

Τρωτότητα και προσαρμογή στην αλλαγή του κλίματος στην Ευρώπη

Οι σημαντικές κλιματικές αλλαγές και οι επιπτώσεις τους είναι ήδη ορατές παγκοσμίως και αναμένεται να γίνουν περισσότερο εμφανείς. Στην Ευρώπη, οι ορεινές περιοχές, οι παράκτιες ζώνες, οι υγρότοποι και η περιοχή της Μεσογείου είναι ιδιαίτερα τρωτές. Παρότι θα ήταν δυνατό να υπάρχουν ορισμένες θετικές επιπτώσεις από την κλιματική αλλαγή, οι περισσότερες από αυτές αναμένεται να είναι δυσμενείς. Τα υφιστάμενα μέτρα προσαρμογής επικεντρώνονται στην αντιπλημμυρική προστασία, συνεπώς υπάρχει σημαντική ανάγκη για τον προγραμματισμό και την υλοποίηση μέτρων προσαρμογής σε άλλους τομείς, όπως είναι η δημόσια υγεία, οι υδατικοί πόροι και η διαχείριση των οικοσυστημάτων.

Η ανάγκη για προσαρμογή

Σύμφωνα με προβλέψεις για το 2100, η θερμοκρασία στην Ευρώπη θα αυξηθεί κατά 2 έως 6,3 °C σε σχέση με τα επίπεδα του 1990. Η στάθμη της θάλασσας αναμένεται να ανέβει και προβλέπεται μεγαλύτερη ένταση και συχνότητα ακραίων καιρικών φαινομένων. Ακόμα και αν πάσουν σήμερα οι εκπομπές των αερίων θερμοκηπίου, οι αλλαγές αυτές θα συνεχίζονταν για πολλές δεκαετίες και, στην περίπτωση της στάθμης της θάλασσας, για αιώνες. Αυτό οφείλεται στην μακρόχρονη συσσώρευση των αερίων στην ατμόσφαιρα και στη διαφοροποιημένη χρονικά ανταπόκριση των κλιματικών και ωκεανικών συστημάτων στις αλλαγές της συγκέντρωσης αυτών των αερίων στην ατμόσφαιρα.

Πρόσφατα, το Συμβούλιο Περιβάλλοντος της Ευρωπαϊκής

Ένωσης επιβεβαίωσε τον ενδεικτικό στόχο της Ε.Ε. για τη συγκράτηση της μέγιστης αύξησης της θερμοκρασίας του πλανήτη στους 2 °C σε σχέση με τα προβιομηχανικά επίπεδα, προκειμένου να αποφευχθούν σοβαρές δυσμενείς επιπτώσεις της αλλαγής του κλίματος. Η επίτευξη του στόχου αυτού προϋποθέτει τη σημαντική μείωση των παγκόσμιων εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, μεγαλύτερη από αυτή που έχει ήδη συμφωνηθεί στα πλαίσια του Πρωτοκόλλου του Κιότο. Επίσης, αναγνωρίζεται ολοένα περισσότερο το γεγονός ότι η Ευρώπη πρέπει να προσαρμοστεί στις επιπτώσεις των κλιματικών αλλαγών που θα συμβούν αναπόφευκτα.

Τρωτότητα

Η τρωτότητα αναφέρεται στο βαθμό επικινδυνότητας των

αρνητικών επιπτώσεων της αλλαγής του κλίματος, όπως είναι ακραία καιρικά φαινόμενα και η άνοδος της στάθμης της θάλασσας, τόσο στα φυσικά όσο και τα ανθρώπινα συστήματα.

Τρωτότητα ανά περιοχή

Περιοχές: Οι περιοχές της νοτιοανατολικής Ευρώπης, της Μεσογείου και της κεντρικής Ευρώπης είναι οι πιο τρωτές στις κλιματικές αλλαγές. Στις περιοχές αυτές, αναμένεται να υπάρξουν αρνητικές επιπτώσεις στα φυσικά και ανθρώπινα συστήματα, τα οποία ήδη δέχονται πιέσεις κοινωνικοοικονομικής φύσης, όπως είναι για παράδειγμα αλλαγές στη χρήση των εδαφών. Από την άλλη, η βόρεια Ευρώπη και ορισμένες δυτικότερες περιοχές της ενδέχεται να ευνοηθούν, ιδιαίτερα στον τομέα της γεωργίας, για κάποιο χρονικό διάστημα.



Ορεινές και υποαρκτικές περιοχές:

Οι επιπτώσεις της ανόδου της θερμοκρασίας στη χιονοκάλυψη, τους παγετώνες και τις παγωμένες ζώνες ενδέχεται να πλήξουν το χειμερινό τουρισμό. Ενδεχομένως επίσης να παρουσιαστούν αυξημένοι φυσικοί κίνδυνοι και εξαφάνιση ορισμένων ειδών χλωρίδας και οικότοπων. Ορεινές περιοχές, όπως οι Άλπεις, είναι ιδιαίτερα τρωτές στις κλιματικές αλλαγές και έχουν ήδη υποστεί συνέπειες από την υψηλότερη άνοδο της θερμοκρασίας σε σχέση με το μέσο όρο του πλανήτη.

Παράκτιες ζώνες:

Οι κλιματικές αλλαγές ενδεχομένως να έχουν σημαντικές επιπτώσεις στις παράκτιες ζώνες λόγω της ανόδου της στάθμης της θάλασσας και των μεταβολών στη συχνότητα ή/και την ένταση των καταιγίδων. Αυτό θα αποτελούσε απειλή για τα οικοσυστήματα, τα έργα υποδομής και τους οικισμούς, τον τουρισμό και τη δημόσια υγεία. Οι οικότοποι και τα παράκτια οικοσυστήματα στη Βαλτική, τη Μεσόγειο και τη Μαύρη Θάλασσα παρουσιάζουν υψηλή επικινδυνότητα. Προβλέπεται ότι οι ακτές της Μεσογείου και της Βαλτικής θα υποστούν σημαντική απώλεια υγροτόπων.

Τρωτότητα ανά τομέα

Οικοσυστήματα και

βιοποικιλότητα: Η άνοδος της θερμοκρασίας και οι αλλαγές στα πρότυπα βροχόπτωσης που έχουν παρατηρηθεί, έχουν ήδη αρχίσει να επιδρούν στα φυσικά συστήματα της Ευρώπης. Τα πιο τρωτά οικοσυστήματα είναι οι ευρωπαϊκές αρκτικές και ορεινές περιοχές, οι παράκτιοι υγρότοποι και τα οικοσυστήματα της περιοχής της Μεσογείου. Η αναμενόμενη αλλαγή του κλίματος αναμένεται να επιφέρει σημαντικές

απώλειες ειδών και οικότοπων σε ολόκληρη την Ευρώπη.

Γεωργία και αλιεία: Η αλλαγή του κλίματος και η αυξημένη συγκέντρωση του CO₂ ενδέχεται να επηρεάσουν θετικά τη γεωργία και την κτηνοτροφία στη βόρεια Ευρώπη, με μεγαλύτερες περιόδους καλλιέργειας και αύξηση της φυτικής παραγωγικότητας. Στις νότιες περιοχές και σε ορισμένα μέρη της ανατολικής Ευρώπης, οι επιπτώσεις ενδέχεται να είναι αρνητικές. Στην αλιεία, αναμένεται να παρουσιαστούν αλλαγές στα πρότυπα μετανάστευσης των ιχθύων. Η υπερβολική εκμετάλλευση των πόρων αποτελεί σήμερα πλέον έντονη απειλή για τη βιωσιμότητα της εμπορικής αλιείας στην Ευρώπη.

Δασοπονία: Οι κλιματικές αλλαγές θα επιφέρουν πιθανότατα μεγαλύτερη απόδοση των εμπορικών δασών της βόρειας Ευρώπης. Στις περιοχές της Μεσογείου και της ηπειρωτικής Ευρώπης θα σημειωθεί μείωση λόγω συχνότερων περιόδων ξηρασιών. Επίσης, η νότια Ευρώπη ενδέχεται να αντιμετωπίσει αυξημένο κίνδυνο πυρκαγιάς.

Υδατικοί πόροι: Η άνοδος της θερμοκρασίας και οι αλλαγές στα πρότυπα μετεωρολογικών κατακρημνίσεων αναμένεται να επιδεινώσουν το ήδη έντονο πρόβλημα της λειψυδρίας στις νότιες και νοτιοανατολικές περιοχές. Προβλέπονται επίσης μεταβολές στη συχνότητα και την ένταση των φαινομένων ξηρασιών και πλημμυρών, οι οποίες ενδεχομένως να οδηγήσουν σε σημαντική οικονομική ζημία και ανθρώπινες απώλειες σε ολόκληρη την Ευρώπη.

Τουρισμός: Η αβέβαιη χιονοκάλυψη λόγω της ανόδου

της θερμοκρασίας ενδέχεται να οδηγήσει σε μείωση του χειμερινού τουρισμού. Η λειψυδρία, τα προβλήματα στην ποιότητα των υδάτων και η αύξηση της συχνότητας και της έντασης των κυμάτων καύσωνα στη νότια Ευρώπη είναι πιθανό να οδηγήσουν σε μείωση του θερινού τουρισμού. Ωστόσο, ενδέχεται να παρουσιαστούν νέες ευκαιρίες για τον τουρισμό σε άλλες περιοχές.

Ανθρώπινη υγεία: Οι αλλαγές στη συχνότητα και την ένταση των ακραίων καιρικών και κλιματολογικών φαινομένων ενδεχομένως να αποτελέσουν σοβαρή απειλή για την ανθρώπινη υγεία. Αυτές οι απειλές ενδέχεται να είναι άμεσες, όπως κύματα καύσωνα και πλημμύρες, ή έμμεσες, επί παραδείγματι με την εξάπλωση ασθενειών που μεταδίδονται από τσιμπούρια. Ιδιαίτερα ευπαθείς πληθυσμιακές ομάδες θα είναι οι ηλικιωμένοι με περιορισμένη πρόσβαση στις υπηρεσίες ιατροφαρμακευτικής περίθαλψης.

Ενέργεια: Η άνοδος της θερμοκρασίας ενδέχεται να οδηγήσει σε αύξηση της ενεργειακής ζήτησης για κλιματισμό κατά την καλοκαιρινή περίοδο, ιδιαίτερα στη νότια Ευρώπη. Αυτή η επιπλέον ζήτηση για ενέργεια, σε συνδυασμό με τη μείωση της υδροηλεκτρικής παραγωγής λόγω των κλιματικών αλλαγών και τα προβλήματα διαθεσιμότητας υδάτων ψύξης, ενδέχεται να οδηγήσει σε ασυνέχειες των ενεργειακών αποθεμάτων.

Προσαρμογή

Στρατηγικές και πολιτικές

Η προσαρμογή αφορά τις πολιτικές, τις πρακτικές και τα προγράμματα που μπορούν είτε να μετριάσουν

τις ζημιές ή/ και να δημιουργήσουν ευκαιρίες σε σχέση με τις κλιματικές αλλαγές.

Σε παγκόσμιο επίπεδο, η Σύμβαση — Πλαίσιο των Ηνωμένων Εθνών για την Κλιματική Μεταβολή του 2004 προβλέπει την ανάπτυξη ενός πενταετούς, δομημένου προγράμματος εξέτασης των επιστημονικών, τεχνικών και κοινωνικοοικονομικών πτυχών των επιπτώσεων, της τρωτότητας και της προσαρμογής στην κλιματική μεταβολή.

Μέχρι στιγμής, η ενσωμάτωση των πτυχών που αφορούν τις κλιματικές μεταβολές στις βασικές περιβαλλοντικές πολιτικές της Ε.Ε., όπως είναι η Στρατηγική Βιοποικιλότητας της Ε.Ε., η οδηγία για τους οικότοπους και η οδηγία πλαίσιο για τα ύδατα, δεν έχει ακόμα επιτευχθεί σε μεγάλο βαθμό. Η ενσωμάτωση αυτή δεν έχει επίσης ενσωματωθεί σε άλλες σχετικές πολιτικές της Ε.Ε., όπως είναι η κοινή γεωργική πολιτική (ΚΓΠ).

Σε επίπεδο Ε.Ε. και σε εθνικό επίπεδο έχουν προγραμματιστεί και πρόκειται να αρχίσουν διάφορα ερευνητικά προγράμματα αξιολόγησης των πιθανών επιπτώσεων της αλλαγής του κλίματος. Πρόσφατα άρχισαν έρευνες για την υποστήριξη του σχεδιασμού εθνικών και διεθνών μέτρων προσαρμογής. Το 2004, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή άρχισε να αναπτύσσει ένα ευρωπαϊκό πρόγραμμα δράσης για τη διαχείριση του κινδύνου πλημμυρών, και ενδέχεται να καταρτίσει στο μέλλον μια οδηγία για τις πλημμύρες. Στο πλαίσιο αυτό, η αλλαγή του κλίματος αναφέρεται ως βασικό ζήτημα. Τον Οκτώβριο του 2005, η Επιτροπή έθεσε σε εφαρμογή τη δεύτερη φάση του Ευρωπαϊκού Προγράμματος για την Αλλαγή του Κλίματος. Το πρόγραμμα αυτό αποσκοπεί κυρίως στον προσδιορισμό των πρόσθετων μέτρων μείωσης των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου με σκοπό την επίτευξη των στόχων του Πρωτοκόλλου του Κιότο. Στο σημείο αυτό, για πρώτη φορά,

συμφωνείται η εξέταση των θεμάτων προσαρμογής.

Θα ακολουθήσει μια διαδικασία διαβούλευσης με τα ενδιαφερόμενα μέρη το 2006 για την εξέταση του ρόλου της Ε.Ε. στις πολιτικές προσαρμογής στην αλλαγή του κλίματος. Ο στόχος είναι η ενσωμάτωση της προσαρμογής στις σχετικές ευρωπαϊκές πολιτικές προκειμένου να προσδιοριστούν ορθές και οικονομικά συμφέρουσες πρακτικές χάραξης πολιτικής προσαρμογής και η προώθηση της ενημέρωσης. Η Επιτροπή πρόκειται να δημοσιεύσει μια πράσινη βίβλο έως τα τέλη του 2006.

Σε εθνικό επίπεδο, στρατηγικές βρίσκονται υπό κατάρτιση στη Δανία, τη Φιλανδία, τη Γερμανία και το Ηνωμένο Βασίλειο. Σε πολλά κράτη μέλη του ΕΟΠ, προγραμματίζονται ή λαμβάνονται μέτρα προσαρμογής στα πλαίσια της πρόληψης των φυσικών κινδύνων, της προστασίας του περιβάλλοντος και της αειφόρου διαχείρισης των πόρων.

Ακολουθούν παραδείγματα υφιστάμενων ή προγραμματισμένων μέτρων:

Αυστρία	Φυσικοί κίνδυνοι και τουρισμός στις Άλπεις
Βέλγιο	Διαχείριση κινδύνου υπερχειλίσης ποταμών
Φινλανδία	Υδροηλεκτρική παραγωγή, έργα υποδομής (μεταφορές, κτίρια) και δασοπονία
Γαλλία	Υγεία και δασοπονία
Ιταλία	Διαχείριση παράκτιων ζωνών και τουρισμός στις Άλπεις
Νορβηγία	Έργα υποδομής (κτίρια) και δασοπονία
Κάτω Χώρες	Διαχείριση κινδύνου υπερχειλίσης ποταμών και αντιπλημμυρική προστασία παράκτιων ζωνών
Ισπανία	Γεωργία (ξηρασίες)
Σουηδία	Δασοπονία
Ελβετία	Υδροηλεκτρική παραγωγή, οικοσυστήματα και τουρισμός στις Άλπεις
Ηνωμένο Βασίλειο	Διαχείριση κινδύνου υπερχειλίσης ποταμών, αντιπλημμυρική προστασία και ασφάλιση παράκτιων ζωνών

Προκλήσεις προσαρμογής

Η ανάπτυξη και η λήψη μέτρων προσαρμογής αποτελεί ένα σχετικά νέο ζήτημα. Τα υφιστάμενα μέτρα επικεντρώνονται σε μεγάλο βαθμό στην αντιπλημμυρική προστασία, η οποία διαθέτει

μακρά παράδοση σε θέματα αντιμετώπισης ακραίων καιρικών φαινομένων. Εξακολουθούν να υπάρχουν ελάχιστες συγκεκριμένες πολιτικές, μέτρα και πρακτικές εκτός αυτού του τομέα. Ως εκ τούτου, υπάρχει σημαντική ανάγκη για τον προγραμματισμό

και την υλοποίηση της προσαρμογής σε άλλους τομείς, όπως είναι η δημόσια υγεία, οι υδατικοί πόροι και η διαχείριση των οικοσυστημάτων. Σήμερα, υπάρχουν πολλές προκλήσεις σχετικά με την προσαρμογή στις αλλαγές του κλίματος.

Οι προκλήσεις αυτές περιλαμβάνουν:

- τη βελτίωση των κλιματικών μοντέλων και σεναρίων σε λεπτομερές περιφερειακό επίπεδο, κυρίως όσον αφορά ακραία καιρικά φαινόμενα, προκειμένου να μειωθούν τα υψηλά επίπεδα αβεβαιότητας,
- την προώθηση της κατανόησης της «ορθής πρακτικής» στα μέτρα προσαρμογής, μέσω της ανταλλαγής πληροφοριών σε θέματα σκοπιμότητας, κόστους και οφελών,
- τη συμμετοχή του δημόσιου και του ιδιωτικού τομέα, καθώς και του ευρύτερου κοινού, τόσο σε τοπικό όσο και σε εθνικό επίπεδο,
- τη βελτίωση του συντονισμού και της συνεργασίας τόσο στο εσωτερικό κάθε χώρας όσο και μεταξύ χωρών, προκειμένου να διασφαλιστεί η συνοχή μεταξύ των μέτρων προσαρμογής και των στόχων άλλων πολιτικών, καθώς και η διάθεση των κατάλληλων πόρων.

European Environment Agency
Kongens Nytorv 6
1050 Copenhagen K
Denmark

Tel.: +45 33 36 71 00
Fax: +45 33 36 71 99

Web: www.eea.eu.int
Enquiries: www.eea.eu.int/enquiries

