναλαμβάνουν και την εποπτεία αυτών. Αυτές οι διεθνείς συμβάσεις αφορούν ζητήματα περιβαλλοντικά διεθνούς ενδιαφέροντος, καθώς και τις πολιτικές που πρέπει να σχεδιαστούν και να υλοποιηθούν για περιβαλλοντικά θέματα όπως η ατμοσφαιρική ρύπανση, η διαχείριση των υφιστάμενων υδάτινων πόρων, η διαχείριση των τοξικών αποβλήτων και των υπολοίπων επικίνδυνων ουσιών κλπ⁷. Τα διεθνή περιβαλλοντικά πρωτόκολλα, από την άλλη πλευρά, έκαναν την εμφάνισή τους όταν η παγκόσμια κοινότητα συνειδητοποίησε πως τα προβλήματα που αφορούσαν το περιβάλλον ήταν πολύ σοβαρά και έπρεπε πλέον να αντιμετωπιστούν με σοβαρότητα και τη συμμετοχή όλων.

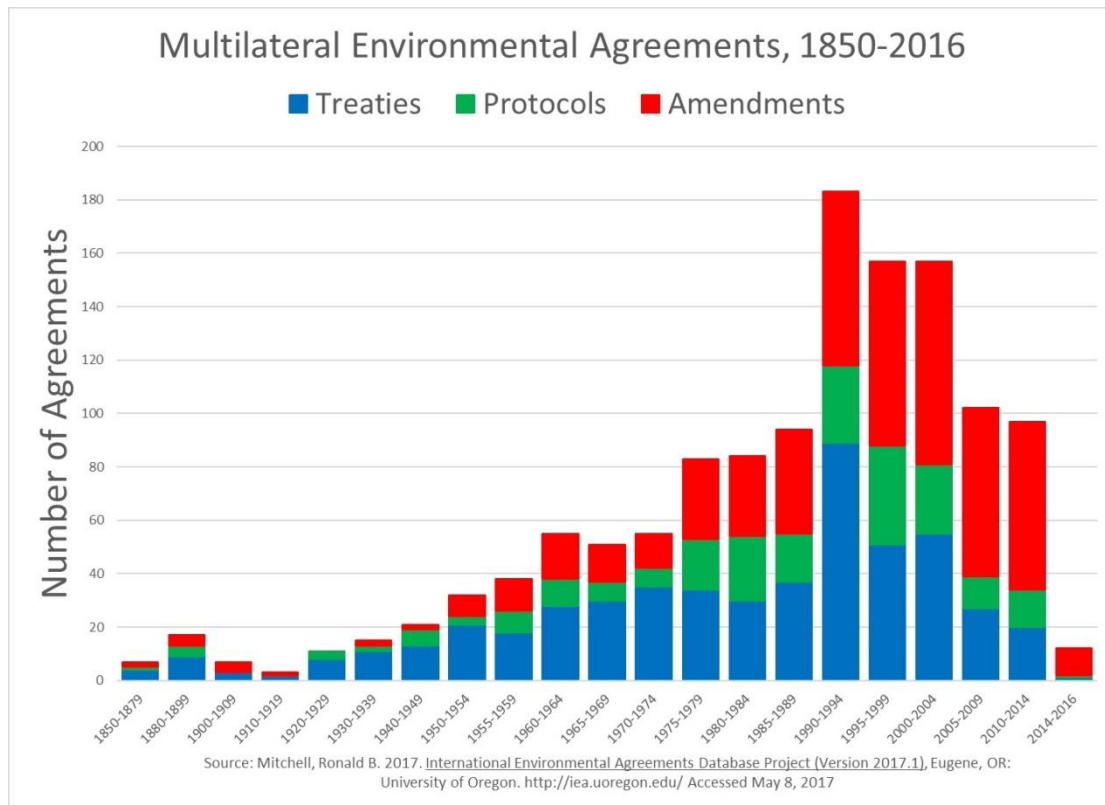
Οι διεθνείς συμβάσεις είναι στην πλειονότητά τους δεσμευτικές για κάθε κράτος που τις έχει επικυρώσει. Σε ορισμένες από αυτές τις συμβάσεις οι συμβαλλόμενες χώρες διακρίνονται ανάλογα με το βαθμό ανάπτυξης που έχουν και βάσει αυτής της διάκρισης αναλαμβάνουν διαφορετικές ευθύνες.

Στον πίνακα που ακολουθεί απεικονίζονται οι Πολυμερείς Περιβαλλοντικές Συμφωνίες και τα περιβαλλοντικά πρωτόκολλα που έχουν συνταχθεί από το 1854 και έπειτα⁸:

⁶ Παγκόσμιος Οργανισμός Εμπορίου

⁷ Kanie, 2007

⁸ Mitchel et al, 2017



(Source: International Environmental Agreements Database, University of Oregon, 2017)

Σήμερα υπάρχουν σε παγκόσμιο επίπεδο πάνω από 1.300 Πολυμερείς Περιβαλλοντικές Συμφωνίες, 2.200 διμερείς και 250 «λοιπές», στις οποίες συμπεριλαμβάνονται περιβαλλοντικές συμφωνίες μεταξύ κρατών και διεθνών οργανισμών ή μη κρατικών φορέων. Οι κυριότερες διεθνείς συμφωνίες και τα βασικότερα πρωτόκολλα είναι τα ακόλουθα⁹:

1.2 Πρωτόκολλο του Μόντρεαλ

Το Πρωτόκολλο του Μόντρεαλ θεσμοθετήθηκε καταρχάς για την προστασία του περιβάλλοντος και συγκεκριμένα για την προστασία του στρώματος του όζοντος. Συμφωνήθηκε στις 26 Αυγούστου 1987 και άρχισε να ισχύει στις 26 Αυγούστου 1989,

⁹ Mitchel et al, 2017

θεωρείται πρόδρομος στις διεθνείς προσπάθειες που επικεντρώνονται στην αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής¹⁰.

Το Πρωτόκολλο του Μόντρεαλ αποτελεί το κομμάτι που ασχολείται με τις ουσίες που καταστρέφουν τη στοιβάδα του όζοντος μία διεθνή συμφωνία που έχει θέσει ως στόχο την κατάργηση σταδιακά της παραγωγής τους και συνεπώς την προστασία της ατμόσφαιρας. Από το 1989 που ξεκίνησε να ισχύει έχει αναθεωρηθεί οχτώ (8) φορές, το 1990 (Λονδίνο), το 1991 (Ναϊρόμπι), το 1992 Κοπεγχάγη), 1993 (Μπανγκόκ), 1995 (Βιέννη), 1997 (Μόντρεαλ), 1998 (Αυστραλία), 1999 (Πεκίνο) και 2016 (Κιγκάλι). Οι εν λόγω αναθεωρήσεις υιοθετήθηκαν μεν, αλλά ποτέ δεν τέθηκαν σε ισχύ.

Ως αποτέλεσμα της ανωτέρω διεθνούς συμφωνίας, η τρύπα του όζοντος στην Ανταρκτική, αλλά και στον Βόρειο Πόλο ανακάμπτουν αργά, αλλά σταθερά με τα στοιχεία να δείχνουν ότι η στιβάδα του όζοντος θα επιστρέψει στα επίπεδα του 1980 μεταξύ 2050 και 2070¹¹

1.3 Πρωτόκολλο του Κιότο

Το Πρωτόκολλο του Κιότο είναι μία διεθνής σύμβαση, η οποία αποτελεί ουσιαστικά επέκταση της Σύμβασης Πλαισίου των Ηνωμένων Εθνών του 1992 για την κλιματική αλλαγή (UNFCCC). Βάσει των διατάξεων του πρωτοκόλλου οι χώρες έχουν την υποχρέωση να μειώσουν τις εκπομπές αερίων θερμοκηπίου που έχουν οδηγήσει σε υπερθέρμανση του πλανήτη¹²

Το Πρωτόκολλο του Κιότο εγκρίθηκε στο Κιότο της Ιαπωνίας στις 11/12/1997 και η ισχύς του ξεκίνησε στις 16/2/2005. Σήμερα τα συμβαλλόμενα μέρη είναι 192 · το 2012 ο Καναδάς αποχώρησε από το Πρωτόκολλο. Η Ελλάδα έχει κυρώσει το Πρωτόκολλο του Κιότο με το Ν.3017/2002. Το Πρωτόκολλο του Κιότο εισήγαγε δεσμεύσεις για τα αναπτυγμένα Κράτη. Πολύ μεγάλο ζήτημα, βέβαια, είναι το γεγονός πως οι ΗΠΑ, ο μεγαλύτερος ρυπαντής σε παγκόσμιο επίπεδο δεν το έχει

¹⁰ Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2019

¹¹ UNEP, 2014

¹² Ευρωπαϊκό Συμβούλιο, 2019

επικυρώσει, όπως και η μη συμμετοχή πλέον σε αυτό της Ρωσίας, Νέα Ζηλανδίας και Ιαπωνίας¹³

Από το 2013 ξεκίνησε η δεύτερη (2η) περίοδος δεσμεύσεων του Πρωτοκόλλου του Κιότο, η οποία έχει λήξει την 1/1/2020. Σε αυτή τη φάση οι συμμετέχοντες είναι τριάντα οχτώ (38) χώρες, ανάμεσα στις οποίες είναι και τα κράτη-μέλη της (28)της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η περίοδος αυτή καλύπτεται από την τροποποίηση της Ντόχα, βάσει της οποίας υπάρχει δέσμευση μείωσης των εκπομπών εκ μέρους τους έως και 18% πιο χαμηλό από εκείνο του 1990. Η Ευρωπαϊκή Ένωση συγκεκριμένα έχει δεσμευτεί να μειώσει τις εκπομπές αερίων θερμοκηπίου κατά 20% σε σχέση με το 1990¹⁴

Ο στόχος του Πρωτοκόλλου του Κιότο είναι η μείωση, μέχρι και η πλήρης εξάλειψη, του φαινομένου του θερμοκηπίου στον πλανήτη μας, η εν λόγω μείωση μπορεί να επέλθει μέσα από τη μείωση της συγκέντρωσης αερίων θερμοκηπίου στην ατμόσφαιρα σε "επίπεδο που θα αποτρέψει την επικίνδυνη ανθρωπογενή παρέμβαση στο κλιματικό σύστημα". Το Πρωτόκολλο του Κιότο αφορούσε έξι (6) αέρια θερμοκηπίου, τα εξής¹⁵:

1. Το διοξείδιο του άνθρακα (CO₂),
2. Το μεθάνιο (CH₄),
3. Το οξείδιο του αζώτου (N₂O),
4. Το υδροφθοράνθρακες (HFCs)
5. Το υπερφθοράνθρακες (PFCs) και
6. Το εξαφθοριούχο θείο (SF₆)

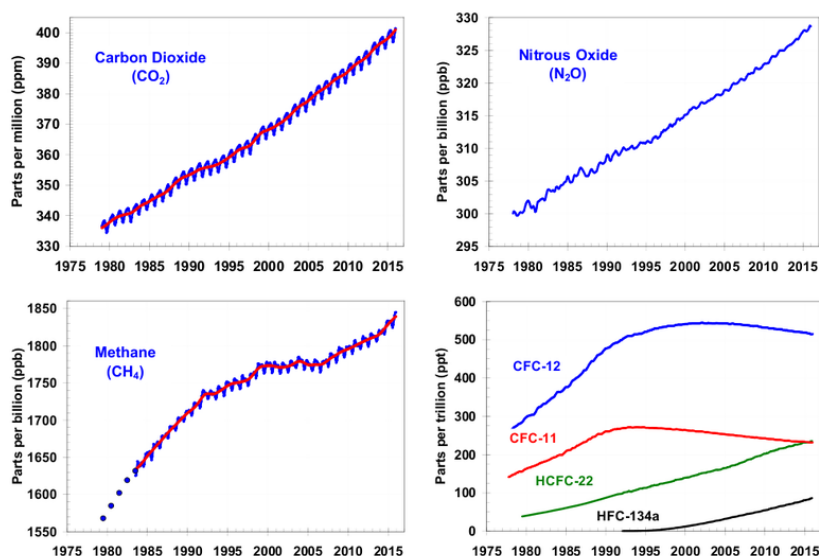
¹³ Ευρωπαϊκό Συμβούλιο, 2019

¹⁴ Ευρωπαϊκό Συμβούλιο, 2019

¹⁵ Ευρωπαϊκό Δίκαιο, 2019

Το Πρωτόκολλο βασίστηκε στην αρχή τόσο των κοινών, όσο και των διαφοροποιημένων ευθυνών· πιο συγκεκριμένα, αναγνώρισε ότι οι επιμέρους χώρες έχουν διαφορετικές δυνατότητες για την καταπολέμηση της αλλαγής του κλίματος, λόγω της οικονομικής ανάπτυξης τους και έθετε την υποχρέωση στις ανεπτυγμένες χώρες να μειώσουν τις τρέχουσες εκπομπές με βάση ότι είναι ιστορικά υπεύθυνες για τα σημερινά επίπεδα αερίων του θερμοκηπίου στην ατμόσφαιρα¹⁶.

Τα κατωτέρω διαγράμματα απεικονίζουν τους στόχους που είχαν τεθεί από το Πρωτόκολλο του Κιότο¹⁷:



Η πρώτη περίοδος δέσμευσης βάσει του Πρωτοκόλλου του Κιότο ξεκίνησε το 2008 και έληξε το 2012· η δεύτερη περίοδος χαρακτηρίστηκε από την τροποποίηση της Ντόχας και αφορά σε δεσμεύσεις από το 2012 μέχρι και το 2020. Όπως ήδη αναφέραμε η Ρωσία, η Νέα Ζηλανδία και η Ιαπωνία αποχώρησαν από την δεύτερη (2η) φάση και συνεπώς δεν ανέλαβαν καμία περαιτέρω δέσμευση. Η μη επικύρωση του Πρωτοκόλλου από τις ΗΠΑ είναι, βέβαια, το μεγαλύτερο αγκάθι¹⁸.

Στο πλαίσιο των ετήσιων διασκέψεων της UNFCCC για την αλλαγή του κλίματος διεξήχθησαν διαπραγματεύσεις σχετικά με τα μέτρα που πρέπει να ληφθούν μετά τη λήξη της δεύτερης περιόδου δέσμευσης το 2020. Αυτό οδήγησε

¹⁶ Granger, 2009

¹⁷ Granger, 2009

¹⁸ Ευρωπαϊκό Συμβούλιο, 2019

στην έγκριση της συμφωνίας του Παρισιού το 2015, η οποία αποτελεί ξεχωριστό μέσο στο πλαίσιο της UNFCCC και όχι τροπολογία του πρωτοκόλλου του Κιότο.

1.4 Η συμφωνία των Παρισίων

Το 2015 και συγκεκριμένα από τις 30/11 έως τις 11/12 πραγματοποιήθηκε στο Παρίσι η διάσκεψη για το κλίμα. Αποτέλεσμα αυτής της διάσκεψης ήταν μία καινούργια νέα διεθνής σύμβαση για την κλιματική αλλαγή. Η εν λόγω συμφωνία είναι ένα απόλυτα συγκροτημένο κείμενο, το οποίο περιλαμβάνει ένα σχέδιο δράσης, έτσι ώστε να κρατηθεί η αύξηση της θερμοκρασίας του πλανήτη κάτω από τους 2°C¹⁹.

Παρόλο που η εν λόγω συμφωνία υπεγράφη τον Δεκέμβριο του 2015, ξεκίνησε να ισχύει στα 4/11/2016, αφού επικυρώθηκε από τις απαιτούμενες αριθμητικά χώρες. Πιο συγκεκριμένα, η συμφωνία επικυρώθηκε από τις πενήντα πέντε (55) χώρες, οι οποίες είναι εκείνες που εκπέμπουν πάνω από το 55% των αερίων θερμοκηπίου και μάλιστα από πολύ περισσότερες, από 197 κράτη²⁰. Η συμφωνία επικυρώθηκε από την Ευρωπαϊκή Ένωση και όλα τα κράτη μέλη της.

Η συμφωνία των Παρισίων αποτελεί συμφωνία στο πλαίσιο της Σύμβασης-Πλαισίου των Ηνωμένων Εθνών για την Αλλαγή του Κλίματος (UNFCCC), η οποία ασχολείται με τον μετριασμό των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, την προσαρμογή και τη χρηματοδότηση, αρχής γενομένης από το 2020²¹.

Η συμφωνία των Παρισίων αποτελεί μία διεθνή σύμβαση, αλλά εντούτοις έχει γραφτεί στα γαλλικά · η γλώσσα που έχει χρησιμοποιηθεί αποτελεί, συνεπώς, ένα μείζον ζήτημα, αλλά εν τέλει επήλθε η συναίνεση εκ μέρους των συμμετεχόντων μελών της UNFCCC και η υπογραφή της²².

¹⁹ Ευρωπαϊκό Συμβούλιο, 2019

²⁰ η Ευρωπαϊκή Ένωση και όλα τα κράτη των G20 , πλην των ΗΠΑ)

²¹ Ευρωπαϊκό Συμβούλιο, 2019

²² UNFCCC, 2015

Στόχοι:

Η διάταξη του άρθρου 2 της συμφωνίας των Παρισίων υπό τον τίτλο «Ενίσχυση της εφαρμογής» περιγράφει επακριβώς τους στόχους της, αναφέροντας πως α) Διατήρηση της αύξησης της μέσης παγκόσμιας θερμοκρασίας σε επίπεδο πολύ χαμηλότερο των 2°C σε σχέση με τα προβιομηχανικά επίπεδα και συνέχιση των προσπαθειών για τον περιορισμό της αύξησης της θερμοκρασίας σε 1,5°C πάνω από τα προβιομηχανικά επίπεδα, αναγνωρίζοντας ότι αυτό θα μειώσει σημαντικά τους κινδύνους και τις επιπτώσεις της αλλαγής του κλίματος, β) Αύξηση της ικανότητας προσαρμογής στις δυσμενείς επιπτώσεις της αλλαγής του κλίματος και περιορισμός των χαμηλών εκπομπών αερίων θερμοκηπίου, γ) Η συμβατότητα των χρηματοδοτικών ροών με την πορεία προς τις χαμηλές εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου και την ανάπτυξη»²³.

Η συμφωνία των Παρισίων αποτελεί σε κάθε περίπτωση συμφωνία ορόσημο, μιας και αποτελεί την πρώτη (1η) ουσιαστικά συμφωνία για το κλίμα. Η συμφωνία του Παρισίου έχει μια δομή «από τα κάτω προς τα πάνω», σε αντίθεση με τις περισσότερες διεθνείς συμβάσεις περιβαλλοντικού δικαίου, οι οποίες είναι «από την κορυφή προς τα κάτω», χαρακτηριζόμενες από πρότυπα και στόχους που καθορίζονται σε διεθνές επίπεδο για την εφαρμογή τους από τα κράτη. Σε αντίθεση με τον προκάτοχό του, το Πρωτόκολλο του Κιότο, που θέτει στόχους δεσμεύσεων που έχουν νομική ισχύ, η Συμφωνία των Παρισίων, με έμφαση στην οικοδόμηση συναίνεσης, επιτρέπει εθελοντικούς και εθνικά καθορισμένους στόχους. Συνεπώς, οι συγκεκριμένοι κλιματικοί στόχοι ενθαρρύνονται πολιτικά και δεν υπάρχει νομική δέσμευση. Μόνο οι διαδικασίες που διέπουν την υποβολή εκθέσεων και την αναθεώρηση αυτών των στόχων είναι υποχρεωτικές βάσει του διεθνούς δικαίου ²⁴.

Μια άλλη βασική διαφορά μεταξύ της συμφωνίας του Παρισίου και του πρωτοκόλλου του Κιότο είναι τα πεδία εφαρμογής τους. Ενώ το πρωτόκολλο του Κιότο διέκρινε τις χώρες του παραρτήματος 1 και των χωρών που δεν ανήκουν στο παράρτημα 1, η διεύρυνση αυτή είναι θολή στη συμφωνία των Παρισίων, καθώς όλα

²³ UNFCCC, 2015

²⁴ Birnie, 2009

τα μέρη θα υποχρεούνται να υποβάλλουν σχέδια μείωσης των εκπομπών. Παρόλο που η Συμφωνία των Παρισίων εξακολουθεί να δίνει έμφαση στην αρχή της "Κοινής αλλά διαφοροποιημένης ευθύνης και των αντίστοιχων ικανοτήτων" - η αναγνώριση ότι τα διαφορετικά έθνη έχουν διαφορετικές ικανότητες και καθήκοντα στην κλιματική δράση - δεν παρέχει συγκεκριμένο διαχωρισμό μεταξύ ανεπτυγμένων και αναπτυσσόμενων εθνών²⁵.

Κάθε κράτος οφείλει να συνεισφέρει όπως μπορεί στην επίτευξη του του κοινού στόχου, ενώ ταυτόχρονα οφείλει να συμβάλλει και μεμονωμένα. Η δεύτερη περίπτωση αποκαλείται εθνική συνεισφορά. Οι συνεισφορές εκ μέρους των κρατών θα πρέπει να αναφέρονται ανά πενταετία και να καταχωρούνται από τη Γραμματεία του UNFCCC. Κάθε περαιτέρω στόχος που ορίζεται από την κάθε χώρα θα πρέπει να είναι πιο φιλόδοξος από τον προηγούμενο. Οι χώρες μπορούν να συνεργαστούν και στις εθνικές συνεισφορές τους²⁶.

1.5 Σύμβαση-Πλαίσιο του ΟΗΕ για την κλιματική αλλαγή

Το πρώτο χρονικά, αλλά και το σημαντικότερο ουσιαστικά, νομοθέτημα που έχει θεσπιστεί διεθνώς για το ζήτημα της κλιματικής αλλαγής είναι η Σύμβαση-Πλαίσιο των Ηνωμένων Εθνών για την Κλιματική Αλλαγή. Πρωταρχικός στόχος και βασικός του εν λόγω νομοθετήματος ήταν η άμεση λήψη μέτρων αναφορικά με την αντιμετώπιση του ζητήματος της κλιματικής αλλαγής διεθνώς μέσα από την επιβολή στα κράτη της υποχρέωσης να δημιουργήσουν και να υλοποιήσουν εθνικά προγράμματα για την μείωση των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου, όπως και της υποχρέωσης να υποβάλλουν σε τακτά χρονικά διαστήματα σχετικές εκθέσεις. Η συγκεκριμένη σύμβαση του ΟΗΕ τέθηκε σε ισχύ το 1994 (21/3/1994) και προχώρησε σε διάκριση των κρατών σε βιομηχανικά και σε αναπτυσσόμενα. Τα βιομηχανικά κράτη είναι εκείνα που, σύμφωνα με τη σύμβαση, έχουν την βασική ευθύνη για την

²⁵ Torstad, 2017

²⁶ Torstad, 2017

εκπομπή επιβλαβών αερίων στην ατμόσφαιρα και παράλληλα είναι εκείνα που έχουν τη δυνατότητα να λάβουν και τα απαιτούμενα μέτρα, έτσι ώστε αυτή να μειωθεί²⁷.

Η ανωτέρω Σύμβαση-Πλαίσιο του ΟΗΕ δεν είναι δεσμευτική νομικά για τα κράτη-μέλη των Ηνωμένων Εθνών, αλλά ουσιαστικά έθεσε τις βάσεις για τις μελλοντικές δεσμεύσεις που υιοθετήθηκαν. Σύμφωνα με τις διατάξεις της εν λόγω σύμβασης όλα τα κράτη-μέλη του ΟΗΕ έχουν κάποιες υποχρεώσεις κοινές, αλλά και αρκετές διαφοροποιημένες. Επιπλέον, αναγνωρίζονται από τις διατάξεις της συγκεκριμένες σύμβασης οι παρακάτω εθνικές αναπτυξιακές προτεραιότητες²⁸:

- Οι εκθέσεις για τις εκπομπές αερίων θερμοκηπίου πρέπει να ενημερώνονται τακτικά, ενώ επιπλέον πρέπει να δημοσιοποιούνται οι σχετικές εθνικές απογραφές
- Τα εθνικά προγράμματα για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής πρέπει να δημοσιοποιούνται, αλλά και να αναθεωρούνται τακτικά
- Τα κράτη οφείλουν να υιοθετούν πολιτικές και μέτρα έτσι ώστε να επιτευχθεί η επαναφορά των επιπέδων των εκπομπών αερίων σε εκείνα που υπήρχαν από το 1990 έως και το 2000

Η ανωτέρω σύμβαση επικυρώθηκε από την Ελλάδα το 1994 με το Ν. 2205/1994 (ΦΕΚ 60/Α/15-4-1994).

²⁷ Κατσιμπάρδης, 2002

²⁸ ΥΠΕΚΑ, 2017

1.6 Διάσκεψη των συμβαλλομένων

Η Διάσκεψη των Συμβαλλομένων Μερών (Conference of the Parties) αποτελεί ένα σώμα λήψης αποφάσεων, το πιο υψηλό. Στο εν λόγω σώμα συμμετέχουν όλα τα συμβαλλόμενα κράτη της Σύμβασης-Πλαισίου του ΟΗΕ για την Κλιματική Αλλαγή²⁹.

Η Διάσκεψη των Συμβαλλομένων Μερών έχει την απόλυτη ευθύνη όσον αφορά στην υιοθέτηση των αποφάσεων που αφορούν καταρχάς στην εφαρμογή της ανωτέρω σύμβασης και εν συνεχεία στην περαιτέρω ανάπτυξή της. Έχοντας αυτά ως στόχο, προχωράει στην καταγραφή της πορείας για την εφαρμογή της, ενώ παράλληλα εξετάζει κατά πόσο οι δεσμεύσεις που έχουν επιβληθεί στα κράτη συμβαδίζουν με την σύγχρονη πραγματικότητα και με τα επιστημονικά δεδομένα που διαρκώς ενισχύονται³⁰.

Η Διάσκεψη των Συμβαλλομένων Μερών έχει βασικό της υποχρέωση να αναθεωρεί τόσο τις εκθέσεις των συμβαλλομένων κρατών, όσο και τις απογραφές των εκπομπών που εκείνα καταθέτουν. Έχοντας ως βάση τις πληροφορίες που λαμβάνουν από τα συμβαλλόμενα κράτη, η Διάσκεψη των Συμβαλλομένων Μερών προχωράει σε αξιολόγηση των αποτελεσμάτων των μέτρων που λαμβάνουν τα κράτη, καθώς και της προόδου που σημειώνεται αναφορικά με την επίτευξη ή όχι των στόχων της ανωτέρω σύμβασης³¹.

Οι συνεδριάσεις της Διάσκεψης των Συμβαλλομένων Μερών είναι ετήσιες και λαμβάνουν χώρα στην Βόννη, στην έδρα της Γραμματείας της, εκτός αν κατ' εξαίρεση αποφασιστεί κάτι διαφορετικό³².

²⁹ ΥΠΕΚΑ, 2017

³⁰ ΥΠΕΚΑ, 2017

³¹ ΥΠΕΚΑ, 2017

³² ΥΠΕΚΑ, 2017

1.7 Η Σύμβαση για τη Βιοποικιλότητα

Τον Ιούνιο του 1992 πραγματοποιήθηκε στο Ρίο ντε Τζανέιρο της Βραζιλίας μία Παγκόσμια Διάσκεψη για το περιβάλλον, όπου μεταξύ άλλων αναγνωρίστηκε η άμεση ανάγκη να προωθηθεί η αειφόρος ανάπτυξη και η προστασία της βιοποικιλότητας του πλανήτη · ένα από τα αποτελέσματα της συγκεκριμένης Διάσκεψης ήταν η δημιουργία και υιοθέτηση της Σύμβασης για τη βιοποικιλότητα.

Σύμφωνα με τις εκτιμήσεις της UNEP³³ ο άνθρωπος και οι δραστηριότητές του έχουν μειώσει τη βιοποικιλότητα του πλανήτη περίπου 24%. Με την ανωτέρω σύμβαση η διεθνής κοινότητα ελπίζει να επιτευχθεί η προστασία της βιοποικιλότητας του πλανήτη και η αειφόρος ανάπτυξη, ενώ επιπλέον στοχεύει στην επίτευξη ενός ισότιμου επιμερισμού των ωφελειών που προέρχονται από τους βιολογικούς πόρους και από την αξιοποίησή τους.

³³ United Nations Environmental Programme

2. Η κλιματική αλλαγή και η προσπάθεια αναχαίτισης της

2.1. Οι συνθήκες και τα αποτελέσματα τους

Το ζήτημα της κλιματικής αλλαγής όπως έχει προκύψει με το πέρασμα των ετών διέπετε από μια τεράστια διαδρομή, όπως φαίνεται και από τη συνθήκη του Κιότο, τη συνθήκη του Παρισιού, ενώ το γεγονός ότι υπάρχουν συνεχείς τροποποιήσεις σχετικά με αυτού του είδους τις συμβάσεις σχετίζεται με το γεγονός, ότι, παρά την τεράστια νομοθεσία, η Ευρωπαϊκή Ένωση προσπαθεί να νομοθετήσει πιο αυστηρά για το ζήτημα της κλιματικής αλλαγής. Άλλωστε, όπως προκύπτει από τη μεριά της Ευρωπαϊκής Ένωσης η σύμβαση με των Ηνωμένων Εθνών, για την κλιματική αλλαγή, είχε ως βασικότερο στόχο να περιορίσει την αύξηση θερμοκρασίας του πλανήτη και κυρίως να ενισχυθεί η αντιμετώπιση κλιματικής αλλαγής και το 1997, για αυτό το λόγο, υιοθετήθηκε και το πρωτόκολλο του Κιότο. Συνεχίζοντας υιοθετήθηκε το 2012, η τροποποίηση της Ντόχα, σχετικά με το πρωτόκολλο του Κιότο, ούτως ώστε να υπάρχει μια δεσμευτική περίοδος, η οποία θα αναφέρεται στην κλιματική αλλαγή και στον τρόπο περιορισμού αυτής. Επιπροσθέτως για αυτό υπήρξε και η διάσκεψη του οργανισμού των Ηνωμένων Εθνών στο Παρίσι, το 2015, ούτως ώστε να υπάρξουν ακόμη περισσότερα νομοθετικά κείμενα, σχετικά με το όλο ζήτημα και να προωθήσουν ακόμη περισσότερο το ζήτημα της κλιματικής αλλαγής. Σε κάθε περίπτωση, όπως προκύπτει από το πρωτόκολλο του Κιότο³⁴, υπήρχαν συγκεκριμένοι στόχοι, οι οποίοι σχετίστηκαν με την κάλυψη των εκπομπών του αερίου του θερμοκηπίου και συγκεκριμένα:

1. με το διοξείδιο του άνθρακα
2. με το μεθάνιο
3. με το οξείδιο του αζώτου
4. με τους υδροφθοράνθρακες
5. με τους υπερφθοράνθρακες
6. με το εξαφθοριούχο θείο³⁵

³⁴ Ασημακόπουλος Δ., (2011) “Κίνδυνοι και Επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στο δομημένο περιβάλλον,” εκδόσεις Σάκκουλας

³⁵ Δημητρίου Α. (2009). Ενεργειακή Εκπαίδευση: Ενέργεια, Αειφορία. Αθήνα: Επίκεντρο

Ουσιαστικά έγινε τεράστια προσπάθεια εκ μέρους όλων των αρμοδίων κρατών, ούτως ώστε η μέγιστη ποσότητα των εκπομπών που διέπεται από τη δυνατότητα ένα μέρος να εκπέμπει, πρέπει να συμμορφωθεί στους διαμορφωμένους στόχους των εκπομπών, οι οποίοι σχετίστηκαν με τις παραπάνω συνθήκες, ώστε να λειτουργεί στην πράξη το πρωτόκολλο του Κιότο και να μην το προσπεράσουν τα κράτη μέλη. Επιπλέον μέσα από τη νομοθεσία τέθηκε συγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα σχετικά με τα κράτη μέλη τα οποία όφειλαν να το τηρήσουν στο ακέραιο, ώστε να μην αντιμετωπίσουν ακόμη μεγαλύτερα προβλήματα σχετικά με την κλιματική αλλαγή. Δεν είναι τυχαίο, ότι τα κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης έθεσαν συγκεκριμένους στόχους σχετικά με την κλιματική αλλαγή προσπάθησαν να υλοποιήσουν αυτούς τους στόχους, ενώ συνέχεια μέσα από τη νομοθεσία δημιούργησαν διαφορετικούς στόχους, ούτως ώστε να μπορέσουν να αντιμετωπίσουν το τεράστιο αυτό ζήτημα. Σε κάθε περίπτωση όλο και περισσότερα κράτη παγκοσμίως συμμετείχαν μέσα από τις συνθήκες, ώστε να υλοποιήσουν αυτού του είδους τις ανάγκες και κυρίως να βοηθήσουν τις αναπτυσσόμενες χώρες να αντιμετωπίσουν το συγκεκριμένο πρόβλημα³⁶.

2.1.1.Με ποιόν τρόπο θα μετριάσουν το φαινόμενο της εξάρσης της κλιματικής αλλαγής

1. Με την περαιτέρω προώθηση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας
2. Με την ενίσχυση της ενεργειακής αποδοτικότητας
3. Με τη μείωση των εκπομπών αερίου του διοξειδίου του άνθρακα
4. Με αντισταθμιστικά μέτρα που σχετίζονται με τις παραγωγικές μονάδες
5. Την προώθηση του προβλήματος της κλιματικής αλλαγής στο σύνολο του πληθυσμού³⁷.

³⁶ Ευθυμιόπουλος, Η. & Μοδινός, Μ. (2003). Οι δρόμοι της αειφορίας: ενέργεια, εργασία, επιχειρηματικότητα. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα

³⁷ Δημητρίου Α. (2009). Ενεργειακή Εκπαίδευση: Ενέργεια, Αειφορία. Αθήνα: Επίκεντρο

Η κλιματική αλλαγή είναι από τα πιο σημαντικά προβλήματα στην Ελλάδα, που απασχολεί όλη τη κοινωνία, η οποία προσπαθεί να υιοθετήσει καθημερινά συνήθειες οι οποίες προάγουν ένα υγιές περιβάλλον. Η κλιματική αλλαγή βρίσκεται σε άμεση συνάρτηση με την αρχή ο ρυπαίνων πληρώνει διότι το περιβάλλον είναι ένα τεράστιο ζήτημα το οποίο επηρεάζει την κλιματική αλλαγή. Έτσι γίνεται πολύ ξεκάθαρο ότι η αρχή αυτή πρεσβεύει όλα αυτά που θεωρούνται σημαντικά για την προστασία του περιβάλλοντος και πως αυτή μπορεί να επιτευχθεί. Η 2004/35/EK τονίζει από την άλλη ότι τα κράτη μέλη αναλαμβάνουν τη δράση και το κόστος για την επανόρθωση του περιβάλλοντος με βάση πάντα την πρόληψη και αποκατάσταση της ζημιάς. Είναι βέβαια σαφές ότι υπάρχει πολύ μεγάλος όγκος περιβαλλοντικών προβλημάτων, τα οποία δημιουργούνται από διάφορα πολύ μεγάλα έργα, κάποιες δραστηριότητες αλλά και της ανάμειξης των ανθρώπων. Σε διεθνές επίπεδο η αρχή της βιώσιμης ανάπτυξης είναι ο βασικός λόγος για τον οποίο η αρχή 'ο ρυπαίνων πληρώνει' έχει αντικατασταθεί από την πρόληψη και την προφύλαξη. Έτσι η περιβαλλοντική προστασία έχει ρίξει το βάρος στην προφύλαξη και την πρόληψη. Από τη μεριά της η Ευρωπαϊκή Κοινότητα δημιούργησε μια πολύ σωστή βάση με όσον αφορά την κλιματική αλλαγή και τα περιβαλλοντικά ζητήματα. Η Συνθήκη της Λισαβόνας ανέφερε τη προστασία του περιβάλλοντος στο άρθρο 3 ΣΕΕ. Είχε ως στόχο τη προστασία, τη βελτίωση, τη ποιότητα και διατήρηση του περιβάλλοντος. Το 191 ΣΛΕΕ έκανε λόγο για την καταπολέμηση της αλλαγής του κλίματος³⁸.

³⁸ Ευθυμιόπουλος, Η. & Μοδινός, Μ. (2003). Οι δρόμοι της αειφορίας: ενέργεια, εργασία, επιχειρηματικότητα. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα

2.1.2.Οι στόχοι της Ευρωπαϊκής Ένωσης αφορούν

1. Να αποτρέπεται η περαιτέρω υποβάθμιση της ποιότητας του περιβάλλοντος και να αποτρέπεται η κλιματική αλλαγή³⁹
2. Να διασφαλίζεται η προοδευτική μείωση της ρύπανσης του περιβάλλοντος
3. Να επικεντρώνεται ουσιαστικά και στην αντιμετώπιση των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής⁴⁰

Η ρύπανση του περιβάλλοντος αποτελεί μια μόνιμη παρέμβαση του ανθρώπου στο φυσικό περιβάλλον το οποίο με αυτές τις παρεμβάσεις καταστρέφεται διαρκώς. Ο παράγοντας της ανθρώπινης παρέμβασης όπως το να καταστρέφονται δάση και να διαλύονται δέντρα από τη ρίζα συνιστά μια οικολογική καταστροφή. Αυτό είναι αναμφισβήτητο ένα απίστευτο γεγονός το οποίο δημιουργεί αλυσιδωτά προβλήματα κάνοντας την επιστροφή στην αρχική κατάσταση σχεδόν αδύνατη για τα δάση. Για να σταματήσει αυτό να συμβαίνει οφείλουν όλοι οι άνθρωποι να είναι πιο συνειδητοποιημένοι μέσω της συνεχούς εκπαίδευσης για την υγεία και την ποιότητα του περιβάλλοντος. Γενικότερα η παρέμβαση των ανθρώπων μπορεί να έχει δυσμενείς συνέπειες για το περιβάλλον δημιουργώντας μη αναστρέψιμη κατάσταση. Αυτό απαιτεί καλύτερη οργάνωση και εκπαίδευση από όλους για την προστασία του οικοσυστήματος. Οι ανθρώπινες δραστηριότητες πρέπει να γίνονται με θεμιτά μέσα με την ταυτόχρονη πρακτική η οποία θα έχει μόνο θετικές επιπτώσεις προς το περιβάλλον⁴¹.

³⁹ Σκούρτος, Μ. & Σοφούλης, Κ. (2004). Η περιβαλλοντική πολιτική στην Ελλάδα. Αθήνα: Τυπωθήτω

⁴⁰ Κουτούπα Ρεγκάκου Ευ. (2008) Δίκαιο του Περιβάλλοντος, Εκδόσεις Σάκκουλα Αθήνα – Θεσσαλονίκη

⁴¹ Φλώρου, Μ., (2005) Το νέο σύστημα ενεργειακής αξιολόγησης και επιβολής ενεργειακών όρων. Νόμος και Φύση. Αθήνα

2.1.3.Οι δραστηριότητες των ανθρώπων

Οι περισσότερες δραστηριότητες του ανθρώπου δυστυχώς ρυπαίνουν το περιβάλλον και έχουν εντείνει το πρόβλημα σχετικά με την κλιματική αλλαγή. Για την επίτευξη της καλής περιβαλλοντικής κατάστασης οφείλουν τα κράτη να αναπτύξουν στρατηγικές για την κλιματική αλλαγή ενώ πρέπει να κατατεθούν προτάσεις για την περαιτέρω προστασία του περιβάλλοντος. Είναι σημαντικό να υπάρχει συνεργασία με τα κράτη μεταξύ τους ούτως ώστε να υπάρχει αποτελεσματικότητα σχετικά με την κλιματική αλλαγή⁴².

2.1.4 Η αναβάθμιση του οικοσυστήματος

Η αναβάθμιση του οικοσυστήματος είναι το σημαντικότερο ζήτημα. Σύμφωνα με τον ΟΗΕ οι κατηγορίες των οικοσυστημικών υπηρεσιών είναι: αρχικά οι Υπηρεσίες παροχής όπως για παράδειγμα η τροφή, το νερό και η ξυλεία. Έπειτα οι Ρυθμιστικές υπηρεσίες όπως τα οφέλη από τη ποιότητα του αέρα και τη ρύθμιση του κλίματος. Οφείλουν όλοι να αντιληφθούν τα οφέλη που προκύπτουν από το οικοσύστημα και κυρίως τα οφέλη της φύσης προς την κοινωνία και την οικονομία⁴³.

⁴² Alexandrakis, G., Ghionis, G., Poulos, S.E., and Kampanis N.A., (2013) GREECE, in Coastal erosion and Protection in Europe: A Comprehensive Overview, E. Pranzini, A. T. Williams (Eds.), EARTHSCAN Ltd, London, UK, 355-377.

⁴³ Alexandrakis, G., Ghionis, G., Poulos, S.E., and Kampanis N.A., (2013) GREECE, in Coastal erosion and Protection in Europe: A Comprehensive Overview, E. Pranzini, A. T. Williams (Eds.), EARTHSCAN Ltd, London, UK, 355-377.

2.1.5. Η αειφόρος ανάπτυξη

Όλοι οφείλουν να διασφαλίσουν ένα περιβάλλον κατάλληλο ώστε να δημιουργηθεί το καλύτερο μέλλον για τις επόμενες γενιές. Η ρύπανση του περιβάλλοντος αποτελεί μια μόνιμη παρέμβαση του ανθρώπου στο φυσικό περιβάλλον το οποίο με αυτές τις παρεμβάσεις καταστρέφεται διαρκώς⁴⁴.

2.2. Η συμβολή της Συνθήκης των Παρισίων

Η συμφωνία των Παρισίων συνέβαλε ακόμη περισσότερο για την κλιματική αλλαγή, καθώς μέσα από αυτή τη συμφωνία υπήρξε πρωτοπορία σχετικά με τη δράση υπέρ του κλίματος παγκοσμίως, έγινε αποδεκτή από όλα τα κράτη παγκοσμίως, τα οποία δεσμεύτηκαν να την υλοποιήσουν. Ένα από τα σημαντικότερα ζητήματα είναι ότι η Ευρωπαϊκή Ένωση και όλα τα κράτη μέλη της έχουν υπογράψει την επικύρωση της συμφωνίας των Παρισίων και προσπαθούν με κάθε τρόπο να την εφαρμόσουν, ώστε η Ευρωπαϊκή Ένωση μέχρι το 2050, να είναι μία ουδέτερη οικονομία και κοινωνία μέσα από την εφαρμογή αυτής της συνθήκης. Κατά αυτό τον τρόπο, η Ευρωπαϊκή Ένωση προσπάθησε να έχει μία συγκεκριμένη μακροπρόθεσμη στρατηγική σχετικά με όλο αυτό και να μειωθούν οι εκπομπές αερίων, μέσα από αναπροσαρμοσμένα σχέδια για το κλίμα, να μειωθούν οι εκπομπές με ένα μακροπρόθεσμο πλάνο έως το 2030. Από όλα τα παραπάνω, προκύπτει το γεγονός ότι η Ευρωπαϊκή Ένωση πραγματικά είναι ένας πρωτοπόρος σχετικά με τον αγώνα που υπάρχει για την κλιματική αλλαγή, καθώς φέρεται να εφαρμόζει μέτρα και τολμηρές

⁴⁴ Alexandrakis, G., Manasakis, C., and Kampanis, N.A., (2015) Valuating the effects of beach erosion to tourism revenue. A management perspective. Ocean & Coastal Management Vol 111 pp 1-11

πολιτικές ώστε, να καθορίσει συγκεκριμένα πρότυπα και να δημιουργηθούν ιδανικές συνθήκες σχετικά με το κλίμα παγκοσμίως⁴⁵.

Σε αυτό φαίνεται να συμβάλλει στο μέγιστο δυνατό βαθμό η συμφωνία του Παρισιού η οποία ασχολείται με τη μείωση των εκπομπών των αερίων που υπεγράφη το 2016, η συμφωνία έχει στόχο να σταθεροποιηθεί η θερμοκρασία σε παγκόσμιο επίπεδο κάτω από 2 βαθμούς Κελσίου για να προωθήσει τη σταθεροποίηση κάτω το ενάμισι βαθμού (1,5) και να μειώσει τη μείωση όσο το δυνατόν περισσότερο τις συνέπειες της κλιματικής αλλαγής. Όπως προκύπτει από αυτό υπάρχει συγκεκριμένη στρατηγική της ευρωπαϊκής ένωσης για να μειωθούν οι εκπομπές του αερίου, να υπάρχει μία ισορροπία σχετικά με την κλιματική αλλαγή και κυρίως να καθοριστούν και να σχεδιαστούν συγκεκριμένες πρωτοβουλίες για να αντιμετωπιστεί η υπερθέρμανση του πλανήτη⁴⁶.

2.3. Η αποφασιστική και συντονισμένη προσπάθεια όλων

Με συντονισμένη προσπάθεια από όλους και την ενεργοποίηση όλων των ενεργειακών δυνατοτήτων ανανεώσιμων πηγών στην Ευρωπαϊκή Ένωση. Η θερμοκρασία στον πλανήτη μεταβάλλεται διαρκώς και αυτό δεν είναι μόνο φυσικό φαινόμενο αλλά προκύπτει και από τις ανθρώπινες δραστηριότητες και τον τρόπο που παράγουμε και καταναλώνουμε ενέργεια. Οι ως τώρα τρόποι κατανάλωσης της

⁴⁵ Alexandrakis G., Karditsa A., Poulos S., Ghionis G., Kampanis N.A. (2010) An assessment of the vulnerability to erosion of the coastal zone due to a potential rise of sea level: The case of the Hellenic Aegean coast. In Environmental Systems, [Ed. Achim Sydow], in Encyclopedia of Life Support Systems (EOLSS), Developed under the Auspices of the UNESCO, Eolss Publishers, Oxford, UK.

⁴⁶ Alexandrakis, G., Manasakis, C., and Kampanis, N.A., (2015) Valuating the effects of beach erosion to tourism revenue. A management perspective. Ocean & Coastal Management Vol 111 pp 1-11

ενέργειας δημιουργούν σημαντικούς ρύπους και αυξάνουν τη θερμοκρασία της Γης, συμβάλλοντας στο φαινόμενο θερμοκηπίου. Είναι πολύ μεγάλο και σημαντικό πρόβλημα και έχει απίστευτες συνέπειες και διαταράσσει την ισορροπία της ατμόσφαιρας. Είναι ήδη αισθητές οι συνέπειες της κλιματικής αλλαγής. Για να αντιμετωπίσουμε σοβαρά το περιβαλλοντικό πρόβλημα του πλανήτη θα πρέπει να απαγκιστρωθούμε από το υπάρχον επιβλαβές ενεργειακό μοντέλο⁴⁷. Η Ελλάδα σήμερα Η Ελλάδα έχει εγκλωβιστεί ενεργειακά στον λιγνίτη και αυτό είναι κάτι που πρέπει να αλλάξει. Έχει μέγιστη ηλιοφάνεια και αέρα και για αυτό έχει συγκριτικό πλεονέκτημα στην παραγωγή ενέργειας από αυτές τις πηγές και πρέπει να τις εκμεταλλευτεί σε μεγαλύτερο βαθμό γιατί είναι φιλικές προς το περιβάλλον ενεργειακές επιλογές και έχουν πολλά οφέλη. Οφέλη όπως ο άνεμος και ηλιακή θερμότητα είναι δωρεάν, επιπλέον προστατεύουν τον πλανήτη και δεν επιβαρύνουν με τοξικούς ρύπους. Η αιολική και ηλιακή ενέργεια είναι ενεργειακή ανεξαρτησία και ασφάλεια για αυτό αποτελούν ώριμες τεχνολογίες⁴⁸.

Η ενσωμάτωση του περιβαλλοντικού και του κοινωνικού κόστους θα καθιστούσε την αιολική ενέργεια αλλά και όλες τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας πολύ πιο ανταγωνιστικές σε σχέση με τα ορυκτά καύσιμα. Μεταξύ άλλων η αιολική ενέργεια θα ενισχύσει τον τουρισμό και θα αντικαταστήσει τις ρυπογόνες μορφές ενέργειας ενώ θα διαφυλάττει παράλληλα και τη φυσική ενέργεια. Εκτός αυτού δεν δημιουργεί εμπόδια στη Γεωργία και την κτηνοτροφία της χώρας ενώ θα συμβάλει σημαντικά στην τοπική

⁴⁷ Asimakopoulos, D.A., M. Santamouris, I. Farrou, M. Laskari, M. Saliari, G. Zanis, G. Giannakidis, K. Tigas, J. Kapsomenakis, C. Douvis, S.C. Zerefos, T. Antonakaki, C. Giannakopoulos (2012): “Modelling the energy demand projection of the building sector in Greece in the 21st century” Energy and Buildings, Volume 49, June 2012, Pages 488-498.

⁴⁸ Alexandrakis, G., Ghionis, G., Poulos, S.E., and Kampanis N.A., (2013) GREECE, in Coastal erosion and Protection in Europe: A Comprehensive Overview, E. Pranzini, A. T. Williams (Eds.), EARTHSCAN Ltd, London, UK, 355-377.

ανάπτυξη. Σε αυτό μπορεί να συμβάλλουν επιπλέον οι ανεμογεννήτριες οι οποίες δεν δημιουργούν κανένα πρόβλημα όσον αφορά τον ενεργειακό τοπίο γιατί λειτουργούν με τον άνεμο και παράγουν τα καλύτερα δυνατά αποτελέσματα. Πολλές έρευνες έδειξαν ότι οι επιπτώσεις των κλιματικών αλλαγών αναμένεται να είναι ιδιαίτερα δυσμενείς τις επρχόμενες δεκαετίες και αυτές οι επιπτώσεις μπορεί να αποβούν μοιραίες πλήττοντας σοβαρά τη Γεωργία και κτηνοτροφία, κυρίαρχους κλάδους της εγχώριας οικονομίας⁴⁹.

2.4.Ο περιορισμός του φαινομένου της κλιματικής αλλαγής

Η Κλιματική αλλαγή αλλάζει συνεχώς σε παγκόσμια κλίμακα και για αυτό το λόγο οφείλουν όλοι να προσπαθήσουν να περιορίσουν αυτό το φαινόμενο καθότι η κλιματική αλλαγή είναι πλέον σαφές από όλες οι μελέτες και τις έρευνες ότι επηρεάζει την ανθρώπινη υγεία σε πολύ μεγάλο βαθμό. Η κλιματική Αλλαγή είναι η μεταβολή του παγκόσμιου κλίματος και γενικότερα οι μεταβολές των μετεωρολογικών συνθηκών οι οποίες εκτείνονται σε μεγάλη χρονική κλίμακα. Καθοριστική είναι σε όλο αυτό η σύμβαση - Πλαίσιο των Ηνωμένων Εθνών σχετικά με τις κλιματικές μεταβολές, καθότι κλιματική αλλαγή ορίζεται η μεταβολή στο κλίμα, η οποία οφείλεται έμμεσα ή άμεσα στις ανθρώπινες δραστηριότητες. Όπως προκύπτει και από την παραπάνω σύμβαση Πλαίσιο, εξαιτίας της κλιματικής αλλαγής αυξάνεται η στάθμη της θάλασσας, λιώνουν οι παγετώνες και κυρίως αλλάζει η τυπολογία των ατμοσφαιρικών κατακρημνισμάτων⁵⁰.

⁴⁹ Alexandrakis, G., Manasakis, C., and Kampanis, N.A., (2015) Valuating the effects of beach erosion to tourism revenue. A management perspective. *Ocean & Coastal Management* Vol 111 pp 1-11

⁵⁰ Alexandrakis G., Karditsa A., Poulos S., Ghionis G., Kampanis N.A. (2010) An assessment of the vulnerability to erosion of the coastal zone due to a potential rise of sea level: The case of the Hellenic Aegean coast. In *Environmental Systems*, [Ed. Achim Sydow], in *Encyclopedia of Life Support Systems (EOLSS)*, Developed under the Auspices of the UNESCO, Eolss Publishers, Oxford, UK.

Άλλωστε όπως προκύπτει με τα μέχρι τώρα δεδομένα παρατηρούνται ακραία καιρικά φαινόμενα σχετικά με το ατμοσφαιρικό όζον, αλλαγές στο οικοσύστημα λόγω της απώλειας βιοποικιλότητας και υποβάθμιση του εδάφους. Επιπροσθέτως τα τελευταία 50 χρόνια οι ανθρώπινες δραστηριότητες έχουν εντείνει το φαινόμενο, έχοντε προκαλέσει την αύξηση του διοξειδίου του άνθρακα και άλλων αερίων τα οποία έχουν οδηγήσει στο φαινόμενο του θερμοκηπίου. Δεν είναι τυχαίο ότι τα τελευταία χρόνια έχει αυξηθεί η θερμοκρασία όλου του πλανήτη και η γενικότερη περιβαλλοντική θερμοκρασία η οποία οδηγεί σε:

1. υψηλότερα επίπεδα ατμοσφαιρικών ρύπων
2. μεταδόσεις ασθενειών μέσω μολυσμένων τροφίμων
3. αυξάνει τον κίνδυνο ακόμα περισσότερων ακραίων καιρικών φαινομένων⁵¹

2.5. Το πολυδιάστατο φαινόμενο και η επίλυση του

Το φαινόμενο της κλιματικής αλλαγής είναι πολυδιάστατο και η επιρροή του στην υγεία των ανθρώπων απαιτεί νέες προοπτικές, οι οποίες επικεντρώνονται στα οικοσυστήματα και στη θεμελίωση μακροπρόθεσμα της καλής υγείας όλων των πληθυσμών, ούτως ώστε τα οικοσυστήματα να εμφανίζουν λειτουργικότητα, η οποία λειτουργικότητα, θα δημιουργεί καλύτερες προϋποθέσεις στη ζωή των ανθρώπων. Είναι προφανές ότι οι αλλαγές του κλίματος, επηρεάζουν σε πάρα πολύ μεγάλο βαθμό την υγεία, το νερό, τον καθαρό αέρα, την επαρκή τροφή και τη θερμοκρασία του πλανήτη, ενώ μέσα από έρευνες διακρίνεται πως όλο και περισσότεροι άνθρωποι χάνουν τη ζωή τους από την ατμοσφαιρική ρύπανση, από την έλλειψη πρόσβασης σε πόσιμο νερό, από την κακή υγιεινή, από υποσιτισμό και από φυσικές καταστροφές. Επιπροσθέτως όπως απορρέει από την κλιματική αλλαγή

⁵¹ Asimakopoulos, D.A., M. Santamouris, I. Farrou, M. Laskari, M. Saliari, G. Zanis, G. Giannakidis, K. Tigas, J. Kapsomenakis, C. Douvis, S.C. Zerefos, T. Antonakaki, C. Giannakopoulos (2012): “Modelling the energy demand projection of the building sector in Greece in the 21st century” Energy and Buildings, Volume 49, June 2012, Pages 488-498.

δημιουργούνται νέες προκλήσεις οι οποίοι σχετίζονται με την ανθρωπότητα καθώς η κλιματική αλλαγή, απειλεί την παγκόσμια κοινότητα σχετικά με τη δημόσια υγεία, ενώ είναι σημαντικό να υπάρξει κοινή αντιμετώπιση των κινδύνων. Υπάρχει συνεχής αλλαγή του κλίματος η οποία δημιουργεί προκλήσεις που σχετίζονται με την υγεία (αύξηση στα καρδιο αναπνευστικά προβλήματα) προκύπτουν και από τη μετακίνηση των πληθυσμών (άγωνα γη -πείνα -μετανάστευση). Επιπροσθέτως είναι απαραίτητο, να βελτιωθούν, οι συνθήκες υγείας, για όλους τους πληθυσμούς και κυρίως να διασφαλιστεί η Δημόσια υγεία σε παγκόσμια κλίμακα, καθότι ο μεγαλύτερος αντίκτυπος της κλιματικής αλλαγής, φαίνεται να είναι η υγεία των ανθρώπων, η οποία βρίσκεται σε μεγαλύτερη πίεση από ποτέ⁵².

Τα τελευταία χρόνια γίνονται όλο και περισσότερες αλλαγές σχετικά με τη διαθεσιμότητα του γλυκού νερού, αυξάνεται η στάθμη της θάλασσας και αυξάνονται οι κίνδυνοι με ακόμη περισσότερα προβλήματα, τα αποτελέσματα της κλιματικής αλλαγής και η επιρροή τους είναι τεράστια για όλη την ανθρωπότητα. Όλες οι έρευνες φανερώνουν μέχρι τώρα πως όλοι οι πληθυσμοί βρίσκονται σε τεράστια απειλή μπροστά στην κλιματική αλλαγή καθώς και η αντιμετώπιση του συγκεκριμένου φαινομένου είναι πολύ δύσκολη για όλη την ανθρωπότητα. Οι επιπτώσεις στην υγεία από την κλιματική αλλαγή είναι όλο και πιο σοβαρές και όλο και περισσότερες για αυτό το λόγο η κλιματική αλλαγή δεν μπορεί και δεν πρέπει να θεωρείται απλά ένα περιβαλλοντικό ζήτημα, αλλά ένα τεράστιο ζήτημα το οποίο θέτει σε κίνδυνο την υγεία των ανθρώπων και για το οποίο επιβάλλεται να βρούμε τρόπο προστασίας και βελτίωσης άμεσα. Επίσης με βάση όλα τα παραπάνω στοιχεία είναι αναγκαίο να συνεκτιμηθούν όλα αυτά που διευρύνουν τη διάσταση του

⁵² Alexandrakis, G., Manasakis, C., and Kampanis, N.A., (2015) Valuating the effects of beach erosion to tourism revenue. A management perspective. Ocean & Coastal Management Vol 111 pp 1-11

προβλήματος της κλιματικής αλλαγής, έτσι ώστε να αναπτυχθεί μία ποτελεσματική πολιτική και μία κοινή δέσμευση για την αντιμετώπιση του προβλήματος⁵³.

Είναι σαφές ότι πρέπει να ενισχυθούν οι δημόσιες υπηρεσίες υγείας και να προσαρμόσουν την στρατηγική τους στην αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής για να προστατεύσουν το ανθρώπινο είδος και κυρίως για να βελτιώσουν σημαντικά την υγεία των ανθρώπων μέσα σε σύντομο χρονικό διάστημα. Όλο αυτό φανερώνει ότι η κλιματική αλλαγή είναι ένα πολυδιάστατο πρόβλημα το οποίο χρήζει άμεσης ανάλυσης και κυρίως άμεσης αντιμετώπισης από την ηγεσία παγκοσμίως. Η κλιματική αλλαγή πρέπει να ληφθεί πολύ σοβαρά υπόψη καθότι έχει σοβαρή επίπτωση για όλο το περιβάλλον και κατά συνέπεια στην ανθρώπινη ζωή και υγεία. Το σημαντικότερο όλων είναι να αντιληφθεί όλη η ανθρωπότητα ότι η κλιματική αλλαγή και οι συνέπειες της πρέπει να αντιμετωπιστούν τώρα καθότι η αύξηση θερμοκρασίας παγκοσμίως είναι γεγονός και για αυτό το λόγο πρέπει να επιταχυνθεί άμεσα η αντιμετώπιση τους. Το ότι αυξάνει τη στάθμη της θάλασσας, οι παγετώνες λιώνουν και ότι γενικότερα όλη η ατμόσφαιρα αλλάζει καθιστά το πρόβλημα σημαντικό και για αυτό το λόγο οι λύσεις πρέπει να είναι άμεσες. Κάτι που επιβεβαιώνει το συγκεκριμένο φαινόμενο είναι ότι τα ακραία καιρικά φαινόμενα είναι περισσότερα από ποτέ, ενώ το γεγονός ότι η στάθμη της θάλασσας έχει αυξηθεί όλο και περισσότερο επιβεβαιώνει το γεγονός ότι το πρόβλημα διογκώνεται. Για αυτό το λόγο οι κοινωνίες και τα κράτη μέλη πρέπει να δώσουνε ακόμη περισσότερη έμφαση στην Αειφορία, να δώσουν μεγαλύτερες μάχες για τη βιοποικιλότητα να περιορίσουν την κλιματική αλλαγή και όλες τις επιπτώσεις που σχετίζονται με τις βασικές λειτουργίες των ανθρώπων στον τομέα της υγείας⁵⁴.

⁵³ Alexandrakis, G., Ghionis, G., Poulos, S.E., and Kampanis N.A., (2013) GREECE, in Coastal erosion and Protection in Europe: A Comprehensive Overview, E. Pranzini, A. T. Williams (Eds.), EARTHSCAN Ltd, London, UK, 355-377.

⁵⁴ Asimakopoulos, D.A., M. Santamouris, I. Farrou, M. Laskari, M. Saliari, G. Zanis, G. Giannakidis, K. Tigas, J. Kapsomenakis, C. Douvis, S.C. Zerefos, T. Antonakaki, C. Giannakopoulos (2012): “Modelling the energy demand projection of the building sector in Greece in the 21st century” Energy and Buildings, Volume 49, June 2012, Pages 488-498.

Το ότι επηρεάζει η κλιματική αλλαγή τον τομέα της υγείας είναι αυταπόδεικτο γεγονός και για αυτό το λόγο πρέπει οι άνθρωποι για να διασφαλίσουν την κάλυψη τους, για να έχουν πρόσβαση σε καθαρό αέρα, σε νερό και καθαρά τρόφιμα και στη γενικά καλή διατήρηση στον τομέα της υγείας. Άρα, όπως απορρέει από όλα τα παραπάνω υπάρχουν, ακόμη περισσότερες αρνητικές επιπτώσεις για την υγεία των ανθρώπων και για αυτό το λόγο επιβάλλεται να υπάρχουν αναπτυξιακοί στόχοι σχετικά με την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής, έτσι ώστε όλοι οι άνθρωποι να διέπονται από το δικαίωμα της πρόσβασης στη καλή δημόσια υγεία. Η ατμοσφαιρική θερμοκρασία και ατμοσφαιρική μόλυνση είναι ιδιαίτερα επικίνδυνες για την υγεία και για αυτό πρέπει να αντιμετωπιστούν άμεσα καθώς φαινόμενα όπως οι καύσωνες και οι υψηλές θερμοκρασίες οι πλημμύρες, ξηρασίες και ούτω καθεξής φανερώνουν το λόγο και τη διάρκεια του προβλήματος. Υπάρχει όλο και μεγαλύτερη άνοδος στη στάθμη της θάλασσας, εμφανίζονται όλο και χειρότερες καταιγίδες, οι οποίες οδηγούν σε σοβαρότερες πλημμύρες, ενώ αυτό αναγκάζει τους απροστάτευτους πληθυσμούς, να αναζητήσουν καλύτερες περιβαλλοντικές και κοινωνικές συνθήκες. Μέσα από την κλιματική αλλαγή γίνεται ακόμη πιο εμφανές ότι δημιουργούνται νέες προκλήσεις οι οποίες αφού αφορούν την υγεία και γενικότερα όλο και περισσότερων μολυσματικών ασθενειών οι οποίες χρήζουν αντιμετώπισης⁵⁵.

2.6. Η γενικότερη κατάσταση του πλανήτη

Το ζήτημα της κλιματικής αλλαγής απειλεί να επιβραδύνει την γενικότερη καλυτέρευση της κατάστασης όλου του πλανήτη. Το ζητούμενο είναι να υπερκεράσουν αυτό το ζήτημα και να μπορέσουν να περιορίσουν τις επιπτώσεις

⁵⁵ Alexandrakis G., Karditsa A., Poulos S., Ghionis G., Kampanis N.A. (2010) An assessment of the vulnerability to erosion of the coastal zone due to a potential rise of sea level: The case of the Hellenic Aegean coast. In Environmental Systems, [Ed. Achim Sydow], in Encyclopedia of Life Support Systems (EOLSS), Developed under the Auspices of the UNESCO, Eolss Publishers, Oxford, UK.

κλιματικής αλλαγής. Το θερμότερο κλίμα σε όλο τον πλανήτη δημιουργεί επιπλέον προβλήματα, οι επιπτώσεις κλιματικής αλλαγής που σχετίζονται με την υγεία είναι πολύ πιο έντονες και πολύ πιο μεγάλες. Το βασικό είναι ότι οι άνθρωποι εκτίθενται σε μεγαλύτερο κίνδυνο και αυτό επιβαρύνει ακόμη περισσότερο τους λιγότερο προνομιούχους πληθυσμούς. Άλλωστε όπως αναφέρονται και στις έρευνες από την Ευρωπαϊκή Ένωση η επίδραση από την κλιματική αλλαγή σχετικά με τα λοιμώδη νοσήματα, είναι πολύ μεγαλύτερη ενώ αυτά αποτελούν τη μεγαλύτερη απειλή για τη δημόσια υγεία. Η μετάδοση των ιών διευκολύνει ακόμη περισσότερο την κλιματική αλλαγή γιατί η κλιματική αλλαγή επηρεάζει σε πολύ μεγαλύτερο βαθμό την ήδη επιβαρυνόμενη υγεία του ανθρώπινου είδους. Όλα αυτά τα γεγονότα συνδέονται άμεσα με την κλιματική αλλαγή και την αύξηση της θερμοκρασίας και με τα ακραία καιρικά φαινόμενα ενώ αποτελεί μείζονος σημασίας να καταπολεμηθούν οι οποίες λοιμώξεις και οι όποιες ασθένειες πολύ πιο γρήγορα και πολύ πιο άμεσα⁵⁶.

Από το πρωτόκολλο του Μόντρεαλ απορρέει ότι υπάρχουν συγκεκριμένες ουσίες οι οποίες καταστρέφουν τη στιβάδα του όζοντος και για αυτό το λόγο μέσα από το συγκεκριμένο πρωτόκολλο, αναφέρθηκαν αυτές οι ουσίες, για να σταματήσουν να χρησιμοποιούνται, γιατί επηρεάζουν ακόμη περισσότερο την κλιματική αλλαγή. Το συγκεκριμένο πρωτόκολλο ψηφίσθηκε το 1987, και αναφέρετε ότι οι υδροφθοράνθρακες καταστρέφουν το όζον, ενώ οι εκπομπές αυτών με βάση τη συμφωνία του Παρισιού επηρεάζουν τον πλανήτη. Το σημαντικότερο μέρος από το συγκεκριμένο πρωτόκολλο είναι να εκπληρωθεί ο στόχος διατήρησης της θερμοκρασίας του πλανήτη σε επίπεδα κάτω των 2 βαθμών κελσίου και κυρίως να περιοριστεί ακόμη περισσότερο ο περιορισμός στην αύξηση της θερμοκρασίας σε σχέση με τα προβιομηχανικά επίπεδα. Η απόφαση αυτή ενισχύεται ακόμη περισσότερο και με τη σύμβαση της Βιέννης η οποία σχετίζεται με την προστασία της στοιβάδας του όζοντος, ώστε να περιοριστεί το φαινόμενο της κλιματικής αλλαγής σε γενικότερα πλαίσια. Η Ευρωπαϊκή Ένωση και οι χώρες της βρίσκονται σε άμεση συνάρτηση για το πρωτόκολλο του Μόντρεαλ, ώστε να τηρηθούν τα συμφωνηθέντα

⁵⁶ Berry, P.M., S. Brown, M. Chen, A. Kontogianni, O. Rowlands, G. Simpson, M. Skourtos (2015), “Cross-sectoral interactions of mitigation and adaptation measures”, *Climatic Change* 128: 381-393

και να περιοριστεί το φαινόμενο της κλιματικής αλλαγής. Έχει τεράστια σημασία το γεγονός ότι μέσα από αυτή τη σύμβαση διακρίνονται ακριβώς οι ουσίες που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή και ο τρόπος που πρέπει να περιοριστούν αυτές⁵⁷.

Μέσα από το πρωτόκολλο του Μόντρεαλ προβλέπετε η κατάργηση της παραγωγής και της κατανάλωσης όλων όσων καταστρέφουν το όζον με σταδιακό και μεθοδικό τρόπο. Όλα βρίσκονται σε τεράστια αλληλεπίδραση, για να περιοριστεί ή να απαγορευτεί το εμπόριο των συγκεκριμένων ουσιών οι οποίες λειτουργούν με αρνητικό τρόπο ως προς το περιβάλλον και γενικότερα επιβαρύνουν ακόμη περισσότερο το θέμα της κλιματικής αλλαγής. Για αυτό το λόγο πρέπει να καθοριστούν μέτρα και σε περίπτωση που δεν υπάρχει συμμόρφωση από τα κράτη-μέλη, αυτά άμεσα να προβούν στις απαραίτητες ενέργειες για να θωρακιστούν ακόμη περισσότερο σχετικά με την κλιματική αλλαγή. Επιπροσθέτως όπως απορρέει με τα μέχρι τώρα στοιχεία από το 1990 και έπειτα εξετάζονται όλο και περισσότερα μέτρα ελέγχου, υπάρχουν συνεχείς υποχρεώσεις σχετικά με τις ελεγχόμενες ουσίες, ούτως ώστε να υπάρχει συνεχής συνεργασία για να προτείνονται οι βέλτιστες στρατηγικές και να αντικαταστήσουν αυτές που επιβαρύνουν περισσότερο το περιβάλλον. Επιπλέον η νομοθεσία της Ευρωπαϊκής Ένωσης λειτουργεί με τέτοιο τρόπο ώστε να διευκολύνει και τη συμμετοχή των συμβαλλόμενων φορέων στο πρωτόκολλο να το εφαρμόσουν και αυτές, ώστε να περιοριστεί η κλιματική αλλαγή. Είναι γεγονός ότι πρέπει να παρέχονται οι πόροι καθώς και όλες οι απαραίτητες ενέργειες, για να λειτουργήσει το πρωτόκολλο και κυρίως να εναρμονίζονται όλα τα κράτη-μέλη σχετικά με αυτό, έτσι ώστε να επιτυγχάνονται τα μέγιστα δυνατά αποτελέσματα σχετικά με την κλιματική αλλαγή και τον περιορισμό της. Το συγκεκριμένο πρωτόκολλο έχει εφαρμοστεί από το 1989, ενώ υπήρχαν συνεχείς εκθέσεις ώστε να διακρίνετε το κατά πόσο υπήρχε πλήρης εφαρμογή του πρωτοκόλλου ή όχι⁵⁸.

⁵⁷ Berry, P.M., S. Brown, M. Chen, A. Kontogianni, O. Rowlands, G. Simpson, M. Skourtos (2015), “Cross-sectoral interactions of mitigation and adaptation measures”, *Climatic Change* 128: 381-393

⁵⁸ Bonn, A., N. Macgregor, J. Stadler, H. Korn, S. Stiffel, K. Wolf and N. van Dijk (2014), “Helping ecosystems in Europe to adapt to climate change”, *BfN-Skripten* 375

2.7. Η τήρηση των πρωτοκόλλων και η επικύρωσή τους

Όσον αφορά το συγκεκριμένο πρωτόκολλο αφού έχει επικυρωθεί πλήρως από όλες τις χώρες του κόσμου και από όλα τα κράτη του οργανισμού των Ηνωμένων Εθνών καθότι μέσα από αυτό καλύπτονται σχεδόν 100 ανθρωπογενείς χημικές ουσίες οι οποίες καταστρέφουν την ικανότητα της στιβάδας του όζοντος να προστατεύει τους ανθρώπους και οποιαδήποτε μορφή ζωής από την επιβλαβή ηλιακή ακτινοβολία. Το βασικό ζητούμενο είναι ότι υπάρχουνε συγκεκριμένες ουσίες που αναγράφονται στο συγκεκριμένο πρωτόκολλο και συγκεκριμένα χαρακτηριστικά τα οποία αποδίδονται στην κλιματική αλλαγή, τα οποία οφείλουν να διασφαλίσουν πλήρως όλα τα κράτη τα οποία έχουν υπογράψει το συγκεκριμένο πρωτόκολλο και να το εφαρμόζουν στο μέγιστο δυνατό βαθμό. Εν συνέχεια υπήρξε ο κανονισμός 517 // 2014 που αναφέρεται στη μείωση των φθοριούχων αερίων του θερμοκηπίου, ούτως ώστε να συμπεριληφθούν στην επιπλέον απαγόρευση σχετικά με τη διάθεση και την αγορά νέων προϊόντων και τον εξοπλισμό που αναφέρονται στα φθοριούχα αέρια. Επιπροσθέτως είναι πολύ σημαντικό το γεγονός ότι αναγράφονται όλο και περισσότερα χαρακτηριστικά σχετικά με αυτά που δημιουργούν την κλιματική αλλαγή και όλα τα επακόλουθα της και να υπάρχει πλήθος νομοθετημάτων όπως το πρωτόκολλο του Μόντρεαλ, οι τροποποιήσεις του συγκεκριμένου πρωτοκόλλου οι οποίες σε βάθος χρόνου ήταν πάρα πολλές και οι συνεχείς αποφάσεις μετά από αυτό που είχαν σκοπό να ενδυναμώσουν το ζήτημα του περιορισμού της κλιματικής αλλαγής. Άλλωστε σε αυτό έρχονται να συμβάλουν και άλλα νομοθετικά κείμενα που ακολούθησαν τη συμφωνία του Παρισιού η οποία και ελήφθη αργότερα⁵⁹.

⁵⁹ Berry, P.M., S. Brown, M. Chen, A. Kontogianni, O. Rowlands, G. Simpson, M. Skourtos (2015), “Cross-sectoral interactions of mitigation and adaptation measures”, *Climatic Change* 128: 381-393

2.8. Η στιβάδα του όζοντος

Ένα από τα βασικότερα στοιχεία όπως προκύπτει από τα παρακάτω αποτέλεσε η προστασία της στιβάδας του όζοντος σε σχέση με την κλιματική αλλαγή καθότι αποτελεί παγκόσμιο περιβαλλοντικό ζήτημα του οποίου η σοβαρότητα είχε προκύψει τουλάχιστον τις τελευταίες πέντε δεκαετίες στην Ευρωπαϊκή Ένωση. Δεν είναι τυχαίο άλλωστε ότι από τη μεριά τους τα Ευρωπαϊκά θεσμικά όργανα προσπαθούν να ανταποκριθούν σε αυτό το πρόβλημα θέτοντας σε εφαρμογή τη συνθήκη της Βιέννης το 1986 και το πρωτόκολλο του Μόντρεαλ το 1987. Όσον αφορά το ζήτημα του όζοντος στην στρατόσφαιρα αυτό σχετίζεται με το γεγονός ότι αποτελεί ένα φυσικό συστατικό της ατμόσφαιρας σε πολύ μικρή συγκέντρωση, ενώ η στιβάδα του όζοντος αποτελεί μία προστατευτική ασπίδα από την υπεριώδη ηλιακή ακτινοβολία διότι απορροφάει η ίδια την ηλιακή ακτινοβολία. Είναι γεγονός ότι οι μηχανισμοί σύνθεσης αλλά και αποσύνθεσης της στιβάδας του όζοντος που περιέχουν χλώριο και βρώμιο φαίνεται να καταστρέφουν τη στιβάδα του όζοντος και κυρίως δημιουργείται ακόμη μεγαλύτερο πρόβλημα σχετικά με την κλιματική αλλαγή. Για αυτό το λόγο στην Ευρωπαϊκή Ένωση έχουν λάβει αποφάσεις, ώστε να περιορίσουν τις ουσίες οι οποίες καταστρέφουν το όζον με πρώτο να είναι οι χλωροφθοράνθρακες, οι οποίοι συμβάλλουν στην καταστροφή της στιβάδας του όζοντος, καθότι έχουν τοξικότητα⁶⁰.

3. Το διεθνές πλαίσιο

3.1. Η σύμβαση της Βιέννης

Το διεθνές Πλαίσιο είναι ιδιαίτερα συγκεκριμένο με όλο αυτό όπως και όλες τις συμβάσεις και τα Πρωτόκολλα που έχουν προκύψει από τα Ηνωμένα έθνη και συγκεκριμένα το ρόλο που διαδραματίζουν σε αυτό, η σύμβαση της Βιέννης και το πρωτόκολλο του Μόντρεαλ, τα οποία σχετίζονται με την προστασία της στιβάδας του όζοντος, με μία συγκεκριμένη συνθήκη - Πλαίσιο η οποία προσπαθεί να προστατεύσει

⁶⁰ Bonn, A., N. Macgregor, J. Stadler, H. Korn, S. Stiffel, K. Wolf and N. van Dijk (2014), “Helping ecosystems in Europe to adapt to climate change”, BfN-Skripten 375

σε κάθε περίπτωση της στιβάδα του όζοντος. Είναι ακόμη πιο σημαντικό να υπάρχει ένα πιο προστατευμένο περιβάλλον σχετικά με την κλιματική αλλαγή⁶¹. Για παράδειγμα η σύμβαση της Βιέννης η οποία αναφέρθηκε για την προστασία της στριβάδας του όζοντος αποκαλείται συνθήκη Πλαίσιο γιατί προσπάθησε να περιορίσει την κλιματική αλλαγή και ακόμη περισσότερο να δημιουργήσει ένα κοινό Πλαίσιο, μέσα από την καθολική επικύρωση από όλα τα κράτη-μέλη του οργανισμού των Ηνωμένων Εθνών. Μεταξύ άλλων ο στόχος που υπήρχε ήταν επιτευχθεί ακόμη περισσότερη συνεργασία μεταξύ των κρατών μελών και να ανταλλάζουν συστηματικές πληροφορίες όσον αφορά την κλιματική αλλαγή. Επιπροσθέτως είναι πολύ βασικό ότι σε πολλές περιπτώσεις έλαβαν νομοθετικές πρωτοβουλίες και διοικητικά μέτρα ώστε να περιορίσουν τις αλλαγές και τις επιπτώσεις της στριβάδας του όζοντος⁶². Επιπλέον είναι πολύ σημαντικό το γεγονός, ότι υπήρχαν πολλές προσαρμογές και τροποποιήσεις των πρωτοκόλλων και των οδηγιών εκ μέρους Ευρωπαϊκής Ένωσης, κάτι που συνέβη ώστε να τυγχάνουν, όλα τα παραπάνω, καλύτερης εφαρμογής στην πράξη, ώστε να περιοριστεί το πρόβλημα. Για αυτό το λόγο μεταξύ άλλων υπήρξε η τροποποίηση του Λονδίνου το 1990, η τροποποίηση του Μόντρεαλ το 1997, η τροποποίηση του Πεκίνου του 1999, διάφορες συμβάσεις που προέκυψαν αργότερα που αφορούσαν γενικότερα τη συνεργασία μεταξύ των κρατών και τον περιορισμό του φαινομένου⁶³.

⁶¹ Bonn, A., N. Macgregor, J. Stadler, H. Korn, S. Stiffel, K. Wolf and N. van Dijk (2014), "Helping ecosystems in Europe to adapt to climate change", BfN-Skripten 375

⁶² Ford, J., T. Pearce, J. Prno, F. Duerden, F. Berrang, L. Beaumier, and T. Smith (2009), "Perceptions of climate change risks in primary resource use industries: a survey of the Canadian mining sector", *Regional Environmental Change*, 10(1), pp. 65-81, DOI: 10.1007/s10113-009-0094-8.

⁶³ Alexandrakis G., Karditsa A., Poulos S., Ghionis G., Kampanis N.A. (2010) An assessment of the vulnerability to erosion of the coastal zone due to a potential rise of sea level: The case of the Hellenic Aegean coast. In *Environmental Systems*, [Ed. Achim Sydow], in *Encyclopedia of Life Support Systems (EOLSS)*, Developed under the Auspices of the UNESCO, Eolss Publishers, Oxford, UK.

Από τα παραπάνω προκύπτουν συγκεκριμένα αποτελέσματα του πρωτοκόλλου του Μόντρεαλ και κυρίως μία περισσότερο δομημένη αποτίμηση σχετικά με την κατάσταση της στοιβάδας του όζοντος καθώς καταγράφονται όλοι οι κίνδυνοι και γενικότερα όλα αυτά που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή και την προστασία του περιβάλλοντος. Για αυτό το λόγο υπήρχε και το περιβαλλοντικό πρόγραμμα των Ηνωμένων Εθνών 2014 και η έκθεση σχετικά με αυτό, ώστε να δημιουργήσουν μία διαφορετική στρατηγική και να περιορίσουν ακόμη περισσότερο το ζητούμενο. Μέσα από την εφαρμογή του πρωτοκόλλου του Μόντρεαλ προσπάθησαν να μειώσουν το συνολικό όγκο των καταστροφικών ουσιών, σχετικά με όλο τον πλανήτη και κυρίως για τη στβάδα του όζοντος, ενώ ήταν βασικό να προβλέψουν οι ερευνητές τα πάντα όσον αφορά την κλιματική αλλαγή και να τροποποιήσουν τη στρατηγική τους, ώστε να μπορέσουν να δημιουργήσουν καλύτερες συνθήκες για όλους τους ανθρώπους και όλο τον πλανήτη. Έχει τη δική του σημασία το γεγονός ότι η Ευρωπαϊκή Ένωση μέσα από τη δική της πολιτική για την προστασία της στοιβάδας του όζοντος, συμμετείχε ως ξεχωριστό μέλος σε όλα τα Πρωτόκολλα και σε όλες τις οδηγίες ώστε να εφαρμόζει και να παρακολουθεί η ίδια όλα αυτά. Έπειτα από κάθε οδηγία ήταν πολύ σημαντικό να παρακολουθούν την εξέλιξη αυτής και κυρίως το κατά πόσο εφαρμόζονται όλα αυτά που ψηφίζονται στην πράξη από όλα τα κράτη-μέλη του οργανισμού των Ηνωμένων Εθνών και γενικότερα από την παγκόσμια κοινότητα. Για αυτό άλλωστε οι συγκεκριμένοι κανονισμοί από όλη την Ευρωπαϊκή κοινότητα και από όλο τον πλανήτη για να προστατευτεί από το ζήτημα της κλιματικής αλλαγής⁶⁴.

Άλλωστε η Ευρωπαϊκή Ένωση από τη πλευρά της προσπάθησε με τον κανονισμό 1005/2009 να δημιουργήσει ένα συγκεκριμένο εργαλείο εφαρμογής σχετικά με την Ευρωπαϊκή πολιτική για την προστασία της στοιβάδας του όζοντος πάντοτε, σε πλήρη συνάρτηση με το πρωτόκολλο του Μόντρεαλ, ώστε να υπάρχει μία συγκεκριμένη πολιτική στρατηγική εκ μέρους της Ευρωπαϊκής Ένωσης όσον αφορά το περιβάλλον και την κλιματική αλλαγή. Μέσα από αυτές τις οδηγίες προσπάθησαν να δημιουργήσουν ένα συγκεκριμένο πεδίο εφαρμογής που σχετίζεται με τις

⁶⁴ Λιαράκου Γ. & Φλογαΐτη Ε. (2007). Από την Ενεργειακή Εκπαίδευση στην Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη: Προβληματισμοί, Τάσεις και Προτάσεις. Αθήνα: Νήσος σελ 112-145

ελεγχόμενες ουσίες και γενικότερα με τα προϊόντα και τον εξοπλισμό που πρέπει να περιέχουν αυτές οι ουσίες οι οποίες ήταν απαγορευμένες, ώστε να μην δημιουργηθεί περαιτέρω πρόβλημα σχετικά με το περιβάλλον και για την ανθρωπότητα. Μόνο σε κάποιες περιπτώσεις επέτρεψαν να χρησιμοποιούνται ελεγχόμενες ουσίες ως πρώτες ύλες και μόνο για συγκεκριμένους λόγους τους οποίους επέτρεπε η Ευρωπαϊκή Ένωση μέσα στο εύρος της. Από όλα αυτά προκύπτει ότι είναι ιδιαίτερης σημασίας να προστατευτεί η στιβάδα του όζοντος γιατί επηρεάζει δραστικά την κλιματική αλλαγή και γενικότερα το περιβάλλον⁶⁵.

Όπως προκύπτει από τα μέχρι τώρα δεδομένα είναι απαραίτητο να υπάρχει ακόμη περισσότερη συνεργασία μεταξύ των κρατών για να προστατευθούν οι πολίτες και γενικότερα οι οργανισμοί σε όλο τον πλανήτη κάτι που θα μπορούσε να γίνει με τον περιορισμό συγκεκριμένων ανθρώπινων δράσεων, με την εφαρμογή του πρωτοκόλλου του Μόντρεαλ και τις συνθήκες ώστε να μην καταστρατηγούνται οι νόμοι και οι κανονισμοί οι οποίοι θα επιφέρουν τα καλύτερα δυνατά αποτελέσματα. Όλα αυτά τα Πρωτόκολλα σχεδιάστηκαν και χρησιμοποιήθηκαν, ώστε να μειωθούν σε μεγάλο βαθμό οι χρησιμοποιημένες ουσίες οι οποίες δημιουργούν πρόβλημα σε όλο τον πλανήτη ενώ έπρεπε όλες οι διαδικασίες να παρακολουθούνται και να πραγματοποιείται επιθεώρηση για την κατάσταση όλων των κρατών μελών. Το ζήτημα του όζοντος ήταν τεράστιο και προέκυψε από το 1980 και μετά και έχει επηρεάσει την ανθρωπότητα, καθότι οι συγκεντρώσεις των ουσιών που καταστρέφουν τη στιβάδα του όζοντος είναι αρκετά υψηλές και δημιουργούν ακόμη περισσότερο προβληματισμό στην παγκόσμια κοινότητα. Όπως προκύπτει από τα μέχρι τώρα δεδομένα είναι απαραίτητο να εφαρμόζεται σήμερα περισσότερο από ποτέ η εφαρμογή του πρωτοκόλλου του Μόντρεαλ και όλες οι συνθήκες που έχουν υπογραφεί για να συμβάλλουν και να αποτρέψουν την κλιματική αλλαγή. Σε αυτό συνέβαλε και το πρωτόκολλο του Κιότο μέσα από το οποίο προσπαθείτε να δημιουργηθεί ένα

⁶⁵ Ford, J., T. Pearce, J. Prno, F. Duerden, F. Berrang, L. Smith and M. Beaumier (2011), “Canary in a coal mine: perceptions of climate change risks and response options among Canadian mine operations”, *Climatic Change*, pp. 1-17.

προστατευτικό στρώμα του όζοντος ώστε να περιοριστεί όσο το δυνατόν περισσότερο η κλιματική αλλαγή και οι συνέπειες της⁶⁶.

3.2. Το πρωτόκολλο του Κιότο για τη κλιματική αλλαγή

Το πρωτόκολλο του Κιότο είναι ιδιαίτερα σημαντικό όσον αφορά την ενέργεια. Προβλέπει διασφάλιση για τη βιώσιμη ανάπτυξη, μείωση των ρύπων κατά 5% την πενταετία 2008-2012, ενώ δε πρέπει κανένα κράτος που το υπογράφει να υπερβαίνει το ύψος των ρύπων της σύμβασης και της συμφωνίας. Αυτά είναι τα έξι αέρια που προβλέπει η συμφωνία: Διοξείδιο του άνθρακα, μεθάνιο, διοξείδιο του αζώτου, υδρογονάνθρακες, φθορισμένοι υδρογονάνθρακες, φθοριούχο θείο⁶⁷.

Βασικά στοιχεία:

1. Κοινή εκπλήρωση όλων των κρατών μελών και υποχρέωση για αυτό.
2. Από κοινού εφαρμογή, μηχανισμός καθαρής ανάπτυξης, και εμπόριο εκπομπών.
3. Από κοινού για όλα τα κράτη, για επίτευξη στόχων και μέτρων για να επιτευχθεί ο στόχος.
4. Αυστηρό καθεστώς συμμόρφωσης από όλους και για όλους.
5. Νέες καινούργιες δεσμεύσεις από όλους για καλύτερα αποτελέσματα.
6. Από το 2013 έως το 2020 πρέπει να μειώσουν κατά 18% τις εκπομπές αερίων.

⁶⁶ Ford, J., T. Pearce, J. Prno, F. Duerden, F. Berrang, L. Smith and M. Beaumier (2011), “Canary in a coal mine: perceptions of climate change risks and response options among Canadian mine operations”, *Climatic Change*, pp. 1-17.

⁶⁷ Heller, N. E. and E. S. Zavaleta (2009), “Biodiversity management in the face of climate change: A review of 22 years of recommendations”, *Biological Conservation*, 142, pp. 14-32

7. Βλέπουμε ότι η δεύτερη θητεία δεσμεύσεων είναι πολύ διαφορετική από τη πρώτη.
8. Έχουμε Νομικά δεσμευτικούς στόχους μείωσης της εκπομπής των ρύπων για ανεπτυγμένες χώρες με 38 χώρες να συμμετείχαν σε αυτό.
9. Η βασική αδυναμία είναι ότι υποχρεώνονται από αυτή τη συμφωνία μόνο τα ανεπτυγμένα κράτη να αναλάβουν δράση και τα μη ανεπτυγμένα δε κάνουν ουσιαστικά τίποτα να αλλάξει για το δικό τους καλό.
10. Άλλες 70 χώρες ανά τον κόσμο έχουν δώσει δεσμευτικές υποσχέσεις για να αλλάξουν τα πράγματα που θα επηρεάσουν θετικά την όλη κατάσταση.
11. Είναι μια σύμβαση πλαίσιο για τις κλιματικές αλλαγές.
12. Γιατί προσπαθούν ώστε να γίνει πραγματικότητα η καταπολέμηση της αλλαγής κλίματος σε παγκόσμιο επίπεδο.
13. Ευαισθητοποίηση του παγκοσμίου κοινού για τα προβλήματα που συνδέονται με την κλιματική αλλαγή.
14. Συνεργασία όλων των συνεργαζόμενων μερών για να βρεθεί λύση και θέσπιση πολιτικών μέτρων για την μείωση των εκπομπών ρύπων, όπως και θέσπιση μέτρων για την εκπομπή των ρύπων⁶⁸.

Είναι γεγονός ότι στο θέμα με την ενέργεια υπάρχουν παρά πολλά συμφέροντα που σχετίζονται από πολλούς φορείς. Διότι υπάρχουν πολλά οικονομικά ζητήματα ενώ κάποιοι θέλουν να διατηρηθούν στις χώρες τους οι ήδη υπάρχουσες δομές διότι δε θέλουν πραγματικά να αλλάξει η όλη κατάσταση. Αυτό βολεύει συγκεκριμένες εταιρίες οι οποίες λειτουργούν με μονοπωλιακό χαρακτήρα και θέλουν να διατηρήσουν αυτή τη κατάσταση, που τους βολεύει για να αυξήσουν ακόμη περισσότερο τα κέρδη τους. Δε θέλουν ουσιαστικά να προοδεύσουν ούτε και σε καμία περίπτωση να κάνουν το επόμενο βήμα για να προχωρήσουν μπροστά, δε θέλουν να κάνουν κάτι πραγματικά καλό και να δημιουργήσουν τις προϋποθέσεις και τις βάσεις για να βελτιωθεί η

⁶⁸ Ford, J., T. Pearce, J. Prno, F. Duerden, F. Berrang, L. Smith and M. Beaumier (2011), “Canary in a coal mine: perceptions of climate change risks and response options among Canadian mine operations”, *Climatic Change*, pp. 1-17.

κατάσταση τους, βέβαια μπορεί να γίνει σε βάθος χρόνου να αλλάξουν οι αντιλήψεις, το σκεπτικό και οι πρακτικές δεκαετιών, βέβαια είναι κάτι πάρα πολύ δύσκολο, ιδιαίτερα για ανθρώπους μεγαλύτερους σε ηλικία που δε μπορούν να αντιληφθούν το μέγεθος της ζημιάς που γίνεται και παραμένουν σταθεροί στο τραγικό σκεπτικό τους όσον αφορά τα ζητήματα της ενέργειας. Υφίσταται εξαιτίας του γεγονότος ότι κάτι τέτοιο είναι πολυδάπανο και με τρομερά έξοδα μόνο ενός κράτους. Γιατί για να αλλάξει η δομή και οι βάσεις ενός κράτους χρειάζονται μεγάλες δαπάνες και επενδύσεις στις υποδομές τους, μεγάλο διάστημα και μεγάλη προσπάθεια από όλους τους εμπλεκόμενους αλλά και τους απλούς πολίτες. Επιπλέον γίνεται αντιληπτό από όλα τα παραπάνω ότι τις επιχειρήσεις τέτοιου μεγέθους δεν τους επηρεάζει όλο αυτό και τους βολεύει η κατάσταση να μην αλλάξει αλλά να παραμένει η ίδια⁶⁹.

3.3. Τα αποτελέσματα της νέας νομοθεσίας

Είναι γεγονός ότι με τη ψήφιση της νέας νομοθεσίας κλονίζονται τα ισχυρά κρατικά μονοπώλια και προκρίνεται η λύση του ανταγωνισμού. Σχετικά με την ενέργεια χάνουν τη δυναμική τους τα ισχυρά κρατικά μονοπώλια και αναπτύσσονται ταχύτατα με την ύπαρξη του νέου νόμου και άλλες εταιρίες προσπαθώντας να πάρουν ένα κομμάτι από την πίτα της αγοράς. Τώρα τα κρατικά μονοπώλια αποτελούν παρελθόν ορθώς κατά την άποψη μας. Βέβαια υπήρχαν, υπάρχουν και θα υπάρχουν εκατέρωθεν αντιδράσεις, αλλά αυτό πλέον δεν αλλάζει τη ψήφιση του νόμου και ότι σιγά σιγά τα κρατικά μονοπώλια θα αποτελέσουν παρελθόν. Το ζήτημα της κλιματικής αλλαγής όπως έχει προκύψει με το πέρασμα των ετών έχει διανύσει τεράστια διαδρομή

⁶⁹ Heller, N. E. and E. S. Zavaleta (2009), “Biodiversity management in the face of climate change: A review of 22 years of recommendations”, *Biological Conservation*, 142, pp. 14-32

όπως φαίνεται και από τη συνθήκη του Κιότο, της συνθήκης του Παρισιού, ενώ το γεγονός ότι υπάρχουν συνεχείς τροποποιήσεις, σχετικά με αυτού του είδους τις συμβάσεις σχετίζεται με τις τεράστιες προσπάθειες της Ευρωπαϊκής Ένωσης η οποία προσπαθεί να δημιουργήσει ευνοϊκές συνθήκες για την επίλυση του ζητήματος της κλιματικής αλλαγής⁷⁰.

Άλλωστε όπως προκύπτει από τη μεριά της Ευρωπαϊκής Ένωσης η σύμβαση των Ηνωμένων Εθνών για την κλιματική αλλαγή είχε ως βασικότερο στόχο να περιορίσει την αύξηση θερμοκρασίας του πλανήτη και κυρίως να ενισχυθεί η αντιμετώπιση κλιματικής αλλαγής για αυτό το λόγο το 1997 υιοθετήθηκε και το πρωτόκολλο του Κιότο. Συνεχίζοντας υιοθετήθηκε το 2012 η τροποποίηση της Ντόχα στο πρωτόκολλο του Κιότο, ώστε να υπάρχει μια δεσμευτική περίοδος η οποία θα αναφέρεται στην κλιματική αλλαγή και στον τρόπο περιορισμού. Επιπροσθέτως για αυτό υπήρξε και η διάσκεψη στον οργανισμό Ηνωμένων Εθνών στο Παρίσι το 2015 ώστε να υπάρξει ακόμη περαιτέρω νομοθεσία σχετικά με το όλο ζήτημα της κλιματικής αλλαγής⁷¹.

Από τη νομοθεσία τέθηκε συγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα σχετικά με τα κράτη μέλη τα οποία όφειλαν να το τηρήσουν στο ακέραιο ώστε να μην αντιμετωπίσουν ακόμη μεγαλύτερα προβλήματα σχετικά με την κλιματική αλλαγή. Δεν είναι τυχαίο ότι τα κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης έθεσαν συγκεκριμένους στόχους σχετικά με την κλιματική αλλαγή και προσπάθησαν να υλοποιήσουν αυτούς τους στόχους, ενώ μέσα από τη νομοθεσία δημιούργησαν διαφορετικούς στόχους ώστε να μπορέσουν να αντιμετωπίσουν το τεράστιο αυτό ζήτημα. Σε κάθε περίπτωση όλο και περισσότερα κράτη παγκοσμίως συμμετείχαν σε αυτό για να υλοποιήσουν αυτού του είδους τις ανάγκες και κυρίως να βοηθήσουν τις αναπτυσσόμενες χώρες να αντιμετωπίσουν το

⁷⁰ Heller, N. E. and E. S. Zavaleta (2009), “Biodiversity management in the face of climate change: A review of 22 years of recommendations”, *Biological Conservation*, 142, pp. 14-32

⁷¹ Alexandrakis, G., Manasakis, C., and Kampanis, N.A., (2015) Valuating the effects of beach erosion to tourism revenue. A management perspective. *Ocean & Coastal Management* Vol 111 pp 1-11

συγκεκριμένο πρόβλημα. Σε αυτό συνέβαλε ακόμη περισσότερο η συμφωνία των Παρισίων για την κλιματική αλλαγή καθότι μέσα από αυτή τη συμφωνία υπήρξε πρωτοπορία σχετικά με τη δράση υπέρ του κλίματος παγκοσμίως. Ένα από τα σημαντικότερα ζητήματα είναι ότι η Ευρωπαϊκή Ένωση και όλα τα κράτη μέλη της έχουν υπογράψει τη συμφωνία των Παρισίων και προσπαθούν με κάθε τρόπο να την εφαρμόσουν. Η Ευρωπαϊκή Ένωση προσπάθησε να έχει μία συγκεκριμένη μακροπρόθεσμη στρατηγική σχετικά με όλο αυτό ώστε να μειωθούν οι εκπομπές αερίου για το κλίμα με ένα μακροπρόθεσμο πλάνο έως το 2030⁷².

Η Συμφωνία των Παρισίων διέπεται από τα δικά της χαρακτηριστικά καθότι ψηφίσθηκε με σκοπό να ενισχύσει ακόμη περισσότερο το πρωτόκολλο του Κιότο και τη συμφωνία της Κοπεγχάγης, και να δημιουργήσει ακόμα καλύτερες προϋποθέσεις σχετικά με το ζήτημα της κλιματικής αλλαγής. Σημαντικό είναι ότι υπήρξε αποχώρηση των Ηνωμένων Πολιτειών από την κυβέρνηση του Donald Trump ενώ ένα από τα πρώτα πράγματα στα οποία προέβη η νέα κυβέρνηση του Joe Biden, ήταν να επανεντάξει τις Ηνωμένες Πολιτείες στη συγκεκριμένη συμφωνία. Οι βασικότεροι στόχοι της συγκεκριμένης συμφωνίας ήταν όπως περιγράφεται στο άρθρο 2, να ενισχυθεί η παγκόσμια ανταπόκριση σχετικά με την απειλή της κλιματικής αλλαγής και κυρίως να προσπαθούν να αυξήσουν την προσαρμογή όλων των κρατών και να ενισχύσουν την ανθεκτικότητα στα κράτη-μέλη μέσα από την ανάπτυξη χαμηλών εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου. Όλο αυτό πρέπει να γίνει με τη συνεισφορά όλων των κρατών που συμμετέχουν σε όλο αυτό ώστε να επανακαθοριστούν και όλοι οι στόχοι επίσης είναι σημαντικό ότι μέσα από το άρθρο 3 απαιτείται να υπάρχουν φιλόδοξες προσπάθειες με σκοπό να επιτευχθεί η τήρηση του συγκεκριμένου προγράμματος. Για αυτό το λόγο άλλωστε όλα τα κράτη, συμμετέχουν στη διάσκεψη για την κλιματική αλλαγή ανά τακτά χρονικά διαστήματα, ενώ είναι σημαντικό ότι μέσα από τη συμφωνία των Παρισίων δεν τίθεται όριο σχετικά με τη φύση των εθνικών καθορισμένων εισφορών. Όπως απορρέει από όλα τα παραπάνω υπάρχουν συγκεκριμένες δεσμεύσεις σχετικά με τις εισφορές οι οποίες υποβάλλονται από

⁷² Heller, N. E. and E. S. Zavaleta (2009), “Biodiversity management in the face of climate change: A review of 22 years of recommendations”, *Biological Conservation*, 142, pp. 14-32

εξωτερικούς παράγοντες όπως η χρηματοδότηση, η τεχνική υποστήριξη και άλλα, είναι σημαντικό ότι οι καθορισμένες εισφορές δεν είναι δεσμευτικές, αλλά υπάρχει πάντα ένας κανονισμός ο οποίος σχετίζεται με την επίτευξη των καθορισμένων στόχων μιας εισφοράς.⁷³

Το βασικότερο ήταν ότι έπρεπε να υπάρχει συγκεκριμένος υπολογισμός των δεδομένων από όλα τα κράτη της Ευρωπαϊκής Ένωσης και όχι μόνο, για να υπάρχουν συνεχείς αξιολογήσεις για όλα τα κράτη που εφαρμόζουν αυτού του είδους τη συμφωνία. Με τα μέχρι τώρα δεδομένα ο σκοπός της συμφωνίας του Παρισιού είναι να δημιουργηθούν οι φιλοδοξίες για να μειωθούν οι εκπομπές, ενώ διέπεται από τεράστια σημασία να υπάρχουν δεσμευτικοί στόχοι με νομική ισχύ οι οποίοι θα είναι νομικά δεσμευτικοί και θα επιβάλλονται βάσει του Διεθνούς δικαίου. Το βασικό είναι ότι στη συμφωνία των Παρισίων είναι απαραίτητο όλα τα κράτη-μέλη να υποβάλουν σχέδια μείωσης των εκπομπών κάτι που δεν απέφερε το πρωτόκολλο του Κιότο. Για αυτό το λόγο αναγνωρίζεται ότι όλα τα Κράτη που συμμετέχουν σε αυτό το ζητούμενο οφείλουν να διέπονται από συγκεκριμένη δράση ώστε να προκύψουν τα μέγιστα δυνατά αποτελέσματα⁷⁴. Όπως προέκυψε από τα παραπάνω στοιχεία έπρεπε να προσαρμοστούν όλα τα Κράτη σχετικά με τη συμφωνία του Παρισιού και το βασικότερο να τεθούν μακροπρόθεσμοι στόχοι προσαρμογής σε όλες τις χώρες σχετικά με την κλιματική αλλαγή. Για να γίνει όμως πραγματικότητα αυτό έπρεπε να εξασφαλιστεί η χρηματοδότηση σε όλα τα κράτη κάτι για το οποίο μερίμνησε η Ευρωπαϊκή Ένωση, η οποία ενέκρινε κονδύλι 100 δισεκατομμυρίων δολαρίων έως το 2025 από το πράσινο ταμείο σχετικά με το κλίμα. Υπήρχαν πάρα πολλές περιπτώσεις με βάση τις οποίες προέκυψαν νέα ζητήματα και πολλές επιπτώσεις στην κλιματική

⁷³ Kontogianni, A., M. Skourtos, Ch. Tourkolias, D. Damigos (2014), “Assessing Sea level rise costs and adaptation benefits under uncertainty”, *Environmental Science and Policy* 37. 61-78.

⁷⁴ Αραμπατζής Γ. και Πολύζος Σ., (2008), «Φυσικοί πόροι, περιβάλλον και ανάπτυξη», Εκδόσεις Τζιόλα,

αλλαγή αλλά έγιναν προσπάθειες να θέσουν μέτρα προσαρμογής τα οποία είχαν στόχο να αντιμετωπίσουν τις ζημιές και τις επιπτώσεις⁷⁵.

Για αυτό εφαρμόστηκε ο μηχανισμός της Βαρσοβίας το 2013 ο οποίος είχε ως στόχο να ταξινομήσει τις απώλειες και τις ζημιές σχετικά με την προσαρμογή, να ελέγχει τα Κράτη τα οποία εφαρμόζουν αυτές τις συμφωνίες και κυρίως για το αν αυτά συμμορφώνονται με τα δεδομένα. Έγινε προφανές και κρίθηκε απαραίτητο να υπάρχει ένα ενισχυμένο πλαίσιο διαφάνειας όπου το κάθε μέλος θα δεσμεύεται να υλοποιήσει όλα αυτά που έχουν υπογραφεί, ενώ αναγράφεται στο άρθρο 13 της συμφωνίας του Παρισιού ότι θεσπίζονται συγκεκριμένες απαιτήσεις για την παρακολούθηση και την υποβολή εκθέσεων σχετικά με το όλο ζήτημα. Μέσα σε αυτό το πλαίσιο διαφάνειας θα υπάρχει ένας απολογισμός ο οποίος θα πραγματοποιείται κάθε πέντε χρόνια για τα Κράτη τα οποία συμμετέχουν στη συμφωνία. Επιπροσθέτως το Βασικότερο ζητούμενο σχετικά με όλο αυτό είναι να υπάρχει η εφαρμογή και η αποτελεσματικότητα όλων των παραπάνω οδηγιών και συμβάσεων, ώστε όλες οι χώρες να χρησιμοποιήσουν ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και πηγές ενεργειακής απόδοσης οι οποίες θα χρησιμοποιηθούν για την αειφόρο ανάπτυξη. Φυσικά υπάρχουν σε πολλές περιπτώσεις εμπόδια τα οποία αφορούν αυτή τη συμφωνία, το βασικότερο αυτών είναι η χρηματοδότηση σχετικά με επενδύσεις στην απαλλαγή των ανθρώπινων δράσεων με βλαβερές εκπομπές. Η χρηματοδότηση όμως του κλίματος απαιτεί πολύ περισσότερες επενδύσεις και για αυτό το λόγο πρέπει να εφαρμοστούν στρατηγικές, πολιτικές και να υλοποιηθούν αυτές στο μέγιστο δυνατό βαθμό⁷⁶.

⁷⁵ Kontogianni, A., M. Skourtos, Ch. Tourkolias, D. Damigos (2014), “Assessing Sea level rise costs and adaptation benefits under uncertainty”, *Environmental Science and Policy* 37. 61-78.

⁷⁶ Heller, N. E. and E. S. Zavaleta (2009), “Biodiversity management in the face of climate change: A review of 22 years of recommendations”, *Biological Conservation*, 142, pp. 14-32

3.4. Το περιβαλλοντικό πρόγραμμα των Ηνωμένων Εθνών για το 2020

Για όλα τα παραπάνω όπως είναι λογικό έχει αποφανθεί και το περιβαλλοντικό πρόγραμμα των Ηνωμένων Εθνών το 2020 το οποίο αναφέρει τις δεσμεύσεις για το κλίμα της συμφωνίας του Παρισιού οπότε οι παγκόσμιες θερμοκρασίες πρέπει να μειωθούν περισσότερο από τρεις βαθμούς έως τα τέλη του εικοστού πρώτου αιώνα. Όσον αφορά το συγκεκριμένο ζήτημα υπάρχει συνεχής διεθνής ανταπόκριση σε αυτό, ενώ σε πολλές περιπτώσεις υπήρξαν και δικαστικές διαμάχες καθότι έχει επικυρωθεί η συμφωνία πάρα πολλές χώρες δεν την εφαρμόζουν πλήρως και γίνονται αντικείμενο κυρώσεων και δικαστικών διενέξεων. Παράδειγμα είναι η απόφαση της 26ης Μαΐου 2020 όπου το δικαστήριο της Χάγης με την απόφαση κατά της Shell, ανέφερε ότι είναι μία από τις εταιρείες που είναι υπαίτια για την καταστροφή του κλίματος και για αυτό το λόγο οφείλει να διαφοροποιήσει τη στρατηγική της και να συμμορφωθεί με τις συνθήκες, για να συνεχίσει τη λειτουργία της. Το βασικότερο είναι να αντιληφθούν όλοι ότι η συμφωνία του Παρισιού για την κλιματική αλλαγή είναι πάρα πολύ σημαντική για το μέλλον της ανθρωπότητας, στην οποία υπάρχουν βραχυπρόθεσμοι και μακροπρόθεσμοι στόχοι, οι οποίοι είναι πολύ σημαντικό να τηρηθούν στο έπακρο. Οι απειλές σχετικά με τον πλανήτη είναι ακόμα εδώ και για αυτό το λόγο οφείλουν όλοι να συμμορφωθούν στο πλαίσιο που έχει συμφωνηθεί και να το υλοποιήσουν πλήρως⁷⁷.

3.5. Οι στόχοι των κρατών

Η σύμβαση πλαίσιο των Ηνωμένων Εθνών για την κλιματική αλλαγή διέπετε από συγκεκριμένα χαρακτηριστικά και έχει επικυρωθεί από 154 χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης στο Ρίο, ενώ η Ελλάδα έχει επικυρώσει τη σύμβαση με το νόμο

⁷⁷ Kontogianni, A., M. Skourtos, Ch. Tourkolias, D. Damigos (2014), “Assessing Sea level rise costs and adaptation benefits under uncertainty”, *Environmental Science and Policy* 37. 61-78.

2205/1994. Η σύμβαση δεν έχει νομικά δεσμευτικές υποχρεώσεις για τα κράτη μέλη αλλά είναι κάποια σημαντικά θέματα τα οποία οφείλουν να τηρήσουν όλα τα κράτη τα οποία συμμετείχαν. Για αυτό το λόγο ήταν ιδιαίτερα σημαντική και η διάσκεψη των συμβαλλομένων μερών της σύμβασης η οποία αποτελεί το ανώτατο σώμα της σύμβασης όσον αφορά τη λήψη των αποφάσεων. Είναι απαραίτητο να υιοθετηθούν κοινές πρακτικές για την λήψη των αποφάσεων σχετικά με την εφαρμογή της σύμβασης, η οποία καταγράφει την πορεία εφαρμογής και τη δέσμευση όλων των μερών και το τρόπο που αυτές τηρούνται. Το πλαίσιο των Ηνωμένων Εθνών για την αλλαγή του κλίματος εγείρει πολλές δραστηριότητες για να αντιμετωπιστεί το πρόβλημα⁷⁸.

3.6.Οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και η σημασία στην κλιματική αλλαγή

Μόνο με τη συντονισμένη προσπάθεια και με αποφασιστικό τρόπο από όλους και τη στροφή στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας θα επιτευχθεί η σωστή αντιμετώπιση και η αποφυγή των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής. Η συνεχής αλλαγή στην παγκόσμια θερμοκρασία δεν οφείλετε μόνο σε φυσικά αίτια αλλά προκαλείτε και από τις ανθρώπινες ενέργειες δραστηριότητες και συμπεριφορά σε σχέση με την κατανάλωση και παραγωγή ενέργειας. Ο τρόπος που καταναλώνουμε και σπαταλούμε τα ενεργειακά μας αποθέματα δημιουργούν πολύ μεγάλες ρυπογόνες ουσίες οι οποίες αυξάνουν την θερμοκρασία συμβάλλοντας έτσι στο φαινόμενο θερμοκηπίου κάτι που δείχνει την αποτυχία της ενεργειακής πολιτικής αφού αν λάβουμε υπόψη ότι οι εκπομπές του διοξειδίου του άνθρακα έχουν αυξηθεί κατά πολύ. Με απίστευτες επιπτώσεις στην ισορροπία της ατμόσφαιρας αφού προκαλεί αποσταθεροποίηση στο κλίμα. Όλα αυτά δεν είναι σενάρια για το μακρινό μέλλον αλλά συμβαίνουν στο

⁷⁸ Kontogianni, A., M. Skourtos, Ch. Tourkolias, D. Damigos (2014), “Assessing Sea level rise costs and adaptation benefits under uncertainty”, *Environmental Science and Policy* 37. 61-78.

παρόν. Ακολουθώντας το υπάρχων κυρίαρχο ενεργειακό μοντέλο δεν εφικτό να αντιμετωπίσουμε σοβαρά το σοβαρό περιβαλλοντικό πρόβλημα που αντιμετωπίζει ο πλανήτης⁷⁹.

Η Ελλάδα σήμερα έχει εγκλωβιστεί στα αποθέματα του λιγνίτη που διαθέτει για ενεργειακή εκμετάλλευση αλλά αυτό πρέπει να αλλάξει ενώ πλέον όλοι παρασύρονται στη γοητεία του φυσικού αερίου και δεν φιλοδοξούν να λύσουν τα προβλήματα στα χειμερινά ενεργειακά και περιβαλλοντικά αδιέξοδα. Η εποχή του σήμερα και η κρίση του κλίματος επιβάλλει την ανατροπή της υπάρχουσας ενεργειακής κατάστασης και το τέλος του λιγνίτη στην Ελλάδα αλλά και όλες τις χώρες που σχετίζονται με αυτόν. Η Ελλάδα με την πολύ μεγάλη ηλιοφάνεια και τον αέρα που διαθέτει στο κλίμα της έχει πλεονέκτημα στην παραγωγή ενέργειας από αυτές τις πηγές, όμως το αιολικό δυναμικό της Ελλάδας να παραμένει ανεκμετάλλευτο στο μεγαλύτερο ποσοστό του. Η αλλαγή στην ενεργειακή πολιτική της Ελλάδας με στροφή στη μεγαλύτερη εκμετάλλευση της αιολικής ενέργειας θα επιφέρει πολλά οφέλη. Η αιολική ενέργεια αποτελεί μία ώριμη τεχνολογία οδηγώντας τη χώρα σε ενεργειακή ανεξαρτησία⁸⁰.

Η ενσωμάτωση του περιβαλλοντικού και του κοινωνικού κόστους θα καθιστούσε την αιολική ενέργεια αλλά και όλες τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας πολύ πιο ανταγωνιστικές σε σχέση με τα ορυκτά καύσιμα και τελικά ελκυστικές για τους καταναλωτές. Το ζητούμενο είναι η αντικατάσταση των ρυπογόνων ουσιών που επιβαρύνουν το περιβάλλον από πιο καθαρές πηγές ενέργειας χωρίς να επηρεαστεί η οικονομία επιφέροντας μεγαλύτερη ανάπτυξη στη γεωργία την κτηνοτροφία και τον τουρισμό της χώρας βοηθώντας και στην τοπική ανάπτυξη. Αυτό μπορεί επιτευχθεί με την χρήση των ανεμογεννητριών έχοντας έτσι καλύτερα ενεργειακά αποτελέσματα χωρίς οι οποίες δεν δημιουργούν επιβάρυνση στο περιβάλλον. Συμπεράσματα από

⁷⁹ Kontogianni, A., M. Skourtos, Ch. Tourkolias, D. Damigos (2014), “Assessing Sea level rise costs and adaptation benefits under uncertainty”, *Environmental Science and Policy* 37. 61-78.

⁸⁰ Αραμπατζής Γ. και Πολύζος Σ., (2008), «Φυσικοί πόροι, περιβάλλον και ανάπτυξη», Εκδόσεις Τζιόλα

πολλές μελέτες έδειξαν ότι στο κοντινό μέλλον οι συνέπειες των κλιματικών αλλαγών θα να είναι έως καταστροφικές για πολλούς πληθυσμούς με πολλά περιβαλλοντικά προβλήματα. Είναι απαραίτητο να υπάρξει η ανεξάρτηση από τα ορυκτά καύσιμα και στροφή στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας⁸¹. Η ενίσχυση της αιολικής ενέργειας μπορεί να επιφέρει σύνθετα οικονομικά και κοινωνικά περιβαλλοντικά πλεονεκτήματα συμβάλλοντας έτσι παράλληλα και στην αποφυγή των κλιματικών αλλαγών. Η αιολική ενέργεια φέρνει έναν άνεμο αλλαγής στα ενεργειακά και περιβαλλοντικά δεδομένα της χώρας. Έναν άνεμο απαραίτητο για να μπορέσουμε να αποτρέψουμε τις επικίνδυνες κλιματικές αλλαγές και να διασφαλίσουμε ένα βιώσιμο μέλλον. Είναι απαραίτητο για την αιολική και ηλιακή ενέργεια θα ληφθούν πολλά μέτρα για να επιτευχθούν οι στόχοι της Ευρωπαϊκής Ένωσης γιατί τόσο η Ευρωπαϊκή Ένωση όσο και τα κράτη-μέλη έχουν θέσει συγκεκριμένους στόχους για τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας⁸².

Είναι λανθασμένη τακτική να επιβαρύνετε το σύνολο με τις ενεργειακές ζημιές ενώ θα έπρεπε μα το αναλαμβάνουν εκείνοι που τις προκαλούν με τη συμπεριφορά τους. Οι ζημιές στο περιβάλλον πρέπει να αντικαθίστανται στο σύνολο τους από αυτούς που τις προκαλούν. Δεν είναι σωστό να ενσωματώνετε στις τιμές των προϊόντων το κόστος αποκατάστασης από τις επιχειρήσεις που λειτουργούν βλαβερά και ρυπογόνα προς το περιβάλλον. Όλες οι μέθοδοι παραγωγής πρέπει να είναι φιλικές προς το περιβάλλον. Και αυτός που επιβαρύνει το περιβάλλον πρέπει και να το πληρώνει φέρνοντας το στην κατάσταση την οποία το βρήκε. Όλες οι Συμβάσεις, οι συμφωνίες και οι συνθήκες για την ενέργεια, τη βιοποικιλότητα και τους φυσικούς πόρους αποσκοπούν στο να βελτιώσουν τις συνθήκες διαβίωσης του ανθρώπου διαφυλάσσοντας το περιβάλλον από την επιβλαβή ενέργεια βραχυπρόθεσμα και

⁸¹ Kontogianni, A., M. Skourtos, Ch. Tourkolias, D. Damigos (2014), “Assessing Sea level rise costs and adaptation benefits under uncertainty”, *Environmental Science and Policy* 37. 61-78.

⁸² Alexandrakis G., Karditsa A., Poulos S., Ghionis G., Kampanis N.A. (2010) An assessment of the vulnerability to erosion of the coastal zone due to a potential rise of sea level: The case of the Hellenic Aegean coast. In *Environmental Systems*, [Ed. Achim Sydow], in *Encyclopedia of Life Support Systems (EOLSS)*, Developed under the Auspices of the UNESCO, Eolss Publishers, Oxford, UK.

μακροπρόθεσμα. Για μια οικονομική ανάπτυξη πιο αποτελεσματική, κοινωνικά δίκαιη και περιβαλλοντικά βιώσιμη. Για αυτό πρέπει να γίνετε σωστή χρήση φυσικών πόρων, ενεργειακή διαχείριση και πρόληψη ρύπανσης με σεβασμό στην προάσπιση της αειφόρου ανάπτυξης. Αυτό προϋποθέτει μια κοινωνία με παιδεία, ένα καλό επίπεδο διαβίωσης, δικαιοσύνης και ίσες ευκαιρίες ⁸³.

Για την οικονομία θα υπάρχει μεγάλο κέρδος, μείωση κόστους, οικονομική μεγέθυνση και έρευνα. Οι φυσικοί πόροι επιπλέον έχουν τη δική τους σημασία. Πλέον έχουν αλλάξει τα δεδομένα και όλοι έχουν αντιληφθεί ότι οι φυσικοί πόροι δεν είναι ανεξάντλητοι και για αυτό το λόγο η αλόγιστη χρήση πρέπει να πάψει να συμβαίνει από όλους. Έχει γίνει σημαντική μείωση των φυσικών πόρων και για αυτό πρέπει να γίνει πιο σωστή διαχείριση. Η ιδέα της αειφορίας είναι πολύ συγκεκριμένη και έχει να κάνει με την προσπάθεια συμβιβασμού των αντιθέσεων μεταξύ της οικονομικής ανάπτυξης και της προστασίας του περιβάλλοντος. Για αυτό είναι πολύ σημαντική η αύξηση της παραγωγικότητας με παράλληλο σεβασμό στα οικοσυστήματα. Για αυτό οφείλουν όλοι να διαμορφώσουν ενεργειακή παιδεία και να γίνει ενημέρωση της κοινής γνώμης ώστε να ευαισθητοποιηθούν όλοι οι πολίτες. Πρέπει να θεσπιστούν νόμοι και μηχανισμοί ελέγχου για όλο αυτό. Στο άρθρο 191 ΣΛΕΕ γίνεται λόγος για την καταπολέμηση της αλλαγής του κλίματος ενώ το 192 άρθρο του ΣΛΕΕ αναφέρετε στις ενέργειες από την πλευρά της ΕΕ και μέτρα που αφορούν τη χωροταξία και τον ενεργειακό εφοδιασμό των κρατών. Στην οδηγία 2008/99 προβλέπονται πολύ σοβαρές ποινικές κυρώσεις για παραβάσεις στην εκπομπή υλικών ακτινοβολίας στην ατμόσφαιρα, τη συλλογή τη διάθεση και την αποστολή αποβλήτων, από μονάδες που παρασκευάζουν επικίνδυνες ουσίες, τη διάθεση ραδιενεργών στοιχείων, τη προστασία προστατευόμενων ειδών πανίδας και χλωρίδας, την προάσπιση των οικοσυστημάτων και τέλος την απαγόρευση ουσιών που καταστρέφουν το όζον. Στη διαχείριση των αποβλήτων καθορίζοντας τους περιβαλλοντικούς στόχους εστιάζοντας ιδιαίτερα στις ενεργειακές ζημιές και τις συνέπειες τους ασχολείται το άρθρο 174 ΣΛΕΕ. Πολύ

⁸³ Kontogianni, A., M. Skourtos, Ch. Tourkolias, D. Damigos (2014), “Assessing Sea level rise costs and adaptation benefits under uncertainty”, *Environmental Science and Policy* 37. 61-78.

σημαντικό άρθρο με σημαντικότερες διατάξεις γιατί καθορίζει πάρα πολλά περιβαλλοντικά θέματα⁸⁴.

3.7. Προγράμματα δράσης για την ενέργεια

Τα προγράμματα και οι δράσεις στο σύνολο του για την ενέργεια πρέπει να είναι αποδέκτες από όλους. Οι επιχειρήσεις δυστυχώς δημιουργούν άπειρα προβλήματα στην ενέργεια με την αλόγιστη χρήση τους και κυρίως με τη ρύπανση σε αυτό. Για να μην συμβαίνει αυτό σημαντικό είναι να δοθούν διάφορα κίνητρα από το κράτος για όλους. Να γίνει υποχρεωτική η ενεργειακή ασφάλιση για την ενεργειακή ευθύνη. Ανάλογα με τα χαρακτηριστικά μιας δραστηριότητας που είναι πιθανόν να βλάψει το περιβάλλον θα πρέπει να υπολογισθεί και το ανώτερο κόστος για της ζημίας. Επίσης σε ότι αφορά τις βιομηχανικές περιοχές θα πρέπει να καθορισθεί ένα ύψος για το κόστος όσον αφορά τις ζημιές. Με αυτό τον τρόπο είναι βέβαιο ότι θα είναι εφικτό να αποκαθίσταται η ενεργειακή ζημιά, ακόμη και στη περίπτωση που κάποιος πράττει τη ζημιά και δε μπορεί να πληρώσει για οποιοδήποτε λόγο το κόστος της αποκατάστασης⁸⁵.

Εξαιρετικά σημαντική είναι και η διαφάνεια των διαδικασιών στην ενεργειακή πολιτική. Σημαντικό είναι να υπάρχει πλήρη αναφορά για το κόστος της ενεργειακής ζημίας. Σε αυτό μεγάλη είναι η συμβολή των ΜΜΕ τα οποία πρέπει να ενημερώνουν τους πολίτες με σωστό τρόπο και με πλήρη στοιχεία. Τα ΜΜΕ να κάνουν σημαντική εκστρατεία ώστε να βοηθήσουν πολύ σε αυτό. Αποτελεσματική δράση είναι η ενημέρωση από τους Δήμους με διάφορες εκδηλώσεις και μέσω των τοπικών

⁸⁴ Kontogianni, A., M. Skourtos, Ch. Tourkolias, D. Damigos (2014), “Assessing Sea level rise costs and adaptation benefits under uncertainty”, *Environmental Science and Policy* 37. 61-78.

⁸⁵ Καΐλα Μ., Θεοδωροπούλου Ε., Αναστασίου Δ., Ξανθάκου Γ., Αναστασάτος Ν. (2008), «Ενεργειακή Εκπαίδευση, Ερευνητικά Δεδομένα & Εκπαιδευτικός Σχεδιασμός», Αθήνα, Ατραπός

εφημερίδων. Αυτοί που ρυπαίνουν και αυτοί που ρυπαίνονται πρέπει να έχουν πλήρη ενημέρωση και να μαθαίνουν τους κινδύνους που διατρέχουν⁸⁶.

Οι πολιτικές της προστασίας και της ανάδειξης των προστατευόμενων φυσικών περιοχών αποτελούνται από την προώθηση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Αυτός είναι ένας από τους στόχους της Ευρωπαϊκής Ένωσης σύμφωνα με το άρθρο 194 παρ 1 ΣΛΛΕ. Η αυξημένη χρήση από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας σε συνδυασμό με την εξοικονόμηση ενέργειας και την αυξημένη ενεργειακή απόδοση αποτελεί το βασικό στοιχείο της δέσμευσης μέτρων που απαιτήθηκε για τη μείωση των εκπομπών αερίου θερμοκηπίου και για όλα αυτά που έχει δεσμευτεί η ένωση βάσει των συμφωνιών για την ενέργεια. Η ανάγκη επίτευξης μηδενικών εκπομπών έως το 2050 είναι ένα βασικό στοιχείο που δείχνει και το μήκος κύματος που επιθυμεί θα κινηθεί η Ευρωπαϊκή Ένωση. Όλες αυτές οι συμφωνίες δείχνουν πραγματικά ένα διαφορετικό πρόσωπο της ένωσης όπου θα μετριάσουν την αλλαγή του κλίματος, και θα συνεχίσουν την προσπάθεια για μείωση εκπομπών⁸⁷.

Δημιουργήθηκε στην Ευρωπαϊκή Κοινότητα μια πολύ σωστή βάση για τα περιβαλλοντικά ζητήματα. Συγκεκριμένα το άρθρο 352 ΣΛΕΕ το οποίο ψηφίστηκε από όλα τα κράτη μέλη μεριμνά για τις τυχόν ενεργειακές καταστροφές. Επίσης στη Συνθήκη της Λισαβόνας γίνεται αναφορά στην προστασία του περιβάλλοντος (άρθρο 3). Το άρθρο 174 ΣΛΕΕ καθορίζει σε γενικότερο πλαίσιο τους περιβαλλοντικούς στόχους και εστιάζει ιδιαίτερα στις επιπτώσεις για ενεργειακές ζημιές, αλλά και τη

⁸⁶ Καΐλα Μ., Θεοδωροπούλου Ε., Αναστασίου Δ., Ξανθάκου Γ., Αναστασάτος Ν. (2008), «Ενεργειακή Εκπαίδευση, Ερευνητικά Δεδομένα & Εκπαιδευτικός Σχεδιασμός», Αθήνα, Ατραπός

⁸⁷ Μπιτζιώλης Β., Μπιτζιώλης Δ., (2010), «Εναλλακτικές μορφές ενέργειας : Φωτοβολταϊκά συστήματα, υβριδικά συστήματα», Εκδόσεις Τζιόλα

διαχείριση αποβλήτων. Ένα πολύ σημαντικό άρθρο με σημαντικές διατάξεις και καθορίζει πολλά ζητήματα για την μεγάλη ατζέντα της ενεργειακής πολιτικής⁸⁸.

Είναι γεγονός ότι όπως εξελίχθηκαν οι μεταβολές θερμοκρασίας της ατμόσφαιρας σύμφωνα με τα πρόσφατα ευρήματα των διασκέψεων για την κλιματική αλλαγή πρέπει να θωρακιστούν όλες οι χώρες και να προσαρμόσουν τις πολιτικές τους γιατί η κλιματική αλλαγή βρίσκεται εδώ και αναπτύσσεται συνεχώς. Όπως προκύπτει από τα μέχρι τώρα δεδομένα η προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή έχει πάρα πολλές θετικές επιμέρους ενέργειες οι οποίες σχετίζονται με το μετριασμό των πιέσεων για τους τομείς των υδάτινων πόρων και κυρίως απαιτείται μία ολοκληρωμένη επιστημονικού χαρακτήρα προσέγγιση, η οποία σχετίζεται με συγκεκριμένους θεσμούς, που πρέπει να ενεργήσουν άμεσα και κατάλληλα. Η γενικότερη προσαρμογή στο ζήτημα της κλιματικής αλλαγής είναι πάρα πολύ σημαντική και για αυτό χρειάζονται συγκεκριμένα μέτρα, συγκεκριμένη στρατηγική και κυρίως όργανα τα οποία θα υλοποιούν όλες αυτές οι αποφάσεις. Είναι απαραίτητο να ακολουθείται συγκεκριμένη συμβατότητα η οποία δεν πρέπει να φέρνει σε σύγκρουση τις στρατηγικές με τα μέτρα προτεραιότητας και για αυτό θα πρέπει να τεκμηριώνεται επιστημονικά⁸⁹.

Είναι πολύ σημαντικό να υπάρχει συμμετοχή και διαβούλευση όλων των φορέων για να υπάρχει μία συγκεκριμένη και καθολική στρατηγική σχετικά με το συγκεκριμένο ζήτημα, γενικότερα πρέπει να υπάρχει κοινωνική αποδοχή σχετικά με τα μέτρα για την κλιματική αλλαγή ούτως ώστε να επέλθει σωστή αντιμετώπιση. Αν δεν υπάρχουν αναπτυξιακές πολιτικές για την κλιματική αλλαγή τότε καθίσταται όλο και πιο δύσκολο να υπάρχει αποδοτικότητα σχετικά με τα μέτρα. Άλλωστε ο προγραμματισμός σχετικά με την κλιματική αλλαγή είναι μακροπρόθεσμος, ώστε να

⁸⁸ Καΐλα Μ., Θεοδωροπούλου Ε., Αναστασίου Δ., Ξανθάκου Γ., Αναστασάτος Ν. (2008), «Ενεργειακή Εκπαίδευση, Ερευνητικά Δεδομένα & Εκπαιδευτικός Σχεδιασμός», Αθήνα, Ατραπός

⁸⁹ Μπιτζιώλης Β., Μπιτζιώλης Δ., (2010), «Εναλλακτικές μορφές ενέργειας : Φωτοβολταϊκά συστήματα, υβριδικά συστήματα», Εκδόσεις Τζιόλα

μπορέσουν τα κράτη να διασφαλίσουν για τις ανάγκες τους χρηματικούς πόρους, καθότι η κρατική παρέμβαση δεν μπορεί να διασφαλίσει τα τόσο μεγάλα κόστη σε σύντομο χρονικό διάστημα. Επιπροσθέτως κρίνεται απαραίτητο να υπάρξει η βέλτιστη στρατηγική σχετικά με τις πολιτικές προσαρμογής και αυτό μπορεί να συμβεί μέσα από τα συγκεκριμένα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

1. Να υπάρχει πλήρης πολιτική ολοκλήρωση σχετικά με την κλιματική αλλαγή
2. Να τεθεί μακροχρόνιος σχεδιασμός σχετικά με την κλιματική αλλαγή
3. Να υπάρχει ένας συγκεκριμένος ορίζοντας σχεδιασμό και με σταδιακή εφαρμογή σχετικά με το όλο πρόγραμμα
4. Να ανταποκρίνονται όλοι όσον αφορά αυτό το ζήτημα
5. Να συμβάλουν για την κλιματική αλλαγή όλες οι δυνάμεις της αναπτυξιακής διαδικασίας⁹⁰.

Σε γενικότερα πλαίσια πρέπει να υπάρχουν συγκεκριμένα μέσα υλοποίησης και αυτά να σχετίζονται πάντα με την επιστημονική έρευνα και τεκμηρίωση ώστε να εξαχθούν συγκεκριμένα δεδομένα με την πληρέστερη κατανόηση σχετικά με το πρόβλημα της κλιματικής αλλαγής. Για αυτό το λόγο κρίνεται απαραίτητο να παρακολουθείται η εφαρμογή της στρατηγικής και να υπάρχει πλήρης ενημέρωση όλων των εμπλεκόμενων μερών. Εκτός αυτού όπως ήδη έχει αναφερθεί είναι πολύ σημαντικό να υπάρχει η διαβούλευση και ο διάλογος μεταξύ όλων ούτως ώστε να υπάρχει στενή συνεργασία και συντονισμός όλων των εμπλεκόμενων φορέων σχετικά με τα ζητήματα της κλιματικής αλλαγής⁹¹.

⁹⁰ Καΐλα Μ., Θεοδωροπούλου Ε., Αναστασίου Δ., Ξανθάκου Γ., Αναστασάτος Ν. (2008), «Ενεργειακή Εκπαίδευση, Ερευνητικά Δεδομένα & Εκπαιδευτικός Σχεδιασμός», Αθήνα, Ατραπός

⁹¹ Καΐλα Μ., Θεοδωροπούλου Ε., Αναστασίου Δ., Ξανθάκου Γ., Αναστασάτος Ν. (2008), «Ενεργειακή Εκπαίδευση, Ερευνητικά Δεδομένα & Εκπαιδευτικός Σχεδιασμός», Αθήνα, Ατραπός

4.Η Ελλάδα και η κλιματική αλλαγή

4.1.Η οικονομική συγκυρία και οι ενέργειες της Ελλάδας

Στην Ελλάδα είναι γεγονός ότι υπάρχει ένα συγκεκριμένο δίκτυο σχετικά με τη κλιματική αλλαγή και κυρίως ένα τέτοιο υποστηρικτικό σύνολο θεσμών οι οποίοι βοηθούν ώστε να υλοποιηθεί όσο το δυνατόν καλύτερα. Όμως η δυσμενής οικονομική συγκυρία κατέστησε την προσαρμογή της Ελλάδας πολύ πιο αργή καθώς μία τόσο βαθιά οικονομική κρίση ήταν λογικό να δημιουργήσει πιο αργές πολιτικές υλοποίησης σχετικά με το συγκεκριμένο ζήτημα. Παρόλα αυτά τα τελευταία χρόνια έχουν υπάρξει δράσεις μέσα από τις οποίες προσπαθείτε να αντιμετωπιστεί το συγκεκριμένο ζήτημα, καθότι κρίνεται απαραίτητο για να προστατευθεί η ανθρώπινη υγεία. Όλα τα μέτρα και όλες οι δράσεις προσπαθούν να δημιουργήσουν ένα συγκεκριμένο στρατηγικό πλαίσιο μέσα από τη χρηματοδότηση εθνικών πόρων αλλά και του Ευρωπαϊκού πλαισίου καθότι το συγκεκριμένο ζήτημα θα προστατεύσει από την κλιματική αλλαγή, θα ενδυναμωθεί η Ελλάδα, θα υπάρχει αναπτυξιακό όφελος και οφέλη για όλους τους πολίτες. Για αυτό είναι απαραίτητο να υπάρχουν δράσεις προσαρμογής, να βελτιωθεί η περιβαλλοντική διαχείριση, να δοθούν συγκεκριμένες προτεραιότητες και κυρίως να εφαρμοστεί πλήρως το νομοθετικό και το θεσμικό Πλαίσιο⁹².

Είναι αναγκαίο να υπάρχει τέτοια θεσμική κατοχύρωση, ούτως ώστε όλοι να μπορέσουν να αντιμετωπίσουν όσο το δυνατόν πιο σύντομα και αποτελεσματικά το ζήτημα της κλιματικής αλλαγής. Οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής είναι τεράστιες και για αυτό το λόγο πρέπει να υπολογίσουμε στους φυσικούς πόρους και κυρίως να χρησιμοποιηθούν με τέτοιο τρόπο ώστε να αντιμετωπίσουν το ζήτημα της κλιματικής αλλαγής. Το γεγονός ότι ανεβαίνει η στάθμη της θάλασσας αποτελεί άμεσο κίνδυνο για ακραίες κλιματικές καταστάσεις, ενώ οι συνέπειες μακροχρόνια των μεταβολών της στάθμης της θάλασσας μπορούν να δημιουργήσουν καταστροφικά αποτελέσματα για την Ελλάδα και όχι μόνο. Το περιβάλλον όμως της Ελλάδας διαθέτει τεράστια βιοποικιλότητα και διαφορετικά κλιματικά χαρακτηριστικά τα οποία πρέπει να χρησιμοποιηθούν με τέτοιο τρόπο ώστε να αντιμετωπιστεί η κλιματική αλλαγή. Όπως

⁹² Καίλα Μ., Θεοδωροπούλου Ε., Αναστασίου Δ., Ξανθάκου Γ., Αναστασάτος Ν. (2008), «Ενεργειακή Εκπαίδευση, Ερευνητικά Δεδομένα & Εκπαιδευτικός Σχεδιασμός», Αθήνα, Ατραπός

καταγράφουν οι έρευνες των προϊόντων της Ελλάδας μία θετική πτυχή που σχετίζεται με την αλλαγή του κλίματος είναι η μειωμένη ενεργειακή απαίτηση για τη θέρμανση η οποία προβλέπεται για τη χειμερινή περίοδο, όμως οι κλιματικές μεταβολές επίσης δημιουργούν συχνότερα ακραίες τιμές βροχόπτωσης⁹³.

Επίσης ένα από τα βασικότερα προβλήματα είναι η μείωση της αφθονίας της βιοποικιλότητας καθώς με την κλιματική αλλαγή και με την επίδραση της υπάρχουν σημαντικές επιπτώσεις γενικότερα για την Ελλάδα και τον Ελληνικό τουρισμό αλλά κυρίως και για την ανακατανομή των αφίξεων σε σχέση με τους τουρίστες στη Χώρα. Οι συνέπειες από την κλιματική μεταβολή είναι τεράστιες και για αυτό πρέπει να υπάρχει μία συγκεκριμένη πολιτική προσαρμογής η οποία πρέπει να αναφέρει όλες τις δράσεις για τη μείωση των ανθρωπογενών εκπομπών των αερίων και κυρίως πρέπει να συμπεριλάβει όλα αυτά που σχετίζονται με τη στρατηγική της χώρας ως προς αυτή την κατεύθυνση. Όπως άλλωστε απορρέει από όλα τα παραπάνω πρέπει να υπάρχουν συγκεκριμένοι στόχοι και συγκεκριμένες κατευθυντήριες γραμμές και να ακολουθεί το νομοθετικό και θεσμικό πλαίσιο μέσα από την εφαρμογή συγκεκριμένης στρατηγικής με ανάλυση των δεδομένων. Τέλος είναι σημαντικό να υπάρχουν συγκεκριμένες προτεραιότητες εκ μέρους της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης ώστε να προωθηθούν τα οικοσυστήματα και η βιοποικιλότητα, να μπορέσουν να προστατευτούν από την κλιματική αλλαγή και κυρίως να υπάρξουν μέτρα και στρατηγική για να γίνει αυτό ανώδυνα⁹⁴.

4.2. Η διατήρηση της ευημερίας του πλανήτη

⁹³ Asimakopoulos, D.A., M. Santamouris, I. Farrou, M. Laskari, M. Saliari, G. Zanis, G. Giannakidis, K. Tigas, J. Kapsomenakis, C. Douvis, S.C. Zerefos, T. Antonakaki, C. Giannakopoulos (2012): “Modelling the energy demand projection of the building sector in Greece in the 21st century” Energy and Buildings, Volume 49, June 2012, Pages 488-498.

⁹⁴ Καίλα Μ., Θεοδοροπούλου Ε., Αναστασίου Δ., Ξανθάκου Γ., Αναστασάτος Ν. (2008), «Ενεργειακή Εκπαίδευση, Ερευνητικά Δεδομένα & Εκπαιδευτικός Σχεδιασμός», Αθήνα, Ατραπός

Είναι απαραίτητο να διατηρηθεί όλη η ευημερία σε όλο τον πλανήτη και για αυτό έχουν οριοθετηθεί προτεραιότητες, σκέψεις και στόχοι από την Ευρωπαϊκή Ένωση τα οποία υιοθετούνται και από τα κράτη. Το έβδομο πρόγραμμα υιοθετήθηκε από το 2013 και έχει ισχύ έως το 2020. Μέσα από αυτό το πρόγραμμα έχουν εντατικοποιηθεί οι προσπάθειες της ένωσης για την προστασία του φυσικού κεφαλαίου και την ενίσχυση της ανάπτυξης και της αποδοτικής χρήσης των πόρων σεβόμενη τους φυσικούς περιορισμούς του πλανήτη. Πρόκειται για κοινή στρατηγική για μελλοντικές ενέργειες και για τους στόχους προτεραιότητας. Το πρόγραμμα έχει ένα συγκεκριμένο όραμα. Υπάρχει συγκεκριμένο όραμα, ιδιαίτερα σημαντικό ώστε να προστατευτούν όλοι οι πολίτες και γενικότερα να μεγιστοποιηθούν τα οποία οφέλη της περιβαλλοντικής νομοθεσίας μέσα από τη βελτίωση του ζητήματος της κλιματικής αλλαγής⁹⁵.

Γενικότερα κρίνεται απαραίτητο να υπάρξουν όλα τα βελτιωτικά γνωστικά και αποδεικτικά στοιχεία για την περιβαλλοντική πολιτική της ένωσης και τις επενδύσεις σχετικά με όλα αυτά ώστε να ενισχυθεί η Αειφορία, να ενισχυθεί η προστασία σχετικά με τα ύδατα και γενικότερα να αυξηθεί η αποτελεσματικότητα της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τις οποίες περιβαλλοντικές και κλιματικές προκλήσεις. Εξίσου τεράστια σημασία έχει το πρόγραμμα για το 2020 το οποίο βρίσκεται σε πλήρη εφαρμογή παρα την πανδημία η οποία έχει δημιουργήσει μέγιστο πρόβλημα. Το εν λόγω πρόγραμμα αφορά τρεις προτεραιότητες: ο πρώτος τομέας συνδέεται με το φυσικό κεφάλαιο και τη βιοποικιλότητα, ενώ αφορά και την προστασία από φυσικές καταστροφές. Η ένωση έχει προβεί σε δεσμεύσεις για την αναστολή της απώλειας βιοποικιλότητας και επίτευξης καλής κατάστασης για την κλιματική αλλαγή. Επιπλέον η οδηγία διακατέχεται από νομικές υποχρεώσεις όπως και με οδηγίες για τους οικότοπους και με τεχνική υποστήριξη. Ωστόσο άμεσα το περιβάλλον υπόκειται σε σημαντικές πιέσεις.

⁹⁵ Asimakopoulos, D.A., M. Santamouris, I. Farrou, M. Laskari, M. Saliari, G. Zanis, G. Giannakidis, K. Tigas, J. Kapsomenakis, C. Douvis, S.C. Zerefos, T. Antonakaki, C. Giannakopoulos (2012): “Modelling the energy demand projection of the building sector in Greece in the 21st century” Energy and Buildings, Volume 49, June 2012, Pages 488-498.

Υπάρχει απώλεια βιοποικιλότητας στην ΕΕ ενώ πολλά οικοσυστήματα έχουν υποβαθμιστεί σοβαρά οπότε απαιτούνται ακόμη μεγαλύτερες προσπάθειες⁹⁶.

4.3. Το μακροπρόθεσμο πλάνο Ελλάδας και ΕΕ

Πέρα από αυτό η ένωση έχει μακροπρόθεσμο όραμα μέχρι το 2050 όπου: η ευημερία και το υγιές περιβάλλον προέρχονται από μια καινοτόμο, κυκλική οικονομία στην οποία τίποτα δεν χάνεται και οι φυσικοί πόροι διαχειρίζονται βιώσιμα, η βιοποικιλότητα προστατεύεται, αποτιμάται και αποκαθίσταται με τρόπους που ενισχύσουν την ανθεκτικότητα της κοινωνίας μας. Η ανάπτυξη μας με χαμηλές εκπομπές άνθρακα έχει αποσυνδεθεί από τη χρήση των πόρων καθορίζοντας ασφαλή και βιώσιμη την παγκόσμια κοινωνία⁹⁷.

Για αυτό το λόγο άλλωστε υπάρχουν και τρεις βασικοί στόχοι οι οποίοι σχετίζονται με τα:

1. Με την προστασία και τη διατήρηση όλων των επενδύσεων που έχουν γίνει σχετικά με το ζήτημα της κλιματικής αλλαγής,

⁹⁶ Asimakopoulos, D.A., M. Santamouris, I. Farrou, M. Laskari, M. Saliari, G. Zanis, G. Giannakidis, K. Tigas, J. Kapsomenakis, C. Douvis, S.C. Zerefos, T. Antonakaki, C. Giannakopoulos (2012): “Modelling the energy demand projection of the building sector in Greece in the 21st century” Energy and Buildings, Volume 49, June 2012, Pages 488-498.

⁹⁷ Asimakopoulos, D.A., M. Santamouris, I. Farrou, M. Laskari, M. Saliari, G. Zanis, G. Giannakidis, K. Tigas, J. Kapsomenakis, C. Douvis, S.C. Zerefos, T. Antonakaki, C. Giannakopoulos (2012): “Modelling the energy demand projection of the building sector in Greece in the 21st century” Energy and Buildings, Volume 49, June 2012, Pages 488-498.

2. Με τη μετατροπή της Ευρωπαϊκής Ένωσης σε πιο αποδοτική σχετικά με την πράσινη οικονομία και γενικότερα με το ζήτημα που αφορά την κλιματική αλλαγή
3. Να προστατευθούν ακόμη περισσότερο η υγεία και η ευημερία όλων των πολιτών από περιβαλλοντικές πιέσεις και τους κινδύνους⁹⁸.

4.4. Η Εθνική στρατηγική της Ελλάδας και οι προτάσεις

Η Εθνική στρατηγική της Ελλάδας περιέχει διάφορους στόχους με μεγάλες κατευθυντήριες γραμμές οι οποίοι είναι οι εξής:

1. Αρχικά ο πρώτος στόχος είναι να υπάρξει ανθεκτικότητα της χώρας από συνέπειες της κλιματικής αλλαγής και να δημιουργηθούν οι προϋποθέσεις για να συμβεί αυτό
2. Πρέπει να υπάρξουν συγκεκριμένες προτεραιότητες όσον αφορά την κλιματική αλλαγή
3. Πρέπει να υλοποιηθεί ένα σύνολο δράσεων για να πάψει να υπάρχει αβεβαιότητα σχετικά με αυτό
4. Η προσαρμογή μας στην κλιματική αλλαγή πρέπει να γίνει μέσα από ένα σχεδιασμό και στρατηγική προσέγγιση
5. Είναι απαραίτητο να υπάρχει συστηματοποίηση και βελτίωση στη διαδικασία λήψης αποφάσεων
6. Με πρόγραμμα και δραστηριότητες που θα προωθούν βιώσιμα και αναπτυξιακά μοντέλα.
7. Υλοποίηση δραστηριοτήτων στρατηγικής προσέγγισης σε όλο το φάσμα της Ελληνικής οικονομίας
8. Οι δραστηριότητες να ελέγχονται και επικαιροποιούνται από μηχανισμό παρακολούθησης

⁹⁸ Asimakopoulos, D.A., M. Santamouris, I. Farrou, M. Laskari, M. Saliari, G. Zanis, G. Giannakidis, K. Tigas, J. Kapsomenakis, C. Douvis, S.C. Zerefos, T. Antonakaki, C. Giannakopoulos (2012): “Modelling the energy demand projection of the building sector in Greece in the 21st century” Energy and Buildings, Volume 49, June 2012, Pages 488-498.

9. Συσχέτιση ενημέρωσης Ελληνικής κοινωνίας και ευαισθητοποίηση της για τις συνέπειες της κλιματικής αλλαγής ⁹⁹.

Όπως γίνεται αντιληπτό από όλα τα παραπάνω είναι απαραίτητο να θωρακιστούν τα πάντα σχετικά με την κλιματική αλλαγή, ώστε να περιοριστούν οι όποιες ζημιές σχετικά με αυτό και για αυτό το λόγο πρέπει να ληφθούν συγκεκριμένες πολιτικές οι οποίες σχετίζονται με το όλο ζήτημα. Η αύξηση και οι μεταβολές της θερμοκρασίας της ατμόσφαιρας, καθιστούν αναγκαία την παγκόσμια δράση για τη μείωση των εκπομπών η οποία δεν πρέπει να καθυστερήσει άλλο και πρέπει να εφαρμοστούν άμεσα πολιτικές οι οποίες και να προχωρήσουν πολύ πιο γρήγορα¹⁰⁰.

5.Κλιματική Αλλαγή και Πολιτική Προστασία

Με τον όρο Πολιτική Προστασία (Civil Protection) εννοούμε το σύνολο των δραστηριοτήτων που αποσκοπούν στην προστασία της ζωής και της περιουσίας των πολιτών έναντι των κινδύνων από **φυσικές, τεχνολογικές και περιβαλλοντικές καταστροφές** και έχουν στόχο τη μείωση των συνεπειών τους τόσο σε Ευρωπαϊκό καθώς και σε Εθνικό επίπεδο.

Η συνθήκη της Λισσαβόνας με το άρθρο 196 η ΕΕ έχει την ευχέρεια να παίρνει μέτρα για την αντιμετώπιση:

- Πρόληψη των κινδύνων
- Προετοιμασία των φορέων πολιτικής προστασίας
- Την αντιμετώπιση των φυσικών και ανθρωπογενών καταστροφών
- Την συνεργασία των Εθνικών υπηρεσιών προστασίας
- Δραστηριότητες και τη μεταξύ τους σύνδεση σε διεθνές επίπεδο

⁹⁹ Asimakopoulos, D.A., M. Santamouris, I. Farrou, M. Laskari, M. Saliari, G. Zanis, G. Giannakidis, K. Tigas, J. Kapsomenakis, C. Douvis, S.C. Zerefos, T. Antonakaki, C. Giannakopoulos (2012): “Modelling the energy demand projection of the building sector in Greece in the 21st century” Energy and Buildings, Volume 49, June 2012, Pages 488-498.

¹⁰⁰ Asimakopoulos, D.A., M. Santamouris, I. Farrou, M. Laskari, M. Saliari, G. Zanis, G. Giannakidis, K. Tigas, J. Kapsomenakis, C. Douvis, S.C. Zerefos, T. Antonakaki, C. Giannakopoulos (2012): “Modelling the energy demand projection of the building sector in Greece in the 21st century” Energy and Buildings, Volume 49, June 2012, Pages 488-498.

Η ρήτρα αλληλεγγύης στο άρθρο 222 της Συνθήκης. Όταν κάποιο Κράτος μέλος δεχθεί τρομοκρατική επίθεση ή έχει πληγεί από φυσική ή ανθρωπογενή καταστροφή τότε η ρήτρα αυτή δίνει τη δυνατότητα στην Ε.Ε. να παρέχει βοήθεια.

Ο Ευρωπαϊκός Μηχανισμός **RescEU** με ισχύ από το 2019 και ενεργοποιείται στις περιπτώσεις φυσικών και ανθρωπογενών καταστροφών, τρομοκρατικών ενεργειών και τεχνολογικών ή περιβαλλοντικών ατυχημάτων¹⁰¹.

Το Μηχανισμό υποστηρίζουν οι μονάδες:

- Ομάδες Επέμβασης, Μονάδες Πολιτικής Προστασίας και Μονάδες Τεχνικής Υποστήριξης με τους διαθέσιμους πόρους
- Κέντρο Επιχειρήσεων Πολιτικής Προστασίας (ΚΕΠΠ).
- Το Κοινό Σύστημα Επικοινωνίας και Πληροφόρησης Εκτάκτων Αναγκών – Common Emergency Communication and Information System – CECIS
- Το εκπαιδευτικό πρόγραμμα και το πρόγραμμα ανταλλαγής εμπειρογνομώνων
- Το Κέντρο Συντονισμού Αντιμετώπισης Εκτάκτων Αναγκών Emergency Response Coordination Centre (ERCC), στις Βρυξέλλες

Για την Ελλάδα, μετά τις μεγάλες καταστροφές των τελευταίων ετών συστάθηκε πρόσφατα το **Υπουργείο Κλιματικής Κρίσης και Πολιτικής Προστασίας**, με τη Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας να έχει 9 Μονάδες Πολιτικής Προστασίας, οι οποίες μπορούν να κινητοποιηθούν για την προσφορά βοήθειας σε περιπτώσεις εκτάκτων αναγκών εντός και εκτός της Ένωσης.

Αποβλέπει στην προστασία της ζωής, υγείας και περιουσίας των πολιτών από φυσικές, τεχνολογικές (βιολογικές, χημικές, πυρηνικές) καταστροφές που προκαλούν καταστάσεις εκτάκτου ανάγκης, κατά τη διάρκεια ειρηνικής περιόδου. Στο πλαίσιο του ίδιου σκοπού περιλαμβάνεται η μέριμνα για τα υλικά αγαθά, τις πλουτοπαραγωγικές πηγές και τις υποδομές της χώρας, με στόχο την ελαχιστοποίηση των συνεπειών από καταστροφές.

Στα μέσα Πολιτικής Προστασίας περιλαμβάνονται:

- Ειδικευμένα στελέχη πολιτικής προστασίας σε κεντρικό, περιφερειακό και τοπικό επίπεδο, στα οποία ανατίθεται η επίβλεψη εκπόνησης και εφαρμογής των σχεδίων,

¹⁰¹[resceu_backgrounder-el-hd.pdf](#)

<https://www.civilprotection.gr/el/file/resceuoped-lenarcic-el-hdpdf>

προγραμμάτων και μέτρων πολιτικής προστασίας , καθώς και ο συντονισμός των αναγκαίων ενεργειών.

- Το σύνολο των κρατικών υπηρεσιών, οι υπηρεσίες των οργανισμών τοπικής αυτοδιοίκησης και των οργανισμών κοινής ωφέλειας, που είναι υπεύθυνες σε επιχειρησιακό επίπεδο για τις επί μέρους δράσεις πολιτικής προστασίας και κυρίως για την ετοιμότητα και την αντιμετώπιση των καταστροφών (όπως Πυροσβεστικό Σώμα , Λιμενικό Σώμα, Ελληνική Αστυνομία , Εθνικό Κέντρο Άμεσης Βοήθειας, Ένοπλες Δυνάμεις, Οργανισμός Αντισεισμικού Σχεδιασμού και Προστασίας , Υπηρεσίες της Περιφέρειας, της Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης και των πρωτοβαθμίων Ο.Τ.Α, Δ.Ε.Η, Ο.Τ.Ε, Ε.Υ.Δ.Α.Π, Δ.Ε.Π.Α, Ε.Μ.Υ).
- **Οι εθελοντικές οργανώσεις πολιτικής προστασίας**, σε κεντρικό, περιφερειακό και τοπικό επίπεδο, που εντάσσονται στο σχεδιασμό της Γενικής Γραμματείας Πολιτικής Προστασίας και αναλαμβάνουν την υποστήριξη σχεδίων και δράσεων πρόληψης και αποκατάστασης και δράσεις ετοιμότητας για αντιμετώπιση καταστροφών.

Η χώρα οργανώνεται για να αντιμετωπίσει τις αλλαγές στο κλίμα και τις συνέπειες τους. Με τον Νόμο 4414/2016 θεσμοθετήθηκε η **Εθνική Στρατηγική για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή (ΕΣΠΚΑ)** και η υποχρέωση των Περιφερειακών Αρχών να εκπονήσουν **Περιφερειακά Σχέδια για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή (ΠεΣΠΚΑ)**. Αυτά αποτελούν τα κύρια εργαλεία αποτελεσματικής πολιτικής προσαρμογής, που θα ενισχύσει την **κλιματική ανθεκτικότητα** της χώρας μας για να αντιμετωπίσει αποτελεσματικά τις μελλοντικές κλιματικές συνθήκες και προκλήσεις.

5.1 ΦΥΣΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΕΣ & ΟΙ ΣΥΝΕΠΕΙΕΣ ΤΟΥΣ

Φυσική καταστροφή ορίζεται “η επίπτωση ενός φυσικού κινδύνου με δυσμενή αποτελέσματα στις ανθρώπινες δραστηριότητες”.

Ο χαρακτηρισμός φυσική καταστροφή, αναφέρετε στις συνέπειες του φαινομένου στην ανθρώπινη ύπαρξη και όχι με βάση το ίδιο το φαινόμενο που τις προκαλεί.

Ταξινομήση για τις φυσικές καταστροφές: Βιολογικές, Γεωφυσικές, Κλιματολογικές, Υδρολογικές, και Μετεωρολογικές. οι κυριότερες καταγεγραμμένες φυσικές καταστροφές είναι: Ξηρασία Σεισμοί Καύσωνας Πλημμύρες Κατολισθήσεις Θύελλες Ηφαίστεια Πυρκαγιές. Έχουν καταγραφεί περισσότερες από 35.000 φυσικές καταστροφές από το χρονικό διάστημα από το 1900 έως το 2019. Από αυτά τα πιο συχνά ακραία φαινόμενα είναι οι πλημμύρες με πολύ μεγάλη θνησιμότητα.

Ενώ οι οικονομικές ζημιές από φυσικές καταστροφές έχουν αυξηθεί, πολλές χώρες προστατεύονται καλύτερα και συνεπώς μειώνουν τον κίνδυνο για μεγάλες ζημιές αφού εφαρμόζουν καλύτερες πρακτικές αντιμετώπισης των φυσικών καταστροφών.

Υπάρχει σαφής διασύνδεση των οικονομικών- κοινωνικών συνθηκών με τις συνέπειες των καταστροφικών φαινομένων. Αυτό περιγράφει η άποψη ότι «στις καταστροφές οι φτωχοί χάνουν τη ζωή τους και οι πλούσιοι τα λεφτά τους».

Η κλιματική αλλαγή που συντελείται στον πλανήτη, με την εμφάνιση φαινομένων φυσικών καταστροφών όλο και πιο συχνά και με ισχυρότερη ένταση. Τα φαινόμενα που επηρεάζονται περισσότερο, είναι αυτά των βροχοπτώσεων (πλημμύρες, οι κατολισθήσεις, οι διαβρώσεις και μακροχρόνια οι εδαφικές υποχωρήσεις).

5.2 ΑΚΡΑΙΑ ΦΑΙΝΟΜΕΝΑ

Ακραία καιρικά φαινόμενα χαρακτηρίζονται εκείνα στα οποία καταγράφονται οι μέγιστες ή ελάχιστες τιμές μετεωρολογικών παρατηρήσεων ασυνήθιστων ή και πολύ σπάνιων για μια περιοχή ως προς: την Ένταση, Διάρκεια, Θέση και Βλάβες.

Η Ελλάδα λόγω της ιδιαίτερης μορφολογίας της παρουσιάζει σύνθετους και ποικίλους κλιματικούς τύπους.

Οι πολύ μεγάλες, οι σπάνιες και οι μικρές τιμές που καταγράφονται στις μετεωρολογικές μετρήσεις (βροχόπτωσης και θερμοκρασίας) τα τελευταία χρόνια μας δίνουν τα πολύ ανησυχητικά και πολύ επικίνδυνα ακραία καιρικά φαινόμενα.

5.3 ΟΔΗΓΙΕΣ – ΠΡΟΛΗΨΗ – ΕΤΟΙΜΟΤΗΤΑ

Η πλειοψηφία των καταστροφών έχει προκληθεί από κλιματολογικά αίτια τα τελευταία χρόνια.

Ωστόσο, πρέπει να γίνει διάκριση ανάμεσα στις έννοιες «κίνδυνος» και «καταστροφή». Τα ακραία φυσικά γεγονότα είναι στην πραγματικότητα κίνδυνοι που έχουν τη δυνατότητα να βλάψουν τους ανθρώπους, το περιβάλλον, τις υποδομές και να επιφέρουν καταστροφές, μόνο όταν εμφανιστούν στις ευάλωτες κοινωνίες.

Μια καταστροφή συνεπάγεται σημαντική αποδιοργάνωση στη λειτουργία μιας κοινωνίας, με μεγάλες ανθρώπινες, υλικές ή περιβαλλοντικές απώλειες. Οι φυσικές καταστροφές δεν είναι και δεν πρέπει να θεωρούνται ως αποτέλεσμα ενός φυσικού κινδύνου. Η σωστή ενημέρωση και η δράση, μπορεί να δημιουργήσει το υπόβαθρο ώστε η κοινωνία να προσαρμοστεί και τελικά να ανταποκριθεί στους κινδύνους που θα αντιμετωπίσει.

Η πολιτεία για την πρόληψη και αντιμετώπιση καταστάσεων κρίσης εφαρμόζει

Επιχειρησιακό Σχεδιασμό Πολιτικής Προστασίας ανά Περιφέρεια για

- Πλημμύρα
- Κατολίσθηση
- Ακραία καιρικά φαινόμενα
- Πυρκαγιές



Σχέδια ΓΓΠΠ για πλημμύρες, πυρκαγιές, εκδήλωση ηφαιστιογενών δραστηριοτήτων (σύμπλεγμα Σαντορίνης Νισύρου)

Η κλιματική αλλαγή επηρεάζει περισσότερο από ποτέ τη χώρα μας. Υψηλής έντασης ακραία καιρικά φαινόμενα, είναι όλο και πιο συχνά έτσι παίζει μεγάλο ρόλο η **άμεση και έγκαιρη προειδοποίηση** σε ότι αφορά τον επικείμενο κίνδυνο, για να ληφθούν τα κατάλληλα μέτρα προστασίας από τον κρατικό μηχανισμό και τους πολίτες αφού η προστασία τους είναι εφικτή με **την ενεργό συμμετοχή τους (εθελοντισμός)**.

5.4 ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ & ΛΥΣΕΙΣ

Ποτέ πριν ο άνθρωπος δεν είχε παρέμβει τόσο ισχυρά, τοξικά και σχεδόν αμετάκλητα στο περιβάλλον που τον φιλοξενεί. Γι' αυτό ακριβώς το λόγο, κρίθηκε αναγκαίο, να προστατευτεί το περιβάλλον ως έννομο αγαθό.

Οφείλουμε να αντιληφθούμε ως κοινωνία ότι οι φυσικοί πόροι στον πλανήτη δεν είναι ανεξάντλητοι και την έννοια της προστασίας τους με σκοπό την επάρκεια και βιωσιμότητά τους για τις επόμενες γενιές.

Στο Ευρωπαϊκό δίκαιο για την προστασία του περιβάλλοντος η αλήθεια είναι με καθυστέρηση θέσπισε 3 σημαντικές γενικές αρχές:

1. **την αρχή της ενσωμάτωσης** οι περιβαλλοντικές μετρήσεις είναι κύρια παράμετρος στις κοινωνικές πολιτικές.
2. **την αρχή της επικουρικότητας:** η Κοινότητα δε έχει αρμοδιότητες σε θέματα περιβάλλοντος αλλά επεμβαίνει μόνο όταν αυτό διασφαλίζεται καλύτερα με τη δική της παρέμβαση, παρά με των κρατών μελών.
3. **την αρχή της βιώσιμης ανάπτυξης,** οι οικονομικές δραστηριότητες να βασίζονται σε περιβαλλοντικές μετρήσεις για να μην κατασπαταλούνται φυσικοί πόροι και να μην εκτίθεται σε μεγάλους κινδύνους οι ανάγκες των μελλοντικών γενεών.¹⁰²

Τα κράτη μέλη οφείλουν να λαμβάνουν μέτρα προστασίας στα εξής πεδία:

1. – Εναέρια Μονάδα Αντιμετώπισης Δασικών Πυρκαγιών με ελικόπτερα
2. – Προωθημένο κινητό ιατρείο
3. – Κινητό Νοσοκομείο
4. – Ιατρική εναέρια απομάκρυνση – εκκένωση θυμάτων καταστροφών
5. – Προσωρινή Κατασκήνωση Έκτακτης Ανάγκης
6. – Αντιμετώπιση δασικών πυρκαγιών στο έδαφος
7. – Αντιμετώπιση δασικών πυρκαγιών στο έδαφος με οχήματα βαρέου τύπου
8. – Συγκράτηση των πλημμυρών
9. – Τακτικός καθαρισμός φρεατίων και οι υδρορροών σε αστικό περιβάλλον
10. – Αντιπλημμυρικά έργα
11. – Έλεγχος της στατικότητας κτιρίων και των υποδομών
12. – Διάσωση πλημμυροπαθών με λέμβους
13. – Ομάδες τεχνικής βοήθειας και υποστήριξης
14. – Έλεγχος για τυχόν βλάβες σε δίκτυα κοινής ωφέλειας, οδικό και σιδηροδρομικό και η αποκατάσταση τους σε όλα τα δίκτυα.

¹⁰²<https://www.consilium.europa.eu/el/policies/climate-change/paris-agreement/>

Συμπεράσματα

Η κλιματική αλλαγή αποτελεί την μεταβολή του παγκόσμιου κλίματος και κυρίως όλες οι μεταβολές σχετικά με τις μετεωρολογικές συνθήκες. Είναι σημαντικό ότι αυτές οι μεταβολές δημιουργούν τεράστιο πρόβλημα σε όλο το πλανήτη. Εξίσου μεγάλη σημασία έχει το γεγονός ότι για την κλιματική αλλαγή ευθύνεται με μεγάλο βαθμό η ανθρώπινη παρέμβαση και γενικότερα οι ανθρώπινες δραστηριότητες. Για αυτό το λόγο όπως αναφέρεται τα αίτια είναι και φυσικά. Αυτό οφείλεται στην υπερκατανάλωση προϊόντων, στην υπερκατανάλωση των φυσικών πόρων και γενικότερα στην υποβάθμιση του περιβάλλοντος. Όλο αυτό είναι σαφές ότι δημιουργεί μια τεράστια ανισορροπία. Για αυτό πρέπει να υπάρξει ευρύτερη συνεργασία για την αειφόρο ανάπτυξη ώστε να περιοριστεί το φαινόμενο της κλιματικής αλλαγής. Υπάρχουν πάρα πολλοί παράγοντες που σχετίζονται με το ζήτημα της κλιματικής αλλαγής και αυτοί αφορούν την ενέργεια, την ισορροπία της θερμοκρασίας, το περιβάλλον, τη ρύπανση, άλλοι εξωγενείς παράγοντες που σχετίζονται με το κλιματικό σύστημα.

Είναι απαραίτητο να υπάρχει μία συγκεκριμένη Εθνική στρατηγική για την προσαρμογή σχετικά με την κλιματική αλλαγή και κυρίως να τεκμηριωθούν όλες οι αναγκαίες διαμορφώσεις για το κατάλληλο θεσμικό και νομικό πλαίσιο για να υποστηριχθούν οι Δημόσιες και ιδιωτικές δράσεις, οι οποίες θα σχετίζονται με τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής. Εκ μέρους της Ευρωπαϊκής Ένωσης υπάρχει πάρα πολύ μεγάλη πληροφόρηση σχετικά με το συγκεκριμένο ζήτημα και αυτό πρέπει να το εκμεταλλευτούν τα κράτη ώστε να αντιμετωπίσουν την κλιματική επικινδυνότητα που σχετίζεται με το κάθε κράτος ξεχωριστά και να υπάρχουν εναλλακτικά μέτρα προσαρμογής τα οποία θα χρησιμοποιήσουν. Το Πλαίσιο στρατηγικής πρέπει να καταστεί λειτουργικό για όλους τους φορείς υλοποίησης, ενώ, απαιτείται συγκεκριμένη διαβούλευση και συγκεκριμένη εφαρμογή της στρατηγικής. Είναι απαραίτητο να υπάρχει ανάλυση των σημαντικών επιπτώσεων και της διαχείρισης φυσικών καταστροφών ώστε να υπάρξουν δράσεις και μέτρα για να αντιμετωπίσουν το όλο πρόβλημα με την κατάρτιση ενός σχεδίου.

Η κλιματική αλλαγή αποτελεί ένα ιδιαίτερο ζήτημα το οποίο χρήζει αυξημένης προστασίας και για αυτό το λόγο ο ρόλος της Πολιτικής Προστασίας στην Ελλάδα και στην Ευρώπη είναι ιδιαίτερα σημαντικός ούτως ώστε να μπορέσει να καθορίσει μία στρατηγική για να ανταπεξέλθουν σε όλο αυτό. Έχει τεράστια σημασία το γεγονός ότι πρέπει να καθοριστούν συγκεκριμένοι στόχοι από την Ευρωπαϊκή Ένωση και από όλα τα κράτη μέλη, από την παγκόσμια κοινότητα ώστε να αντιμετωπιστεί αυτό το σημαντικό ζήτημα της κλιματικής αλλαγής. Για αυτό το λόγο είναι απαραίτητο οι στόχοι των κρατών να διατηρηθούν στο ακέραιο για να μπορέσουν να αντιμετωπίσουν τις οποίες απειλές και κυρίως να δημιουργήσουν τέτοιες συνθήκες ούτως ώστε να υπάρξει δραστική αντιμετώπιση του προβλήματος. Το βασικότερο είναι να τηρηθούν στο ακέραιο όλα αυτά που έχουν συμφωνηθεί και κυρίως να υπάρξουν συγκεκριμένα προγράμματα δράσης τα οποία θα αντιμετωπίσουν το πρόβλημα της κλιματικής αλλαγής. Όσον αφορά την Ελλάδα τα πρώτα της βήματα σχετικά με την κλιματική αλλαγή ήταν πολύ αργά αλλά πλέον έχουν τεθεί πολλαπλοί στόχοι τους οποίους γίνετε προσπάθεια να υλοποιηθούν στο ακέραιο και για όλα αυτά τα οποία έχουν συμφωνηθεί από την Ευρωπαϊκή Ένωση, η Χώρα έχει προβεί σε ένα μακροπρόθεσμο πλάνο για να την υλοποίησή τους.

Βιβλιογραφία

Ασημακόπουλος Δ., (2011) “Κίνδυνοι και Επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στο δομημένο περιβάλλον,” εκδόσεις Σάκκουλας

Αραμπατζής Γ. και Πολύζος Σ., (2008), «Φυσικοί πόροι, περιβάλλον και ανάπτυξη», Εκδόσεις Τζιόλα,

Δημητρίου Α. (2009). Ενεργειακή Εκπαίδευση: Ενέργεια, Αειφορία. Αθήνα: Επίκεντρο

Ευθυμιόπουλος, Η. & Μοδινός, Μ. (2003). Οι δρόμοι της αειφορίας: ενέργεια, εργασία, επιχειρηματικότητα. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα

Καΐλα Μ., Θεοδοροπούλου Ε., Αναστασίου Δ., Ξανθάκου Γ., Αναστασάτος Ν. (2008), «Ενεργειακή Εκπαίδευση, Ερευνητικά Δεδομένα & Εκπαιδευτικός Σχεδιασμός», Αθήνα, Ατραπός

Κουτούπα Ρεγκάκου Ευ. (2008) Δίκαιο του Περιβάλλοντος, Εκδόσεις Σάκκουλα Αθήνα – Θεσσαλονίκη

Λιαράκου Γ. & Φλογαΐτη Ε. (2007). Από την Ενεργειακή Εκπαίδευση στην Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη: Προβληματισμοί, Τάσεις και Προτάσεις. Αθήνα: Νήσος σελ 112-145

Μπιτζιώλης Β., Μπιτζιώλης Δ., (2010), «Εναλλακτικές μορφές ενέργειας : Φωτοβολταϊκά συστήματα, υβριδικά συστήματα», Εκδόσεις Τζιόλα

Σκούρτος, Μ. & Σοφούλης, Κ. (2004). Η περιβαλλοντική πολιτική στην Ελλάδα. Αθήνα: Τυπωθήτω

Φλώρου, Μ., (2005) Το νέο σύστημα ενεργειακής αξιολόγησης και επιβολής ενεργειακών όρων. Νόμος και Φύση. Αθήνα

Alexandrakis G., Karditsa A., Poulos S., Ghionis G., Kampanis N.A. (2010) An assessment of the vulnerability to erosion of the coastal zone due to a potential rise of sea level: The case of the Hellenic Aegean coast. In Environmental Systems, [Ed. Achim Sydow], in Encyclopedia of Life Support Systems (EOLSS), Developed under the Auspices of the UNESCO, Eolss Publishers, Oxford, UK.

Alexandrakis, G., Ghionis, G., Poulos, S.E., and Kampanis N.A., (2013) GREECE, in Coastal erosion and Protection in Europe: A Comprehensive Overview, E. Pranzini, A. T. Williams (Eds.), EARTHSCAN Ltd, London, UK, 355-377.

Alexandrakis, G., Manasakis, C., and Kampanis, N.A., (2015) Valuating the effects of beach erosion to tourism revenue. A management perspective. Ocean & Coastal Management Vol 111 pp 1-11

Asimakopoulos, D.A., M. Santamouris, I. Farrou, M. Laskari, M. Saliari, G. Zanis, G. Giannakidis, K. Tigas, J. Kapsomenakis, C. Douvis, S.C. Zerefos, T. Antonakaki, C. Giannakopoulos (2012): “Modelling the energy demand projection of the building sector in Greece in the 21st century” Energy and Buildings, Volume 49, June 2012, Pages 488-498.

Berry, P.M., S. Brown, M. Chen, A. Kontogianni, O. Rowlands, G. Simpson, M. Skourtos (2015), “Cross-sectoral interactions of mitigation and adaptation measures”, Climatic Change 128: 381-393

Bonn, A., N. Macgregor, J. Stadler, H. Korn, S. Stiffel, K. Wolf and N. van Dijk (2014), “Helping ecosystems in Europe to adapt to climate change”, BfN-Skripten 375

Ford, J., T. Pearce, J. Prno, F. Duerden, F. Berrang, L. Beaumier, and T. Smith (2009), “Perceptions of climate change risks in primary resource use industries: a survey of the Canadian mining sector”, Regional Environmental Change, 10(1), pp. 65-81, DOI: 10.1007/s10113-009-0094-8.

Ford, J., T. Pearce, J. Prno, F. Duerden, F. Berrang, L. Smith and M. Beaumier (2011), “Canary in a coal mine: perceptions of climate change risks and response options among Canadian mine operations”, Climatic Change, pp. 1-17.

Heller, N. E. and E. S. Zavaleta (2009), “Biodiversity management in the face of climate change: A review of 22 years of recommendations”, *Biological Conservation*, 142, pp. 14-32

Kontogianni, A., M. Skourtos, Ch. Tourkolias, D. Damigos (2014), “Assessing sea level rise costs and adaptation benefits under uncertainty”, *Environmental Science and Policy* 37. 61-78.

[resceu_background-er-el-hd.pdf](#)

<https://www.civilprotection.gr/el/file/resceuoped-lenarcic-el-hdpdf>

consilium.europa.eu