

**3ο ΓΕ.Λ. Π. ΦΑΛΗΡΟΥ**

**ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**“ΜΕΤΑΝΑΣΤΕΥΣΗ ΕΞ ΑΙΤΙΑΣ ΤΩΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΩΝ ΑΛΛΑΓΩΝ  
ΚΑΙ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΗΣ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ”**

**ΤΑΞΗ : Α2**

**ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ 2012-2013**

**Β΄ ΤΕΤΡΑΜΗΝΟ**

## **ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ**

Εισαγωγή.....σελ. 3

Ερευνητικά ερωτήματα που τέθηκαν κατά τη διαδικασία και έγινε προσπάθεια να  
απάντηθούν μέσω της έρευνας.....5

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 – ΚΛΙΜΑΤΙΚΕΣ ΑΛΛΑΓΕΣ

|  |    |
|--|----|
| Περιοχές ευάλωτες στις κλιματικές αλλαγές.....                         | 6  |
| Ραδιενεργός ρύπανση.....   | 14 |
| Μέτρα πρόληψης περιβαλλοντικών αλλαγών.....                            | 15 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 – ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΩΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΩΝ ΑΛΛΑΓΩΝ                         |    |
| Ζώα και φυτά θύματα των κλιματικών αλλαγών.....                        | 20 |
| Επιπτώσεις των κλιματικών αλλαγών στη βιοποικιλότητα.....              | 25 |
| Κλιματικές αλλαγές και επιπτώσεις στην υγεία του ανθρώπου.....         | 28 |
| Οικονομικές συνέπειες εξ αιτίας των κλιματικών αλλαγών.....            | 33 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 – ΚΛΙΜΑΤΙΚΕΣ ΑΛΛΑΓΕΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΝΑΣΤΕΥΣΗ                       |    |
| Αίτια μετανάστευσης.....   | 35 |
| Που συναντώνται οι περιβαλλοντικοί πρόσφυγες.....                      | 37 |
| Η αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών προσφύγων από τη χώρα υποδοχής..... | 42 |
| Μέτρα ανακούφισης των περιβαλλοντικών προσφύγων.....                   | 43 |
| Περιβαλλοντικοί πρόσφυγες και το παγκόσμιο πρόβλημα της πείνας.....    | 46 |
| ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....  | 49 |
| ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....  | 51 |

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στην εργασία μας ασχοληθήκαμε με τις κλιματικές αλλαγές και τις επιπτώσεις στο φυτικό, στο ζωικό κόσμο και τη βιοποικιλότητα.

Με τον όρο κλιματική αλλαγή αναφερόμαστε στη μεταβολή του παγκόσμιου κλίματος και ειδικότερα σε μεταβολές των μετεωρολογικών συνθηκών που εκτείνονται σε μεγάλη χρονική κλίμακα. Τέτοιου τύπου μεταβολές περιλαμβάνουν στατιστικά σημαντικές διακυμάνσεις ως προς τη μέση κατάσταση του κλίματος ή τη μεταβλητότητά του, που εκτείνονται σε βάθος χρόνου δεκαετιών ή περισσότερων ακόμα ετών. Οι κλιματικές αλλαγές οφείλονται σε φυσικές διαδικασίες, καθώς και σε ανθρώπινες δραστηριότητες με επιπτώσεις στο κλίμα, όπως η τροποποίηση της σύνθεσης της ατμόσφαιρας. Στη Σύμβαση – Πλαίσιο των Ηνωμένων Εθνών

για τις Κλιματικές Μεταβολές, η κλιματική αλλαγή ορίζεται ειδικότερα ως η μεταβολή στο κλίμα που οφείλεται άμεσα ή έμμεσα σε ανθρώπινες δραστηριότητες, διακρίνοντας τον όρο από την κλιματική μεταβλητότητα που έχει φυσικά αίτια.

Οι επιβλαβείς επιπτώσεις των εν λόγω αλλαγών γίνονται όλο και πιο έκδηλες παγκοσμίως καθώς οι υψηλότερες θερμοκρασίες αυξάνουν τον κίνδυνο εξάλειψης ορισμένων ειδών και τη μετάδοση μολυσματικών ασθενειών, η τήξη των πάγων επηρεάζει την παροχή ύδατος και αυξάνει τον κίνδυνο πλημμύρας, η λειψυδρία επηρεάζει τόσο τις ανθρώπινες δραστηριότητες όσο και τα οικοσυστήματα ενώ η αναγκαστική μετανάστευση από τις πιο πληγείσες περιοχές εντείνει την πιθανότητα συγκρούσεων και ανασφάλειας.

Ο όρος περιβαλλοντικός πρόσφυγας εμφανίστηκε το 1985 ως μία έννοια κοντά στα χαρακτηριστικά του πρόσφυγα. Οι περιβαλλοντικοί πρόσφυγες ορίστηκαν ως οι άνθρωποι που αναγκάστηκαν να εγκαταλείψουν την παραδοσιακή τους κατοικία, προσωρινά ή μόνιμα εξαιτίας μιας σημειούμενης περιβαλλοντικής διατάραξης η οποία θέτει σε κίνδυνο την ύπαρξή τους ή έχει σοβαρές επιπτώσεις στην ποιότητα της ζωής τους.

Στη σύγχρονη κοινωνία το φαινόμενο αυτό συναντάται όλο και συχνότερα με αποτέλεσμα τη δυσλειτουργία ενός κράτους, αλλά και τις ρατσιστικές διακρίσεις τις οποίες ενδεχομένως να αντιμετωπίσουν οι περιβαλλοντικοί πρόσφυγες.

Με όλα τα παραπάνω θέματα, ασχοληθήκαμε στο πλαίσιο της Ερευνητικής Εργασίας, για το 2ο Τετράμηνο του Σχολικού Έτους 2012-2013.

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ ΠΟΥ ΤΕΘΗΚΑΝ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΚΑΙ ΕΓΙΝΕ ΠΡΟΣΠΑΘΕΙΑ ΝΑ ΑΠΑΝΤΗΘΟΥΝ ΜΕΣΩ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ.

- Που οφείλονται οι κλιματικές αλλαγές στον πλανήτη;
- Ποιες περιοχές είναι πιο ευάλωτες και γιατί;
- Τι σημαίνει κλιματική αλλαγή για τα φυτά, πως επηρεάζεται η φυτική παραγωγή;
- Πως επηρεάζει η κλιματική αλλαγή τους ζωικούς οργανισμούς και τι επιπτώσεις υπάρχουν στην ζωική παραγωγή;
- Ποιες οι επιπτώσεις στη βιοποικιλότητα;
- Ποιους τομείς των ανθρωπίνων δραστηριοτήτων μπορεί να επηρεάσει η κλιματική αλλαγή;
- Οικονομικές συνέπειες στα κράτη εξ αιτίας των κλιματικών αλλαγών
- Ποιες οι επιπτώσεις στην υγεία του ανθρώπου;
- Περιβαλλοντικοί πρόσφυγες: Που συναντώνται, τι προβλήματα αντιμετωπίζουν, πως αποκαθίστανται, πως συνδέονται με το παγκόσμιο πρόβλημα της πείνας;
- Ποιες οι προτάσεις για την αντιμετώπιση των κλιματικών αλλαγών;
- Πως μπορούν να ανακουφιστούν οι περιβαλλοντικοί μετανάστες;

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1**

# ΚΛΙΜΑΤΙΚΕΣ ΑΛΛΑΓΕΣ

## ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΕΥΑΛΩΤΕΣ ΣΤΙΣ ΚΛΙΜΑΤΙΚΕΣ ΑΛΛΑΓΕΣ

Μέχρι το 2050, 25 εκατομμύρια έως 1 δισεκατομμύριο άτομα αναμένεται να μεταναστεύσουν λόγω της υποβάθμισης του περιβάλλοντος και της αλλαγής του κλίματος. Οι περιοχές που αναμένεται να κατακλυσθούν από πλημμύρες ανέρχονται σε 1,3 εκατ. τετραγωνικά χιλιόμετρα. Το 98% των συνεπειών που οφείλονται σε φυσικές καταστροφές είναι πιθανόν να πλήξει τις αναπτυσσόμενες χώρες. Η νότια και ανατολική Ασία, η Αφρική και τα μικρά νησιωτικά κράτη θα υποστούν τις μεγαλύτερες συνέπειες. Σε ορισμένες χώρες αναμένεται να προκληθεί στενότητα πλουτοπαραγωγικών πόρων λόγω π.χ. της διακοπής των κύκλων παραγωγής ή της έλλειψης νερού.

## ΑΝΘΡΩΠΙΝΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΚΛΙΜΑΤΙΚΕΣ ΑΛΛΑΓΕΣ

Εάν πραγματοποιηθούν οι προβλέψεις για το λιώσιμο των πάγων και των παγετώνων, είναι φυσικό επόμενο να ανέβει και η στάθμη της θάλασσας. Κατά τον εικοστό αιώνα η στάθμη ανήλθε κατά 12 ως 22 εκατοστά και σύμφωνα με τις προβλέψεις, κατά τον εικοστό πρώτο αιώνα θα ανέλθει μέχρι τα 59 εκατοστά. Οι προβλέψεις αυτές όμως, δεν περιλαμβάνουν τις μελλοντικές γρήγορες μεταβολές στην κίνηση των πάγων από τη Γροιλανδία και την Ανταρκτική. Κάτι τέτοιο δεν αποκλείει τη μεγαλύτερη άνοδο της στάθμης της θάλασσας, μέχρι σήμερα. Σε μια τέτοια περίπτωση, συστάδες νησιών στους ωκεανούς καθώς και παραθαλάσσιες πόλεις και χωριά ενδέχεται να βυθιστούν. Επίσης, θα επηρεαστεί η γεωργία στις παραθαλάσσιες περιοχές αφού τα υπόγεια νερά θα καταστούν υφάλμυρα. Θα τεθεί σε άμεσο κίνδυνο η ανθρώπινη υγεία αφού η υφαλμύρωση του υδροφόρου ορίζοντα θα επηρεάσει και το πόσιμο νερό. Οι κάτοικοι των περιοχών που θα επηρεαστούν θα αναζητήσουν νέο τόπο διαβίωσης με επιπτώσεις και στην οικονομία των χωρών.

Καιρικά φαινόμενα, όπως η ξηρασία, οι καταιγίδες, οι πλημμύρες, ο καύσωνας αναμένεται ότι θα είναι συχνότερα αλλά και εντονότερα. Κατά την τελευταία δεκαετία σε ολόκληρο τον κόσμο σημειώθηκαν τρεις φορές περισσότερες φυσικές καταστροφές εξαιτίας του καιρού, σε σχέση με τη δεκαετία του 1960. Προβλέπεται ότι από το 2070 και μετά κύματα

καύσωνα θα σημειώνονται κάθε δύο χρόνια. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι το κύμα καύσωνα που σημειώθηκε στην Ευρώπη το 2003, προκαλώντας το θάνατο αρκετών Ευρωπαίων πολιτών προξενώντας πυρκαγιές μεγάλης έκτασης καθώς και γεωργικές καταστροφές ύψους πάνω από 10 δισ. Ευρώ. Πράλληλα, η κλιματική αλλαγή θα αυξήσει τον κίνδυνο ερημοποίησης, που ήδη έχει αρχίσει στη Νότια Ευρώπη. Οι καταιγίδες και οι πλημμύρες θα προκαλέσουν καταστροφή των καλλιεργειών και διάβρωση του εδάφους, με αντίκτυπο στη γεωργία. Ενδέχεται, επίσης, να δημιουργηθούν προβλήματα στην ποιότητα του νερού λόγω μόλυνσης των πηγών, γεγονός το οποίο θα έχει άμεσες επιπτώσεις και στην ανθρώπινη υγεία, αφού αυξάνεται ο κίνδυνος μόλυνσεων, αναπνευστικών προβλημάτων και θανάτων. Παρεμφερής επίπτωση αποτελεί και η διεύρυνση των περιοχών που επηρεάζονται από την αύξηση της ξηρασίας, τη μείωση των βροχοπτώσεων και τη μείωση της ποσότητας πόσιμου νερού. Το γεγονός αυτό θα δημιουργήσει προβλήματα στη γεωργία. Η αναζήτηση νερού και τροφής καθώς και οι ασθένειες θα οδηγήσουν στη μετακίνηση πληθυσμών με σκοπό την εξεύρεση καλύτερων συνθηκών διαβίωσης.

Τα τελευταία 50 χρόνια παρατηρείται σε παγκόσμιο επίπεδο σταθερή αύξηση της συχνότητας των φυσικών φαινομένων μεγάλης έντασης αλλά κυρώς της σφοδρότητάς τους, με αποτέλεσμα να υπερ δεκαπλασιαστεί την ίδια περίοδο το ύψος των ζημιών που προκαλούν στις υποδομές. Στα επίσημα στοιχεία πρέπει να προσθέτουμε και το κόστος που συνεπάγεται η μείωση της παραγωγής, η άνοδος των τιμών των αντίστοιχών προϊόντων, η απώλεια θέσεων εργασίας και η καταστροφή στο οικοσύστημα που δεν αποτιμάται σε χρήματα. Για ποικίλες πολιτικές και φυσικές αιτίες, η παγκόσμια άνοδος της θερμοκρασίας επιδρά σε κάποιες χώρες διαφορετικά από ότι σε άλλες. Ευπαθείς οικονομίες και αδύναμες υποδομές οδηγούν στη χειροτέρευση των αποτελεσμάτων των κλιματιών ανωμαλιών.

Αιτία γιαυτό είναι κατά κύριο λόγο οι ρύποι που εκλύονται στην ατμόσφαιρα από τη λειτουργία βιομηχανικών μονάδων, εργοστάσια παραγωγής ενέργειας, τη χρήση μέσων μεταφοράς και γενικά την ανθρώπινη δραστηριότητα. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να παγιδευείται στην ατμόσφαιρα περισσότερη θερμότητα, η οποία με τη σειρά της προκαλεί

μια σειρά αλυσιδωτές αντιδράσεις που επηρεάζουν αρνητικά το κλιμα της γης.

## ΤΟ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΤΟΥ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ

Οι ακτίνες του ήλιου θερμαίνουν την επιφάνεια της Γης. Καθώς η θερμοκρασία στη Γη αυξάνεται, η θερμότητα επιστρέφει στην ατμόσφαιρα και ένα μέρος της απορροφάται ή αντανακλάται πίσω στη Γη από τα αέρια του θερμοκηπίου που υπάρχουν στην ατμόσφαιρα όπως το διοξείδιο του άνθρακα, οι υδρατμοί, το οξείδιο του αζώτου, το μεθάνιο και το όζον. Αυτή η φυσική διαδικασία ονομάζεται φαινόμενο του θερμοκηπίου και είναι αυτή που ευθύνεται για τη ζωή στον πλανήτη μας. Χωρίς αυτή, ο μέσος όρος θερμοκρασίας του πλανήτη θα ήταν  $-18^{\circ}\text{C}$ . Με απλά λόγια μπορούμε να πούμε ότι η Γη είναι περικυκλωμένη από ένα στρώμα αόρατων αερίων, που λειτουργούν ακριβώς σαν ένα θερμοκήπιο, κρατάνε τη ζεστασιά του ήλιου κοντά στον πλανήτη και δεν την αφήνουν να φύγει. Λόγω των επιπτώσεων της ανθρώπινης δραστηριότητας στο περιβάλλον κατά τον τελευταίο αιώνα, η συγκέντρωση αερίων του θερμοκηπίου στην ατμόσφαιρα είναι υψηλότερη από ότι τα τελευταία 650.000 χρόνια. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να αυξηθεί ο μέσος όρος της θερμοκρασίας κατά  $0,7^{\circ}\text{C}$  σε όλον τον κόσμο και κατά  $1^{\circ}$  ειδικά στην Ευρώπη. Με τη χρήση καυσίμων, όπως για παράδειγμα της βενζίνης και του πετρελαίου, για την παραγωγή ενέργειας, η ανθρωπότητα έχει προκαλέσει την έκλυση τεραστίων ποσοτήτων διοξειδίου του άνθρακα στην ατμόσφαιρα. Επιπλέον, υπάρχουν και άλλα αέρια του θερμοκηπίου προερχόμενα από ορισμένες βιομηχανικές δραστηριότητες, τη γεωργία και τις χωματερές.

## ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΑΠΟ ΤΗ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗ ΑΕΡΙΩΝ ΤΟΥ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ ΣΤΗΝ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΑ

Η υπερθέρμανση του πλανήτη έχει ήδη διαπιστωθεί ότι έχει ανατρέψει τις κλιματολογικές ισορροπίες με τραγικές συνέπειες για το μέλλον του ίδιου του πλανήτη.

Οι συνέπειες της κλιματικής αλλαγής είναι πολύ πιο σοβαρές και καταστροφικές σε πληθυσμούς και έθνη που συνήθως ευθύνονται λιγότερο για την υπερθέρμανση του πλανήτη.

Ο δυτικός ανεπτυγμένος κόσμος μπορεσε ακριβώς να πετύχει την ανάπτυξη του μη υπολογίζοντας το περιβαλλοντικό κόστος, τις συνέπειες

του οποίου καλούνται να αντιμετωπίσουν οι πιο φτωχοί και ευάλωτοι πληθυσμοί του πλανήτη.

Έχει υπολογιστεί ότι η κλιματική αλλαγή θα μπορούσε να έχει ως αποτέλεσμα την εξαφάνιση περισσότερων από ένα εκατομμύριο χερσαίων ειδών τα επόμενα πενήντα χρόνια.

Καθώς η γη θερμαίνεται οι παγετώνες λιώνουν με ταχύτατους ρυθμούς με αποτέλεσμα που ακόμη και τώρα είναι δύσκολο να προβλεφθεί, που όμως σίγουρα θα επηρεάσει δραματικά προς το χειρότερο τεράστιους πληθυσμούς, λόγω ξηρασιών, έλλειψης πόσιμου νερού και επέκτασης της ερημοποίησης.

### Η ΛΕΠΤΥΝΣΗ ΤΗΣ ΣΤΙΒΑΔΑΣ ΤΟΥ ΟΖΟΝΤΟΣ

Το φυσικό στρώμα του όζοντος που βρίσκεται στη στρατόσφαιρα και το οποίο δρα σαν ασπίδα απέναντι στην υπεριώδη ακτινοβολία, σήμερα κινδυνεύει άμεσα. Η παρουσία του όζοντος προστατεύει την ύπαρξη ζωής στη Γη και απορροφά το μεγαλύτερο μέρος της υπεριώδους ακτινοβολίας του ήλιου, που ως γνωστό είναι βλαβερή για τους ζωντανούς οργανισμούς. Παράλληλα, η στρατόσφαιρα επιτρέπει τη διέλευση ενός μικρού μέρους της υπεριώδους ακτινοβολίας, που είναι απαραίτητη για τη διαβίωση των ζωντανών οργανισμών. Ωστόσο, την τελευταία δεκαετία η στιβάδα του όζοντος έχει μειωθεί κατά 6-7% από διάφορα αέρια που χρησιμοποιούν οι άνθρωποι. Οι χλωροφθοριούχοι άνθρακες που απελευθερώνονται από τα αεροζόλ, τις κλιματιστικές συσκευές, τα ψυγεία, τους πυροσβεστήρες και λοιπές συσκευές, ανεβαίνουν στη στρατόσφαιρα με αποτέλεσμα την αραιώση του στρώματος του όζοντος και τη δημιουργία της γνωστής τρύπας του όζοντος πάνω από την Ανταρκτική, τη Μεσόγειο, την Αυστραλία κ.λ.π. Σημαντική βλάβη, επίσης προκαλούν τα αέρια των αεριωθούμενων αεροπλάνων. Συνέπεια της εισόδου της υπεριώδους ακτινοβολίας στην επιφάνεια του πλανήτη είναι η αύξηση των καρκίνων του δέρματος, η πρόκληση μεταλλάξεων, ο θάνατος των μονοκύτταρων οργανισμών.

### Η ΜΟΛΥΝΣΗ ΤΗΣ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΑΣ

Η μόλυνση της ατμόσφαιρας είναι ένα άλλο μεγάλο πρόβλημα των σύγχρονων κοινωνιών, καθώς παρατηρήθηκε εντονότερα τις τελευταίες δεκαετίες παράλληλα με την πρόοδο που σημείωσε ο άνθρωπος. Τα



εργοστάσια, οι μονάδες παραγωγής ενέργειας, οι μονάδες επεξεργασίας μεταλλευμάτων, τα σύγχρονα μέσα μεταφοράς είναι υπεύθυνα για την εκπομπή βλαβερών αερίων και σωματιδίων στην ατμόσφαιρα. Πηγές ατμοσφαιρικής ρύπανσης, επίσης, συνιστούν φυσικά φαινόμενα, όπως οι πυρκαγιές και η έκρηξη ηφαιστειών. Συγκεκριμένα, στις μεγάλες βιομηχανικές πόλεις, ο αέρας είναι τόσο μολυσμένος που διακρίνεται από την αλλαγή του χρώματος. Ονομάζεται νέφος, έχει καφέ χρώμα και είναι βλαβερός τόσο για τους ανθρώπους που τον αναπνέουν όσο και για τα δένδρα, τα φυτά και τα ζώα. Σε πολλές περιοχές, η μόλυνση της ατμόσφαιρας επιφέρει βλαβερές συνέπειες στην αγροτική παραγωγή και στα τρόφιμα που καταναλώνουμε.

## Η ΜΟΛΥΝΣΗ ΤΟΥ ΝΕΡΟΥ

Η αξία του νερού είναι αδιαμφισβήτητη, καθώς από αυτό εξαρτάται κάθε ζωντανός οργανισμός πάνω στη γη προκειμένου να επιβιώσει, από τους ανθρώπους έως το πιο μικρό ζώο, έντομο και φυτό. Είναι λοιπόν, πολύτιμο και πρέπει να το προστατεύουμε. Δυστυχώς, όμως, σε όλο τον πλανήτη παρατηρείται ρύπανση των ποταμών, των λιμνών, των θαλασσών αλλά και των υπόγειων υδάτων, επειδή τα εργοστάσια εναποθέτουν εκεί τα σκουπίδια και τα απόβλητά τους. Επίσης, εκεί συχνά καταλήγουν τα λύματα και από τα νοικοκυριά. Τα υπόγεια ύδατα μολύνονται, όταν χύνονται στο έδαφος διάφορα βλαβερά και επικίνδυνα για την υγεία υγρά, που απορροφούνται από το έδαφος και καταλήγουν στον υδροφόρο ορίζοντα. Τέτοια επικίνδυνα υγρά είναι η βενζίνη, τα λάδια από αυτοκίνητα, μηχανές κ.λ.π., τα απορρυπαντικά, τα διαλυτικά, ορισμένα λιπάσματα, φυτοφάρμακα και εντομοκτόνα που χρησιμοποιούνται για την καλλιέργεια της γης και την περιποίηση των κήπων. Επίσης, ρύπανση προκαλούν όλων των ειδών τα πλαστικά, τα ελαστικά, τα είδη αλουμινίου. Τα πλαστικά σκουπίδια που καταλήγουν στη θάλασσα είναι υπεύθυνα για το θάνατο χιλιάδων θαλάσσιων θηλαστικών και πουλιών που ζουν κοντά στη θάλασσα καθώς και εκατομμυρίων ψαριών. Πολύ συχνά στις χώρες του τρίτου κόσμου ξεσπούν επιδημίες και αρρώστιες ως αποτέλεσμα της κατανάλωσης μολυσμένου νερού ή και ανθυγιεινών συνθηκών διαβίωσης. Όσον αφορά στο νερό της θάλασσας, έχει παρατηρηθεί θερμική ρύπανση και βιολογική ρύπανση του νερού καθώς και οργανική ρύπανση των ποταμών, των λιμνών και γενικότερα, των κλειστών θαλασσών, που

προκαλείται από τη διάθεση των χωρίς επεξεργασία λυμάτων από οικισμούς ή βιομηχανικά συγκροτήματα.

## Η ΜΟΛΥΝΣΗ ΤΟΥ ΕΔΑΦΟΥΣ

Το έδαφος αποτελεί, γενικά, τον ενδιάμεσο αποδέκτη ανάμεσα στην ατμόσφαιρα και την υδρόσφαιρα και είναι το επιφανειακό στρώμα του φλοιού της γης, το οποίο συνίσταται από ανόργανη και οργανική ύλη, νερό, αέρα και ζωντανούς οργανισμούς. Ο σχηματισμός του εδάφους είναι μια εξαιρετικά αργή διεργασία, γιαυτό το έδαφος, ουσιαστικά, θεωρείται ως ένας μη ανανεώσιμος πόρος. Το έδαφος, μας χαρίζει τροφή, βιομάζα και πρώτες ύλες. Επίσης, αποθηκεύει, διηθεί και μετασχηματίζει πολλές ουσίες, μεταξύ των οποίων νερό, θρεπτικά συστατικά και άνθρακα. Ωστόσο, το έδαφος απειλείται από πολλές διεργασίες, όπως η διάβρωση, η μείωση της οργανικής ύλης, η μείωση της βιοποικιλότητας, οι πλημμύρες, οι κατολισθήσεις και η ρύπανση. Ιδιαίτερα, όσον αφορά στη ρύπανση, τα τελευταία χρόνια το έδαφος και το υπέδαφος υφίστανται αλλοίωση σε βάθος μερικών μέτρων από τα λιπάσματα, τα φυτοφάρμακα και τα ζιζανιοκτόνα. Επίσης, το έδαφος μολύνεται από τοξικές ουσίες, ρύπους, πλαστικά αντικείμενα, σκουπίδια κ.λ.π. Άλλες αιτίες μόλυνσης του εδάφους είναι οι ρύποι της ατμόσφαιρας και η όξινη βροχή, η οποία επηρεάζει άμεσα την ποιότητά του και έμμεσα επιδρά στη βλάστηση, τα δάση και τη γεωργική παραγωγή. Σημαντική, εξάλλου, αιτία ρύπανσης του εδάφους είναι η υπερεκμετάλλευση της γης για σκοπούς παραγωγής γεωργικών προϊόντων. Σε πολλές περιοχές του πλανήτη, τα εδάφη είναι εξαντλημένα με αποτέλεσμα να μην αποδίδουν εξίσου καλά, όπως τα προηγούμενα χρόνια. Η διείδυση μολυσματικών ουσιών στο έδαφος μέσω καλλιεργειών παραγωγής τροφίμων και ζωοτροφών καθώς και μέσω της εκτροφής ορισμένων ζώων, επηρεάζει την ασφάλεια των τροφίμων και των ζωοτροφών και έμμεσα την υγεία και ασφάλεια των ανθρώπων. Η βιολογική ή οικολογική γεωργία, ίσως αποτελέσει στο μέλλον την ιδανική λύση για γεωργική ανάπτυξη, με μονδικό γνώμονα την προστασία του περιβάλλοντος και την ανθρώπινη υγεία.

## Η ΟΞΙΝΗ ΒΡΟΧΗ

Το φαινόμενο της όξινης βροχής παρατηρείται τις τελευταίες δεκαετίες στις βιομηχανικές κυρίως περιοχές της γης. Τα καυσαέρια των αυτοκινήτων, τα αέρια που εκπέμπουν τα εργοστάσια παραγωγής

ηλεκτρικού ρεύματος και άλλες βιομηχανίες, αναμειγνύονται με το νερό και το καθιστούν όξινο. Έτσι, λοιπόν, η βροχή ή το χιόνι που πέφτει στη γη και περιέχει τα βλαβερά και μολυσμένα αέρια, ονομάζεται όξινη βροχή. Η όξινη βροχή είναι βλαβερή τόσο για τους ανθρώπους και τα ζώα όσο και για τα φυτά, τα ποτάμια και τις λίμνες καθώς και τους οργανισμούς που διαβιούν εκεί. Όταν η βροχή είναι μολυσμένη, νεκρώνονται λίμνες και ποτάμια, ενώ καταστρέφονται τεράστιες εκτάσεις δασών. Επίσης, η όξινη βροχή μολύνει το πόσιμο νερό που καταναλώνουν οι άνθρωποι και φυσιικά και τα ζώα. Επιπρόσθετα, η όξινη βροχή επιδρά αρνητικά σε πετρώματα, όπως τα μάρμαρα, οι ασβεστόλιθοι, ο βασάλτης και άλλα. Αρχαία μνημεία που είναι εκτεθειμένα στις καιρικές συνθήκες εδώ και χιλιάδες χρόνια, εξαιτίας της όξινης βροχής, υφίστανται διάβρωση με κίνδυνο σε λίγα χρόνια να χάσουν τη μορφή τους και να γίνουν σκόνη.

## Η ΡΑΔΙΕΝΕΡΓΟΣ ΡΥΠΑΝΣΗ

Στη διάρκεια της βιολογικής εξέλιξης, ο άνθρωπος έχει καταφέρει να προσαρμοστεί στην ύπαρξη ιονίζουσας ακτινοβολίας διαφόρων προελεύσεων που αποτελεί τη φυσική ραδιενέργεια. Η ανάπτυξη ωστόσο, των ποικίλων εφαρμογών της πυρηνικής ενέργειας καθώς και η εκτεταμένη χρήση των ακτινογραφιών από την ιατρική, δημιούργησαν μια νέα κατάσταση. Τώρα πια οι ζωντανοί οργανισμοί έχουν μεγαλύτερη πιθανότητα να υποβληθούν σε ακτινοβολία πολύ πιο έντονη από τη φυσική. Τα πυρηνικά ατυχήματα σε όλα τα στάδια των πυρηνικών εφαρμογών έχουν ήδη δημιουργήσει σοβαρές καταστάσεις ρύπανσης, ενώ η αποθήκευση των ραδιενεργών αποβλήτων απειλεί μελλοντικά με εκτεταμένη ραδιενεργό ρύπανση τη βιόσφαιρα. Τα ραδιενεργά στοιχεία μεταφέρονται με τον άνεμο τη βροχή, τα ποτάμια, τα θαλάσσια ρεύματα κ.λ.π. και εισχωρούν στους βιογεωχημικούς κύκλους και στο εσωτερικό των ζωντανών οργανισμών. Η μεταπήδησή τους στις τροφικές αλυσίδες και η συγκέντρωσή τους με τη διαδικασία της βιολογικής συσσώρευσης αποτελούν μεγάλη απειλή για κάθε είδους ζωή και κυρίως για τα ανώτερα ζώα και τον άνθρωπο. Οι συνέπειες της έκθεσης στη ραδιενέργεια, ακόμα και σε χαμηλές δόσεις, είναι πολύ επικίνδυνες. Ειδικότερα, το πρόβλημα διάθεσης των πυρηνικών αποβλήτων παραμένει, ίσως το σημαντικότερο αγκάθι της πυρηνικής βιομηχανίας με εύλογες προεκτάσεις στο περιβάλλον και την ποιότητα της ανθρώπινης ζωής. Η λύση στο πρόβλημα αυτό βρίσκεται φυσικά στα χέρια των εμπλεκόμενων κρατών.

## ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΑΛΛΑΓΩΝ

### Μέτρα πρόληψης του Φαινομένου του Θερμοκηπίου

- Να μην κάνουμε αλόγιστη χρήση των κλιματιστικών.
- Να εγκαταστήσουμε, αν είναι δυνατόν, ηλιακούς θερμοσίφωνες.
- Να μην αφήνουμε χωρίς λόγο φώτα και ηλεκτρικές συσκευές αναμμένα ή σε κατάσταση ετοιμότητας.
- Να προμηθευτούμε ηλιακές συσκευές.
- Να πειορίσουμε τις μετακινήσεις μας με Ι.Χ.
- Να ελέγχουμε την κεντρική θέρμανση και να εγκαταστήσουμε τους σχετικούς αυτοματισμούς, ή αν απαιτείται, να επισκευάσουμε ή και να αντικαταστήσουμε το λέβητα ή τον καυστήρα, ώστε να γίνει το σύστημα αποδοτικότερο και οικονομικότερο.
- Να χρησιμοποιούμε στις οικοδομές μας υλικά ντόπια, παραδοσιακά, οικολογικά, καθώς και υλικά για την παραγωγή και μεταφορά των οποίων έχει καταναλωθεί μικρή ποσότητα ενέργειας.
- Να αγοράζουμε κλιματιστικά τύπου inverter και άλλες ηλεκτρικές συσκευές χαμηλής ενεργειακής κατανάλωσης.
- Να κτίζουμε βιοκλιματικές κατοικίες (σωστός προσανατολισμός, φυσικός δροσισμός, αερισμός, φωτισμός, χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας).
- Να φυτεύουμε πράσινο όπου μπορούμε στον κήπο μας, στην αυλή μας, στις γλάστρες, στις ταράτσες μας.
- Να συμμετέχουμε ενεργά στα κοινωνικά δρώμενα του τόπου μας και να πιέζουμε συνεχώς τις εκάστοτε ηγεσίες για άσκηση περιβαλλοντικής πολιτικής.

### Μέτρα πρόληψης Ατμοσφαιρικής ρύπανσης.

- Προγραμματίζουμε και οργανώνουμε εκ των προτέρων τις διαδρομές μας. Χρησιμοποιούμε το αυτοκίνητο όσο το δυνατό λιγότερο.
- Αποφεύγουμε να οδηγούμε μόνοι μας. Μεταφέρουμε με το αυτοκίνητό μας και άλλα άτομα που πάνε προς την ίδια κατεύθυνση.

-Όταν οδηγούμε έξω από την πόλη , οδηγούμε με την οικονομική ταχύτητα.

-Οδηγούμε με σταθερή ταχύτητα.

-Ταξιδεύουμε όσο το δυνατόν με λιγότερο βάρος. Όσο περισσότερο βάρος μεταφέρει ένα αυτοκίνητο τόσο περισσότερο καύσιμο καταναλώνει.

-Ακολουθούμε πιστά το εγχειρίδιο οδηγιών του κατασκευαστή του αυτοκινήτου. Εκεί θα βρούμε τι είδος βενζίνης και λαδιού πρέπει να χρησιμοποιούμε.

-Κάνουμε τα προγραμματισμένα σέρβις.

-Κάνουμε χρήση χρωμάτων και βαφών που έχουν βάση το νερό για το βάψιμο του σπιτιού. Σε μια συνηθισμένη μέρα, ελαιοχρώματα που στεγνώνουν απελευθερώνουν περισσότερα συστατικά που συνεισφέρουν στο νέφος από όλα τα διυλιστήρια και τα βενζινάδικα της περιοχής.

-Βάφουμε με πινέλα ή ρολό. Τα χρώματα σε σπρέι κάνουν διπλή ζημιά. Το προωθητικό αέριο και όσο χρώμα ξηραίνεται πριν την επαφή ή χάνει το στόχο προκαλεί πρόσθετη ρύπανση.

-Δεν αγοράζουμε προϊόντα που διατίθενται σε μορφή σπρέι. Τα προωθητικά αέρια που χρησιμοποιούν τα αποσμητικά, τα εντομοκτόνα, τα αρώματα κ.λ.π. βλάπτουν την ατμόσφαιρα.

-Η παραγωγή της ηλεκτρικής ενέργειας αποτελεί πηγή ατμοσφαιρικής ρύπανσης γιαυτό πρέπει να την χρησιμοποιούμε συνετά.

-Εγκαθιστούμε ηλιακό συλλέκτη. Η θέρμανση του νερού και του χώρου καταναλώνει το 50% της ενέργειας ενός σπιτιού. Η ηλιακή ενέργεια μειώνει την κατανάλωση καυσίμων για ενεργειακούς σκοπούς.

-Κοιτάμε πάντα την κατανάλωση των μηχανοκίνητων συσκευών ή εργαλείων που αγοράζουμε και προτιμούμε εκείνα με τη μικρότερη κατανάλωση και τις λιγότερες εκπομπές καυσαερίων.

-Απφεύγουμε τις διαρροές καυσίμων ή την απελευθέρωση των ατμών τους στην ατμόσφαιρα όταν τροφοδοτούμε μηχανοκίνητες συσκευές.

-Κλείνουμε καλά τα δοχεία που περιέχουν απορρυπαντικές ουσίες, χημικά διαλυτικά , χρώματα κ.λ.π. και γενικά ουσίες που εξατμίζονται.

-Κάνουμε δενδροφύτευση και διαμορφώνουμε ένα τοπίο γύρω μας με μικρό περιβαλλοντικό κόστος. Τα δένδρα παράγουν οξυγόνο στην ατμόσφαιρα, ελαττώνουν τη σκόνη και αποσυνθέτουν μερικούς ρυπαντές.

-Προσπαθούμε να μην καπνίζουμε. Βλάπτει την υγεία μας και γεμίζουμε τους εσωτερικούς χώρους όπου ζούμε με βλαβερές χημικές ενώσεις.

-Απαιτούμε να γίνεται συντήρηση του λέβητα του καλοριφέρ και αν υπάρχει τζάκι καθαρίζουμε την καμινάδα τακτικά.

-Αν σκοπεύουμε να αγοράσουμε ψυγείο, προτιμούμε νέας τεχνολογίας, χωρίς βλαβερά για την ατμόσφαιρα ψυκτικά υγρά.

### Μέτρα πρόληψης της ερημοποίησης

Μη αντιστρεπτή ερημοποίηση παρατηρείται όταν το οικοσύστημα υποστεί μόνιμες και ανεπανόρθωτες επιδράσεις. Αυτό μπορεί να είναι το τελικό στάδιο μιας έντονης διεργασίας διάβρωσης. Μόνιμη ερημοποίηση προκαλείται όταν το βάθος του ριζοστρώματος μειωθεί κάτω από ένα επιτρεπτό όριο για την ανάπτυξη των φυτών. Άμεση συνέπεια είναι ότι η υδατοχωρητικότητα του εδάφους μειώνεται σημαντικά ώστε ελάχιστα φυτικά είδη να μπορούν να επιβιώσουν. Η πρόληψη και αντιμετώπιση της ερημοποίησης θα επιτευχθεί με την λήψη αφενός μεν ορισμένων μέτρων γενικής εγφαρμογής που αφορούν σε ολόκληρο τον πληθυσμό της χώρας και τέμνουν πολλούς επί μέρους τομείς δραστηριοτήτων, αφετέρου δε με ειδικά μέτρα που αφορούν συγκεκριμένα φυσικά περιβαλλοντικά και κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά σε τοπικό επίπεδο. Τα γενικά μέτρα που προτείνονται είναι:

Ο προσδιορισμός των απειλούμενων περιοχών

Η ενημέρωση και η ευαισθητοποίηση κοινωνικών φορέων.

Σχεδιασμός και εφαρμογή χρήσης των γαιών

Αναβάθμιση ερημοποιημένων περιοχών

Ανάπτυξη έρευνας.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

### ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΩΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΩΝ ΑΛΛΑΓΩΝ

#### ΖΩΑ ΚΑΙ ΦΥΤΑ ΤΑ ΘΥΜΑΤΑ ΤΩΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΩΝ ΑΛΛΑΓΩΝ

Ο πλανήτης φωνάζει βοήθεια. Το χώμα του , ο αέρας του , τα ζώα του, τα φυτά του, το νερό του, αλλοιώνονται, καταστρέφονται, εξαφανίζονται, λιγοστεύουν , πεθαίνουν. Ότι συμβαίνει σε ένα είδος επιφέρει αλλαγές και στη ζωή των υπόλοιπων. Το κλίμα του χώρου σαρώνει το κλίμα της ζωής.

“Οι κλιματικές αλλαγές είναι η μεγαλύτερη περιβαλλοντική, οικονομική και κοινωνική κρίση στην ιστορία της ανθρωπότητας. Οι επιστήμονες και οι κυβερνήσεις παγκοσμίως συμφωνούν: οι κλιματικές αλλαγές έχουν προκληθεί από ανθρώπινες δραστηριότητες και οι επιπτώσεις τους θα είναι καταστροφικές.

Για να τις σταματήσουμε πρέπει να αλλάξουμε τον τρόπο που παράγουμε, καταναλώνουμε και αντιλαμβανόμαστε την ενέργεια . Πρέπει να πετύχουμε μια πραγματική Ενεργειακή Επανάσταση.” (Ιστοσελίδα της Greenpeace).

“Στην λίστα των ειδών που απειλούνται με εξαφάνιση από το λιώσιμο των πάγων στην Αρκτική, λόγω της υπερθέρμανσης του πλανήτη, εκτός από τις πολικές αρκούδες ανήκουν και άλλα είδη που ζουν εκεί. Σύμφωνα με δημοσίευμα του CNN, το Αμερικανικό Κέντρο Βιοποικιλότητας αναφέρει σε έκθεσή του ότι από τις κλιματικές αλλαγές απειλούνται με εξαφάνιση και άλλα είδη που ζουν στην Αρκτική. Συγκεκριμένα 17 αρκτικά είδη απειλούνται με εξαφάνιση. Οι επιστήμονες εκτιμούν ότι μέχρι το 2030 οι πάγοι τους θερινούς μήνες θα έχουν εξαφανιστεί στην Αρκτική. Ο πληθυσμός των πολικών αρκούδων μειώνεται συνεχώς, λόγω της τήξης του θαλάσσιου πάγου λόγω της ανόδου της θερμοκρασίας, γεγονός που δυσκολεύει την επιβίωση τους. Αναγκάζονται να διανύουν μεγαλύτερες αποστάσεις για την εύρεση τροφής. Ένα άλλο είδος που κινδυνεύει με εξαφάνιση, είναι ο θαλάσσιος ίππος. Οι θαλάσσιοι ίπποι έχουν ανάγκη από τους πάγους γιατί δεν μπορούν να κολυμπούν συνεχώς. Το λιώσιμο των πάγων τους αναγκάζει να βγουν στην ακτή και εκεί είναι πάρα πολύ ευάλωτοι από μεγαλύτερα ζώα, καθώς κινδυνεύουν να ποδοπατηθούν. Στην ακτή της Αρκτικής Αλάσκας υπάρχουν περίπου 10.000-20.000 θαλάσσιοι ίπποι, δήλωσε εκπρόσωπος του Αμερικανικού Κέντρου Βιοποικιλότητας. Πέρυσι 131 νεαροί θαλάσσιοι ίπποι ποδοπατήθηκαν από μεγαλύτερα ζώα. Ένα άλλο είδος που κινδυνεύει με εξαφάνιση από την κλιματική αλλαγή είναι και η αρκτική αλεπού”(από το Blog i-news).

Τα ζώα στην Αρκτική επηρεάζονται άμεσα από τις αλλαγές του περιβάλλοντος, ζώντας στην άκρη της στρογγυλής γης. Όμως το λιώσιμο των πάγων, η αύξηση της θερμοκρασίας και η άνοδος της στάθμης του νερού επηρεάζουν όλα τα όντα στη γη σε όλες τις ηπείρους, στα νησιωτικά συμπλέγματα των ωκεανών, αλλά και αυτά που ζουν στο κέντρο της στρογγυλής γης στον Ισημερινό. Η ζωή τους καίγεται, τροποποιείται, αντιμετωπίζοντας τις νέες συνθήκες, όσα αντέχουν, τις μεταβάλλουν για να βρουν λύσεις ... μεταναστεύουν.

“Τα είδη, ειδικά όσα ζουν κοντά στον Ισημερινό, αρχίζουν να νιώθουν την αύξηση της θερμοκρασίας και να μετακινούνται σε υψηλότερα σημεία. Σύμφωνα με την έρευνα που διεξήχθη, τα είδη μεταναστεύουν σε υψόμετρα 11 μέτρα υψηλότερα ανά δεκαετία και γεωγραφικά πλάτη μεγαλύτερα των 17 χιλιομέτρων ανά δεκαετία. Τα είδη που βρίσκονται στα νοτιότερα σημεία δεν αναπαράγονται με την ίδια επιτυχία που αναπαράγονται στα βόρεια μέρη. Έτσι πραγματοποιείται η μετακίνηση του



είδους προς τα υψηλότερα σημεία και τους πόλους.” (Από το blog [charizete.gr](http://charizete.gr)).

Ψηλότερα από τους πόλους όμως δεν υπάρχει, ψηλότερα βρίσκεται η στρατόσφαιρα και εκεί δεν υπάρχει νερό , δεν υπάρχει βλάστηση, εκεί πετούν τα αεροπλάνα, επιτεύγματα του επίγειου πολιτισμού, για να μετακινήσουν άλλα είδη πολιτισμού και τους ανθρώπους που τον δημιουργούν και τον συντηρούν .Με τα υπόλοιπα είδη τι γίνεται που διαταράσσουν συνθήκες της ζωής τους , που εγκαταλείπουν γρήγορα και συχνά κακήν κακώς τις πατρίδες τους για να φάνε, να πιούν, να αναπαραχθούν;

“Σε εγκατάλειψη των περιοχών που ζουν οδηγούνται ολοένα και περισσότερα είδη ζώων και φυτών εξαιτίας της κλιματικής αλλαγής. Ζώα και φυτά εγκαταλείπουν τους οικοτόπους τους έως και τρεις φορές γρηγορότερα από ότι ανέμεναν οι επιστήμονες, προκειμένου να βρουν τόπους με ευνοϊκότερες συνθήκες διαβίωσης.”(άπό το blog [tnxs.gr](http://tnxs.gr)).

Αφού δεν μπορούν να δροσιστούν, να φάνε, να ηρεμήσουν, να αναπαραχθούν, να διαγωνίσουν το είδος τους διαλέγουν τη μετανάστευση ως τρόπο προστασίας από τις αλλαγές του περιβάλλοντος, νομίζοντας και ευελπιστώντας στη σωτηρία τους. Όντως σώζονται ή μήπως σιγά σιγά επιτυγχάνεται η καταστροφή του οικοσυστήματός μας;

Οι αλλαγές αυτές συμβαίνουν τόσο γρήγορα, που άνθρωποι, ζώα και φυτά δεν προλαβαίνουν να προσαρμοστούν και να δράσουν κατάλληλα προκειμένου να τις αφομοιώσουν. Η έρευνα της Αμερικανικής Υπηρεσίας Διαστήματος και του συνεργαζόμενου με αυτήν Ινστιτούτου Τεχνολογίας της Καλιφόρνια διαπιστώνει ότι οι κλιματικές αλλαγές θα έχουν δραματικές επιπτώσεις στη συμπεριφορά και εν τέλει τη δυνατότητα επιβίωσης φυτών και ζώων, καθώς αυτά θα προσπαθούν να μεταβάλλουν τη συμπεριφορά τους προκειμένου να επιβιώσουν στις νέες συνθήκες που θα δημιουργήσει η ολοένα και μικρότερη δυνατότητα ανταπόκρισης του φυσικού περιβάλλοντος στις αλλαγές που συντελούνται. Όλο και περισσότερα είδη ζώων θα μεταναστεύουν προκειμένου να επιβιώσουν σε περιοχές άλλων ειδών , με αποτέλεσμα μία καταστροφική μάχη για επιβίωση. Η διαμάχη αυτή θα επηρεάσειδραστικά τον τρόπο ζωής των ειδών αλλά και την πανίδα των εν λόγω περιοχών, θα οδηγήσει σε εκ νέου μεταναστεύσεις ή εξαφανίσεις ειδών και σε

διάσπαση της διατροφικής αλυσίδας τοπικών οικοσυστημάτων. Ένα παράδειγμα αυτής της σύγκρουσης που ήδη λαμβάνει χώρα είναι οι πολικές αρκούδες και οι αρκούδες γκριζλι στις ΗΠΑ και τον Καναδά. Καθώς όμως επέρχονται σημαντικές και βαθιές αλλαγές στο φυσικό περιβάλλον τεράστιων σε έκταση περιοχών, τα ζώα και τα φυτά δεν έχουν τη δυνατότητα να προσαρμοστούν στις μεταβολές των κλιματικών αλλαγών καθώς αυτές γίνονται με ρυθμούς πολύ γρηγορότερους των αντίστοιχων βιορυθμών των οργανισμών.

Από τα παραπάνω γίνεται φανερό πως οι συνέπειες που μπορεί να φέρει η μετακίνηση ζώων σε άλλες περιοχές, λόγω των κλιματικών αλλαγών, μπορεί να αποβούν μοιραίες και αίτιο εξαφάνισης τόσο των ειδών που μεταναστεύουν όσο και των ειδών που κατοικούν στις περιοχές αυτές.

Οι υπαίτιοι των διαταραχών αυτών του περιβάλλοντός μας είναι οι άνθρωποι και ο τρόπος ζωής τους. Με διάφορες δραστηριότητες και με την εξέλιξη της τεχνολογίας έχουν κάνει τη φυσική αλλαγή του περιβάλλοντος να επιταχύνεται όλο και περισσότερο και πολλές φορές να μεταλλάσσεται. Δεν γίνεται όμως αντιληπτό πως η εξαφάνιση ζώων μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα την εξαφάνιση και του ζώου που λέγεται άνθρωπος. Η λογική που τον ξεχωρίζει από τα υπόλοιπα ζώα πρέπει να χρησιμοποιηθεί προς όφελος όλων και όχι μόνο προς όφελος δικό του γιατί το όφελος θα είναι πρόσκαιρο και δεν θα συμβάλει στην διαίωνιση της ύπαρξης της γης και των οργανισμών της.

Τα φυτά ανθίζουν πολύ νωρίτερα από ότι νομίζαμε, εξαιτίας της κλιματικής αλλαγής. Αυτό προκύπτει από νέα έρευνα Αμερικανών επιστημόνων από το πανεπιστήμιο του San Diego στην Καλιφόρνια. Τα υψηλά επίπεδα διοξειδίου του άνθρακα στην ατμόσφαιρα επηρεάζουν τον τρόπο με τον οποίο τα φυτά παράγουν οξυγόνο, ενώ οι υψηλότερες θερμοκρασίες και οι αλλαγές στις βροχοπτώσεις αλλάζουν τη συμπεριφορά τους. Στο πλαίσιο της έρευνας οι επιστήμονες μελέτησαν στοιχεία για τα φυτά. Από μελέτες και πειράματα που διεξήχθησαν σε τέσσερις ηπείρους και σε 1634 είδη. Όπως διαπίστωσαν κάποια πειράματα είχαν υποτιμήσει τις αλλαγές στην ανθοφορία, αφού κάποια φυτά σήμερα ανθίζουν 8 φορές ταχύτερα και βγάζουν φύλλα τέσσερις φορές ταχύτερα. Τα φυτά είναι ουσιαστικής σημασίας για τη ζωή στη γη. Αποτελούν τη βάση της τριφικής αλυσίδας, χρησιμοποιώντας τη φωτοσύνθεση για τη μετατροπή του

διοξειδίου του άνθρακα και του νερού σε ενεργειακά πλούσιες οργανικές ενώσεις. Παράλληλα απελευθερώνουν οξυγόνο, το οποίο χρησιμεύει σχεδόν σε κάθε ζωντανό οργανισμό που ζει στον πλανήτη. Οι επιστήμονες εκτιμούν ότι από το 1900 η μέση θερμοκρασία έχει αυξηθεί κατά 0,8 βαθμούς Κελσίου και από το 1979 κατά 0,2 βαθμούς ανά δεκαετία. Μέχρι σήμερα οι προσπάθειες να μειωθούν οι εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου δεν θεωρούνται αρκετά αποδοτικές ώστε να αποτραπεί η άνοδος της παγκόσμιας θερμοκρασίας και 2 βαθμούς Κελσίου αυτό τον αιώνα.

## ΟΙ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΩΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΩΝ ΑΛΛΑΓΩΝ ΣΤΗ ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ

Ο όρος βιοποικιλότητα φαίνεται να χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά το 1968 από τον φυσιολόγο Ντάσμαντ, αλλά έγινε γνωστός σε ολόκληρο τον κόσμο δέκα χρόνια αργότερα από τον Τόμας Λάβτσοϊ καθηγητή βιολογίας. Ως βιοποικιλότητα ορίζεται η ποικιλία των ζωντανών οργανισμών καθώς και των οικολογικών συμπλεγμάτων που αυτά σχηματίζουν.

Αν και τα περισσότερα ζωικά και φυτικά είδη που έζησαν πάνω στη γη έχουν εξαφανιστεί σε ποσοστό που υπερβαίνει το 99% , ταυτόχρονα ο αριθμός των σύγχρονων ειδών φαίνεται να είναι μεγαλύτερος από οποιαδήποτε άλλη εποχή της ιστορίας του πλανήτη μας. Σύμφωνα με τις πιο συντηρητικές εκτιμήσεις, υπάρχουν σήμερα πάνω στη γη κοντά 10 εκατομμύρια είδη ζωής και μόνο 1,8 εκατομμύρια έχουν καταγραφεί και ταξινομηθεί.

Η μελέτη των επιστημόνων δεν περριορίζεται μόνο στην ποικιλότητα των ειδών ζωής αλλά και στην ποικιλότητα των οικοσυστημάτων, δηλαδή των μεγάλων συνόλων έμβιων όντων και ανόργανων στοιχείων που υπάρχουν σε ένα συγκεκριμένο τόπο και αλληλεπιδρούν ανταλλάσσοντας υλικά και ενέργεια. Αν και το κάθε οικοσύστημα έχει τις δικές του ιδιαιτερότητες, οι επιστήμονες συνηθίζουν να τα ομαδοποιούν ώστε να μπορούν να τα μελετήσουν ευκολότερα. Με τον τρόπο αυτό, μιλάμε για οικοσυστήματα των τροπικών δασών, της ερήμου , των στεπών κ.λ.π.

Η αξία της βιοποικιλότητας για τη διατήρηση της ανθρώπινης ζωής και του ανθρώπινου πολιτισμού είναι τεράστια. Με την ποικιλία τους, τα διάφορα άλλα είδη ζωής εξασφαλίζουν στον άνθρωπο τροφή, φαρμακευτικές ουσίες, καύσιμα, ενώ ταυτόχρονα επιδρούν στην

σταθερότητα του κλίματος, καθαρίζουν τον αέρα και τονερό, ανακυκλώνουν θρεπτικά συστατικά, προστατεύουν το έδαφος από τη διάβρωση, κ.λ.π. Άλλωστε, εκτιμάται πως ακόμα και στον σύγχρονο τεχνολογικό πολιτισμό το 40% της παγκόσμιας οικονομίας βασίζεται σε βιολογικά προϊόντα και διεργασίες.

Στις μέρες μας, η βιοποικιλότητα πάνω στη γη μειώνεται με ανησυχητικούς ρυθμούς, και αυτό είναι ένα από τα σημαντικότερα προβλήματα της σύγχρονης εποχής. Τα φυτικά και ζωικά είδη αλλά και οι ανθρώπινες κουλτούρες που χάνονται καθημερινά αντιπροσωπεύουν έναν αναξιοποίητο πλούτο ευκαιριών και περιορίζουν τις δυνατότητές μας για βιώσιμη ανάπτυξη. Υπολογίζεται πως η βιοποικιλότητα χάνεται στις μέρες μας με ρυθμό χίλιες φορές μεγαλύτερο από των ρυθμό εξαφάνισης των ειδών πριν από την βιομηχανική επανάσταση. Ιδιαίτερα στην Ευρώπη απειλούνται το 42% των θηλαστικών, το 15% των πτηνών και το 52% των ψαριών του γλυκού νερού. Πράλληλα, πάνω από 1.000 είδη φυτών απειλούνται με εξαφάνιση ή τελούν υπό εξαφάνιση.

Ένας από τους μεγαλύτερους κινδύνους για την βιοποικιλότητα είναι και οι κλιματικές αλλαγές που λαμβάνουν χώρα με ανησυχητικούς ρυθμούς τις τελευταίες δεκαετίες και οι οποίες για πολλούς οφείλονται κατά το μεγαλύτερο μέρος τους σε ανθρώπινους παράγοντες. Η άνοδος της παγκόσμιας θερμοκρασίας, εξαιτίας των ανθρώπινων δραστηριοτήτων και την καύση υδρογονανθράκων απειλεί πλλά είδη ζώων και φυτών, χερσαίων και υδρόβιων. Η τρύπα στη στοιβάδα του όζοντος είναι ένα ακόμη πρόβλημα το οποίο επηρεάζει αρνητικά όχι μόνο τον άνθρωπο αλλά και αμέτρητα άλλα είδη ζώων και φυτών. Η εξαφάνιση των δασών, ιδίως των τροπικών, για την μετατροπή τους σε καλλιεργήσιμες εκτάσεις ή για την εκμετάλλευση της ξυλείας τους απειλούν ολόκληρα οικοσυστήματα με πλήρη καταστροφή. Μια άλλη σημαντική επίπτωση αυτής της αλόγιστης καταστροφής των δασών από τον άνθρωπο είναι η κατακόρυφη αύξηση του ρυθμού διάβρωσης του εδάφους, η οποία οδηγεί σε ερημοποίηση μεγάλες εκτάσεις του πλανήτη και στην αλλοίωση ή και πληρη καταστροφή των οικοσυστημάτων τους.

Ο άνθρωπος, ως το μόνο έλλογο ον πάνω στον πλανήτη γη, έχει ηθική υποχρέωση να φροντίσει για την διατήρηση της τεράστιας ποικιλίας ζωικών και φυτικών ειδών πάνω στα οποία ασκεί εξουσία ζωής και θανάτου. Έχει όμως και μέγιστο συμφέρον, επειδή η δύναμη της ζωής έχει

αποδειχθεί επιστημονικά πως βασίζεται στην ποικιλία της τόσο στην γονιδιακή μέσα στο ίδιο ζωικό ή φυτικό είδος, όσο και στην ποικιλία των ειδών και των οικοσυστημάτων. Πολλοί θεωρούν πως ολόκληρη η γη είναι ένα τεράστιο, ενιαίο οικοσύστημα, μέσα στο οποίο όλα τα είδη εξαρτώνται άμεσα ή έμμεσα το ένα από το άλλο και η οποιαδήποτε αλλοίωση ή καταστροφή μέσα σε αυτό μπορεί να επηρεάσει, ακόμη και να εξαφανίσει τον ανθρώπινο πολιτισμό. Ο άνθρωπος, λοιπόν, πρέπει να μελετήσει πολύ προσεκτικά τις επιπτώσεις που έχουν οι δραστηριότητές του αλλά και οι εξωγενείς κλιματικές αλλαγές σε τοπικό και παγκόσμιο επίπεδο, προσπαθώντας με κάθε τρόπο να αποτρέψει τις βλαπτικές και να ενισχύσει τις ωφέλιμες για τον ίδιο αλλά και για τη ζωή γενικότερα πάνω στη γη.

## ΚΛΙΜΑΤΙΚΕΣ ΑΛΛΑΓΕΣ ΚΑΙ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙ ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΟΥ

Είναι γνωστό ότι το κλίμα και οι καιρικές συνθήκες αποτελούν σημαντικές συνιστώσες που επηρεάζουν την ανθρώπινη υγεία. Αυτό σημαίνει ότι ή κλιματική αλλαγή που παρατηρείται παγκοσμίως μεταβάλλει με τη σειρά της τα δεδομένα που σχετίζονται με την υγεία και ευημερία των πληθυσμών. Πρόκειται για μια υπολογίσιμη επίδραση, η οποία συχνά δε λαμβάνεται υπόψη με την αρμόζουσα προσοχή, αφού οι περισσότεροι θεωρούν ότι η προσωπική τους υγεία εξαρτάται κατά κύριο λόγο από τη συμπεριφορά τους, την κληρονομικότητα ή την ευκολία πρόσβασης σε υπηρεσίες υγείας.

Η υγεία επηρεάζεται από μια πληθώρα παραγόντων, και επομένως είναι δύσκολο να μετρηθεί αποκλειστικά η επιρροή της κλιματικής αλλαγής στην υγεία και να απομονωθούν όλοι οι άλλοι παράγοντες. Παρά όμως αυτή τη δυσκολία, και με δεδομένο ότι η κλιματική αλλαγή επιδρά σε πολλές συνιστώσες της ανθρώπινης υγείας, οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στην υγεία έχουν ανακύψει ως ένα μείζον ζήτημα που αφορά όχι μόνο θεωρητικά την ιατρική και την περιβαλλοντολογική επιστήμη, αλλά που έχει ως επί το πλείστον πρακτική σημασία, φανερώνοντας την ανάγκη για χάραξη σχετικών κοινωνικοοικονομικών πολιτικών.

Η κλιματική αλλαγή επηρεάζει τον ανθρώπινο οργανισμό με άμεσο και έμμεσο τρόπο. Η άμεση έκθεση πραγματοποιείται μέσα από τις μεταβαλλόμενες καιρικές συνθήκες, όπως η θερμοκρασία, οι

βροχοπτώσεις, η άνοδος της στάθμης της θάλασσας και τα συχνότερα ακραία καιρικά φαινόμενα. Η έμμεση έκθεση οφείλεται στη χαμηλότερη ποιότητα του νερού, του αέρα και του φαγητού, καθώς και στις μεταβολές του οικοσυστήματος της γεωργία, της βιομηχανίας, των οικισμών και της οικονομίας. Κατά συνέπεια, η κλιματική αλλαγή αυξάνει παγκοσμίως τις ήδη υπάρχουσες ασθένειες αλλά δημιουργεί και νέες ενώ μπορεί να οδηγήσει και σε πρόωρο θάνατο.

Οι επιπτώσεις που έχει η κλιματική αλλαγή στην υγεία μπορούν χοντρικά να ενταχθούν στις εξής κατηγορίες:

α) Επιπτώσεις που είναι άμεσες και συνήθως προκαλούνται από ακραία καιρικά φαινόμενα.

β) Έμμεσες επιπτώσεις που προκαλούνται ως συνέπεια περιβαλλοντικών αλλαγών και οικολογικών διαταραχών που οφείλονται στην κλιματική αλλαγή.

γ) Οι διάφορες επιπτώσεις που προκαλούνται σε πληθυσμούς που πλήττονται από την υποβάθμιση του περιβάλλοντος και από οικονομικά προβλήματα λόγω της κλιματικής αλλαγής.

Το κεντρικό συμπέρασμα των μελετών που έχουν εκπονηθεί σχετικά με την επίδραση της κλιματικής αλλαγής στην ανθρώπινη υγεία είναι πως η κλιματική αλλαγή μπορεί να προκαλέσει μεταξύ άλλων :

-Αυξημένη θνησιμότητα λόγω της αύξησης της θερμοκρασίας, αλλά και συγχρόνως μειωμένη θνησιμότητα στις λιγότερες θερμές περιοχές για τον ίδιο λόγο.

-Μεγαλύτερη συχνότητα επιδημιών μεταδοτικών ασθενειών λόγω πλημμυρών και ακραίων καιρικών φαινομένων

-Υπολογίσιμες επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία λόγω της μετακίνησης πληθυσμών εξαιτίας της αύξησης της στάθμης των θαλασσών και της αυξημένης συχνότητας ακραίων καιρικών φαινομένων.

Οι υγειονομικές αρχές των ΗΠΑ διακρίνουν επισήμως 11 κατηγορίες επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στην υγεία:

1. Άσθμα, αναπνευστικές αλλεργίες και ασθένειες από τον ατμοσφαιρικό αέρα

## 2. Νεοπλάσματα

3.Καρδιοαναπνευστικά προβλήματα και εμφράγματα

4.Τροφιμογενείς ασθένειες και λοιμώξεις

5.Νοσηρότητα και θνησιμότητα από τη ζέστη

6.Επιπλοκές στην ανθρώπινη ανάπτυξη

7.Ψυχική υγεία και διαταραχές άγχους

8.Νευρολογικές διαταραχές

9.Ασθένειες που προκαλούνται από φορείς

10.Ασθένειες που προκαλούνται από το νερό

11.Νοσηρότητα και θνησιμότητα από τον καιρό

Σύμφωνα με τις προβλέψεις της Παγκόσμιας Οργάνωσης Υγείας οι κλιματικές αλλαγές και η υπερθέρμανση του πλανήτη, αναμένεται να επιφέρουν σημαντικές επιπτώσεις στην υγεία. Οι επιπτώσεις αυτές θα προέλθουν από τις αυξανόμενες καταιγίδες, πλημμύρες, κύματα ξηρασίας και φωτιές που θα επηρεάσουν τα αποθέματα νερού, τη παραγωγή υγιεινών τροφών, και τη γενικότερη διαχείριση των συστημάτων υγείας. Η αύξηση της θερμοκρασίας θα συμβάλλει στην αύξηση της νοσηρότητας και της θνησιμότητας που σχετίζονται με τη διατροφή και την ποιότητα του νερού και του αέρα. Η μεγαλύτερη συχνότητα των καυσώνων αναμένεται να οδηγήσει σε αύξηση της θνησιμότητας από θερμοπληξίες και θερμικό στρές. Η εμπειρία από τον καύσωνα του 2003 που κτύπησε πολλές χώρες της Δυτικής Ευρώπης ανέδειξε τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στην υγεία. Δώδεκα χώρες της Δυτικής Ευρώπης με αναπτυγμένα συστήματα υγείας, ανάφεραν περισσότερους από 70.000 θανάτους λόγω του καύσωνα του καλοκαιριού του 2003. Τα επιδημιολογικά δεδομένα έδειξαν ότι οι ηλικιωμένοι αποτελούν τη σημαντικότερη ομάδα υψηλού κινδύνου, επειδή η γήρανση εξασθενίζει την ικανότητα ρύθμισης της θερμοκρασίας του σώματος.

Οι πλέον ευάλωτες ομάδες λόγω της κλιματικής αλλαγής θα είναι:

-Οι ηλικιωμένοι

-Τα παιδιά

-Τα άτομα με χρόνια προβλήματα υγείας που βρίσκονται σε συνεχή ιατρική παρακολούθηση

-Οι φτωχοί με προβληματική διατροφή και υποσιτισμό που κατοικούν σε περιοχές χαμηλού εισοδήματος με δύσκολη πρόσβαση στις υπηρεσίες υγείας.

-Οι κάτοικοι νησιώτικων και ορεινων περιοχών που παρατηρείται λειψυδρία και δύσκολη εξεύρεση υγιεινής τροφής

-Μετανάστες που βρίσκονται σε κοινωνικό αποκλεισμό από την αγορά εργασίας ,τις κοινωνικές και υγειονομικές υπηρεσίες.

Γενικότερα χώρες που κατοικούνται από ανθρώπους χαμηλού εισοδήματος, θα αντιμετωπίσουν τα σοβαρότερα προβλήματα. Οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής θα είναι δυσανάλογα σοβαρότερες στις ευαίσθητες ομάδες πληθυσμού. Σε όλο τον πλανήτη, στις πιο ευάλωτες ομάδες ανήκουν οι ηλικιωμένοι, τα παιδιά και οι άνθρωποι υπό ιατρική παρακολούθηση. Το πόσο ευάλωτη είναι μια ομάδα πληθυσμού σχετίζεται με τον γεωγραφικό χώρο και κατά πόσο στη συγκεκριμένη περιοχή είναι διαδεδομένες ασθένειες που σχετίζονται με κλιματικές αλλαγές, αν υπάρχει ανέκαθεν πρόβλημα λειψυδρίας και περιορισμένης δυνατότητας για εξεύρεση τροφής και αν οι πληθυσμοί είναι απομονωμένοι. Τέτοιοι πληθυσμοί είναι εκείνοι που κατοικούν σε νησιωτικά αναπτυσσόμενα κράτη, ορεινές περιοχές, περιοχές με μόνιμη λειψυδρία, γιγαντουπόλεις και παράκτιες περιοχές σε αναπτυσσόμενες χώρες , καθώς επίσης και φτωχοί όπως και άνθρωποι απροστάτευτοι από τα τοπικά συστήματα υγείας.

Η χειροτέρευση της ποιότητας του αέρα, ιδιαίτερα λόγω της ρύπανσης με όζον, θα αυξήσει την προδιάθεση για άσθμα και αναπνευστικές μολύνσεις , τον αριθμό των εισαγωγών σε νοσοκομεία, και τις ημέρες απουσίας από την εργασία και το σχολείο.

Στην προσπάθεια εξεύρεσης περισσότερων πηγών ενέργειας θα αυξηθεί η ατμοσφαιρική ρύπανση και μαζί της θα αυξηθούν και οι ασθένειες που σχετίζονται με αυτή, καθώς και ο αριθμός των πρόωρων θανάτων που προέρχονται από ποικίλες αιτίες και συμβαίνουν σε ποικίλες ηλικίες. Τέλος, η μεγαλύτερη συχνότητα και σοβαρότητα των



κυμάτων του καύσωνα θα οδηγήσει σε αύξηση της θνησιμότητας και του θερμικού στρες και θερμοπληξίας .

## ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΣΥΝΕΠΕΙΕΣ ΕΞ ΑΙΤΙΑΣ ΤΩΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΩΝ ΑΛΛΑΓΩΝ

Η κλιματική αλλαγή αποτελεί το μεγαλύτερο παράδειγμα αποτυχίας της οικονομίας της αγοράς. Με άλλα λόγια, η οικονομία της αγοράς, δηλαδή το πρότυπο, με βάση το οποίο έχουν οργανωθεί όλες οι σημερινές κοινωνίες έχει αποτύχει και η κλιματική αλλαγή αποτελεί το μεγαλύτερο παράδειγμα αυτής της αποτυχίας. Πως θα μπορούσε άραγε, να ήταν διαφορετικά; Η γη βρίσκεται σε θανάσιμο κίνδυνο εξαιτίας ανθρώπινων δραστηριοτήτων που καθορίζονται στο μέγιστο ποσοστό τους, αν όχι εξ ολοκλήρου από τους νόμους, τις συνήθειες και τις αξίες που επιβάλλει η οικονομία της αγοράς. Αν αυτό δεν αποτελεί τη μεγαλύτερη αποτυχία του συγκεκριμένου προτύπου, τότε ποια θα ήταν η μεγαλύτερη αποτυχία του;

Είναι ένα πολυσήμαντο συμπέρασμα της περίφημης έκθεσης Στέρν που εκπονήθηκε για λογαριασμό της Βρετανικής κυβέρνησης και δημοσιεύθηκε τον Οκτώβριο του 2006. Αντικείμενο της Έκθεσης είναι οι οικονομικές και κοινωνικές συνέπειες της κλιματικής αλλαγής και η εξέταση των πλαισίων για την αντιμετώπισή τους. Σύμφωνα με την Έκθεση η κλιματική αλλαγή έχει και θα έχει γενικά σοβαρές συνέπειες στη ζωή των ανθρώπων, στο περιβάλλον και στις προοπτικές για μεγένθυση της οικονομίας και στην ανάπτυξη. Οι συνέπειες της κλιματικής αλλαγής δεν θα είναι ίδιες στις διάφορες περιοχές του πλανήτη. Μερικές περιοχές θα επωφεληθούν από μια μέτρια αύξηση της θερμοκρασίας. Όμως μεγάλες αυξήσεις της θερμοκρασίας θα έχουν πολύ σοβαρές επιπτώσεις στις περισσότερες χώρες και η παγκόσμια ανάπτυξη θα επηρεαστεί αρνητικά. Μερικές από τις φτωχότερες χώρες θα κινδυνεύσουν να οδηγηθούν σε μια πορεία αυξανόμενης φτώχειας και θα γίνονται όλο και πιο τρωτές. Αν η θερμοκρασία αυξηθεί πάνω από 2-3 βαθμούς Κελσίου όπως πιθανότατα θα συμβεί προς το τέλος του αιώνα, θα αυξηθεί ο κίνδυνος επέκτασης των απότομων και μεγάλης κλίμακας καταστροφών που ήδη συμβαίνουν στον πλανήτη, ενώ το κόστος της κλιματικής αλλαγής είναι πιθανό να αυξηθεί ακόμα

πιο απότομα. Το κόστος αυτό θα σχετίζεται με τη θνησιμότητα και το εισόδημα. Καμιά περιοχή δε θα μείνει ανέγγιχτη από αλλαγές αυτού του μεγέθους. Όμως οι αναπτυσσόμενες χώρες ενδέχεται να επηρεαστούν πολύ πιο αρνητικά. Αυτό ισχύει ιδιαίτερα για τους πιο φτωχούς στους μεγάλους πληθυσμούς της υπο-Σαχάριας Αφρικής και της Νότιας Ασίας. Μέχρι το 2100 έως 145-200 εκατομμύρια άνθρωποι σε αυτές τις περιοχές θα προστεθούν σε αυτούς που ήδη βρίσκονται κάτω από τη γραμμή φτώχειας των 2 δολαρίων την ημέρα, ενώ κάθε χρόνο επιπλέον 165-250 χιλιάδες παιδιά ενδέχεται να πεθαίνουν, σε σύγκριση με ένα κόσμο όπου δεν θα είχε συμβεί η κλιματική αλλαγή. Το κόστος της κλιματικής αλλαγής στους δύο επόμενους αιώνες ενδέχεται να ισοδυναμεί με μέση μείωση κατά τουλάχιστον 5% της παγκόσμιας κατά κεφαλή κατανάλωσης. Μια τέτοια μείωση δείχνει από μόνη της το μέγεθος των επιπτώσεων.

Η μειωμένη απόδοση των καλλιεργειών, ιδιαίτερα στην Αφρική, θα στερήσει εκατοντάδες εκατομμύρια ανθρώπους από την ικανότητα να πράγουν ή να αγοράζουν επαρκή τροφή. Στην εύκρατη ζώνη ή και βορειότερα η απόδοση των καλλιεργειών μπορεί να αυξηθεί για μια μέτρια αύξηση της θερμοκρασίας ύστερα όμως θα μειωθεί λόγω υπερθέρμανσης.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

### ΚΛΙΜΑΤΙΚΕΣ ΑΛΛΑΓΕΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΝΑΣΤΕΥΣΗ

#### ΑΙΤΙΑ ΜΕΤΑΝΑΣΤΕΥΣΗΣ

Ο όρος μετανάστευση τόσο κατά τις κοινωνικές επιστήμες όσο και κατά το Διεθνές Δίκαιο αναφέρεται στην, για διάφορους λόγους, γεωγραφική μετακίνηση ανθρώπων είτε μομονωμένα είτε κατά ομάδες. Ο ίδιος επίσης όρος χρησιμοποιείται και στις μετακινήσεις των ζώων, πτηνών και ιχθύων. Ειδικότερα εκ της αιτίας της μετακίνησης τα μεν ζώα και πουλιά καθιερώθηκε να χαρακτηρίζονται “αποδημητικά” ενώ τα ψάρια “μεταναστευτικά”.

Οι λόγοι που γεννούν το φαινόμενο της μετανάστευσης είναι ποικίλοι κι εξαρτώνται από τις συνθήκες που επικρατούν κατά δεδομένη κάθε φορά

χρονική περίοδο από τους τόπους της προγενέστερης διαμονής στους τόπους αποδημίας.

-Οι πληθυσμιακές πιέσεις καθώς, η έκταση της γης δεν ήταν συχνά αρκετή για να θρέψει τον πληθυσμό ενός τόπου ανάγκαζε πολλούς να φύγουν. Το φαινόμενο αυτό παρατηρείται συνήθως στα νησιά που η καλλιεργήσιμη γη περιορίζεται από την θάλασσα και η αύξηση του πληθυσμού οδηγεί στην ανεπάρκεια των αγαθών. Όταν λοιπόν ο νησιωτικός πληθυσμός αυξάνεται παρατηρείται έντονο το φαινόμενο της οργανωμένης μετανάστευσης των ανθρώπων που φεύγουν αναζητώντας καινούριες πατρίδες.

-Ο φυσικές καταστροφές. Οι πλημμύρες, η ξηρασία και ο παγετός που καταστρέφουν τις καλλιέργειες εξαναγκάζουν συχνά τα άτομα να μετακινηθούν για εύρεση τροφής σε πιο γόνιμες περιοχές.

-Οι μέθοδοι καλλιέργειας. Ενώ αυξήθηκε η προσφορά εργασίας στην πόλη, μειώθηκε αντίστοιχα στην ύπαιθρο καθώς βελτιώθηκαν τα μέσα καλλιέργειας και οι μέθοδοι παραγωγής. Εξαιτίας όμως αυτών, η ζήτηση των γεωργικών προϊόντων που αυξήθηκε αντιστρόφως ανάλογα με την παραγωγή δημιούργησε σοβαρό πρόβλημα στους αγρότες της υπαίθρου. Τα εργατικά χέρια που άρχισαν έτσι να πλεονάζουν, οι μικροί γαιοκτήμονες που συνδυάζονται συχνά με την μικρή παραγωγικότητα και το άγονο έδαφος ώθησαν πολλούς, απογυμνώνοντας έτσι την ύπαιθρο, να μεταναστεύσουν μοιραία προς τα μεγάλα αστικά κέντρα για εξεύρεση εργασίας.

-Η εποχιακή ανεργία, καθώς στην ύπαιθρο η εργασία που είναι συχνά εποχιακή έχει σαν αποτέλεσμα τον υπόλοιπο χρόνο να μην αξιοποιείται ικανοποιητικά. Αντίθετα, στην πόλη η απασχόληση είναι συνεχής και συστηματική με σίγουρο εισόδημα και καλύτερους όρους ασφάλισης.

## ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΙ ΠΡΟΣΦΥΓΕΣ

Ο όρος του περιβαλλοντικού πρόσφυγα εμφανίστηκε το 1985 ως μία έννοια κοντά στα χαρακτηριστικά του πρόσφυγα. Το 1985 ο Eι Hinnawi όρισε τους περιβαλλοντικούς πρόσφυγες σε μια έκθεση του Περιβαλλοντικού Προγράμματος την Ηνωμένων Εθνών ως τους ανθρώπου “που αναγκάστηκαν να εγκαταλείψουν την παραδοσιακή τους κατοικία, προσωρινά ή μόνιμα εξαιτίας μιας σημειούμενης περιβαλλοντικής

διατάραξης (φυσικής ή και προκαλούνης από τον άνθρωπο) η οποία θέτει σε κίνδυνο την ύπαρξή τους ή και έχει σοβαρές επιπτώσεις στην ποιότητα ζωής τους. Η κατηγοριοποίηση που τότε υιοθετήθηκε αφορούσε τρεις κατηγορίες.

-Η πρώτη περιλαμβάνει τους ανθρώπους που μετατοπίζονται προσωρινά εξαιτίας μιας προσωρινής περιβαλλοντικής πίεσης π.χ. πλημμύρες, ξηρασίες.

-Η δεύτερη περιέχει όλους, όσοι μετατοπίζονται μόνιμα από μια περιοχή μέσα στα όρια της χώρας τους εξαιτίας μιας μόνιμης περιβαλλοντικής διατάραξης π.χ. κατασκευή φραγμάτων, ορυχείων.

-Η τρίτη περιέχει εκείνα τα άτομα ή ομάδες που μετεγκαθίστανται προσωρινά ή μόνιμα εξαιτίας μιας σταδιακής υποβάθμισης του περιβάλλοντος π.χ. ερημοποίηση, άνοδος της θαλάσσιας στάθμης. Επίσης περιλαμβάνει ανθρώπους που μετακινούνται λόγω ανθρωπογενων καταστροφών , και σε μια συμπληρωματική αλλά μικρότερη κατηγορία περιέλαβε τους ανθρώπους που αναγκάστηκαν να μετατοπιστούν λόγω της καταστροφής, που προκλήθηκε από κάποια πολεμική σύγκρουση.

## ΠΟΥ ΣΥΝΑΝΤΩΝΤΑΙ ΟΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΙ ΠΡΟΣΦΥΓΕΣ

### 1.ΑΡΚΤΙΚΗ

Λιώνουν οι πάγοι, αυξάνονται οι εντάσεις. Η ταχύτητα με την οποία λιώνουν οι πάγοι θα έχει μεγάλη γεωστρατηγική σημασία, αφού θα καταστήσει δυνατή την προσπέλαση νέων κοιτασμάτων ορυκτών πόρων και θα ανοίξει νέους δρόμους για το εμπόριο. Θα πυροδοτηθούν νέες συγκρούσεις, αφού πολλά κράτη προσπαθούν ήδη να κατοχυρώσουν συμφέροντα στην περιοχή.

### 2.ΛΑΤΙΝΙΚΗ ΑΜΕΡΙΚΗ

Στο έλεος των τυφώνων. Η Καραϊβική και η κεντρική Αμερική πλήττονται ήδη από σαρωτικούς τυφώνες και ακραία καιρικά φαινόμενα που συνδέονται με το Ελ Νίνιο. Η κατάσταση θα επιδεινωθεί και οι σχετικά αδύναμες κυβερνήσεις της περιοχής θα αντιμετωπίσουν μεγαλύτερες κοινωνικές και πολιτικές εντάσεις.

### 3.ΑΦΡΙΚΗ

Η αλλαγή του κλίματος θεωρείται ότι είναι ένας από τους παράγοντες στους οποίους οφείλεται η κατάσταση στο Νταρφούρ και οι συρράξεις στη χερσόνησο της Σομαλίας. Η απώλεια γης από την άνοδο της στάθμης της θάλασσας και την αλάτωση του εδάφους και των υδάτων υπολογίζεται ότι θα πλήξει περίπου 5 εκατ. άτομα στο δέλτα του Νίγηρα μέχρι το 2050.

#### 4.ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΑΣΙΑ

Τα πρώτα κρούσματα. Τα αυταρχικά καθεστώτα της περιοχής θα γίνουν ισχυρότερα λόγω του ορυκτού πλούτου που διαθέτουν. Όμως η έλλειψη νερού είναι αισθητή. Η Κιργιζία έχει χάσει 1.000 παγετώνες τα τελευταία 409 χρόνια, ενώ οι παγετώνες του Τατζικιστάν έχουν μειωθεί κατά 30%. Η έλλειψη νερού επηρεάζει ήδη τη γεωργία και την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας.

#### 5.ΝΟΤΙΑ ΑΣΙΑ

Πλημμύρες και επιδημίες. Σχεδόν δύο εκατομμύρια Ασιάτες ζουν σε 35 μίλια ακτογραμμής και πολλοί από αυτούς θα αντιμετωπίσουν πρόβλημα με την άνοδο της στάθμης της θάλασσας. Επίσης, όσο μειώνονται οι καλλιεργούμενες εκτάσεις τόσο πιο δύσκολο θα είναι να καλυφθούν οι διατροφικές ανάγκες του πληθυσμού. Επιπλέον, ένα εκατομμύριο άνθρωποι κινδυνεύουν από το λιώσιμο των πάγων των Ιμαλαΐων.

Ο τυφώνας “Κατρίνα” το 2005 σκότωσε 1.300 ανθρώπους και ξεσπίτωσε 1.000.000 από ολόκληρη την πολιτεία Λουϊζιάνα των ΗΠΑ. Πριν από τον τυφώνα ο πληθυσμός της Νέας Ορλεάνης ήταν 463.000 κάτοικοι. Δύο χρόνια μετά είχαν μείνει 255.000.

Οι πλημμύρες του καλοκαιριού του 2007 στο Μπανγκλαντές άφησαν πάνω από 5 εκατομμύρια άστεγους. Η κυβέρνηση υπολογίζει ότι σε ένα σχετικά σύντομο μέλλον, οι περιβαλλοντικοί πρόσφυγες στη χώρα, πολλοί από τους οποίους αναγκάζονται να μεταναστεύσουν μαζικά στην πρωτεύουσα ή σε άλλες χώρες θα φτάσουν τα 30 εκατομμύρια, το ένα πέμπτο του πληθυσμού της χώρας.

Το Μάιο του 2008 ο κυκλώνας “Ναργκίς” είχε σαν αποτέλεσμα χιλιάδες νεκρούς και 1 εκατομμύριο άστεγους στη Μιανμάρ. Όπως επίσης και ο σεισμός την Κίνα στην επαρχία Σετσουάν άφησε 5 εκατομμύρια άστεγους.

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΠΟΥ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΖΟΥΝ ΟΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΙ ΠΡΟΣΦΥΓΕΣ

Όλο και συχνότερα, μεγάλες μάζες ανθρώπων εγκαταλείπουν τον τόπο τους σε αναζήτηση καλύτερης ζωής. Δεν φεύγουν όμως κυνηγημένοι από πολιτικούς διωγμούς αλλά από την αποδάσωση, την παγκόσμια υπερθέρμανση, από φυσικές καταστροφές από πυρηνικά και βιομηχανικά ατυχήματα.

Δεν πρόκειται για μικρούς αριθμούς ατόμων. Σύμφωνα με το Ινστιτούτο Φυσικών Πόρων και Περιβάλλοντος του Καΐρου, σήμερα υπάρχουν 30.000.000 τέτοιοι πρόσφυγες, και ο αριθμός συνεχώς αυξάνει. Η Αναφορά Παγκόσμιων Καταστροφών που εκδίδεται κάθε χρόνο από τον Ερυθρό Σταυρό αναφέρει ότι εμφανίζονται 5.000 νέοι πειθαλλοντικοί πρόσφυγες κάθε μέρα. Οι άνθρωποι αυτοί όμως δεν έχουν αναγνωριστεί επίσημα ως πρόσφυγες σύμφωνα με το διεθνές δίκαιο και έτσι δεν μπορούν να διεκδικήσουν προστασία ή άσυλο.

Η Σύμβαση της Γενεύης που υιοθετήθηκε από τα Ηνωμένα Έθνη το 1951 δεν καλύπτει τους περιβαλλοντικούς πρόσφυγες. Σύμφωνα με τη Σύμβαση πρόσφυγας είναι αυτό που υφίσταται διωγμό λόγω της φυλής, της θρησκείας, της εθνικότητας, της συμμετοχής του σε κάποια κοινωνική ομάδα ή της συμφωνίας του με κάποια πολιτική άποψη”.

Ο Επίτροπος των Ηνωμένων Εθνών για τους πρόσφυγες ξεχωρίζει μεταξύ πολιτικών και “κοινωνικών” προσφύγων, τους οποίους υπολογίζει σε περίπου 20 εκατομμύρια, και τους οποίους απλά θεωρεί ανθρώπους που έχουν μετακινηθεί από τον τόπο τους.

Η Σύμβαση της Γενεύης δεν είναι επαρκής, λένε οι οργανώσεις που βοηθούν τους πρόσφυγες. Είναι υπερβολικά συνδεδεμένη με την κατάσταση που επικρατούσε μετά τον Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο, είχε σχεδιαστεί για να επιλύσει τα προβλήματα εκείνης της εποχής.

Ακτιβιστές και ειδικοί από 22 χώρες συγκεντρώθηκαν πρόσφατα στη Βενετία της Ιταλίας στη δεύτερη Διεθνή Συνάντηση για τους Πρόσφυγες και τους Ζητούντες Άσυλο, επ΄ ευκαιρία της Παγκόσμιας Ημέρας Προσφύγων. Η συνάντηση οργανώθηκε από μια ιταλική μη κυβερνητική οργάνωση σε συνεργασία με τον τοπικό δήμο. Οι αντιπροσωπεΐες ζήτησαν επαναθεώρηση της Συνθήκης της Γενεύης. Ο ορισμός του δικαιώματος για άσυλο και για ανθρωπιστική προστασία πρέπει να συμπεριλάβει τις

ιστορικές πολιτικές και περιβαλλοντικές αλλαγές των τελευταίων 50 χρόνων, όπως τονίστηκε στη συνάντηση.

Ο “πατέρας” της έννοιας του περιβαλλοντικού πρόσφυγα, ο Hinnawi, είπε ότι “μια νέα κατηγορία προσφύγων πρέπει να υιοθετηθεί από τα Ηνωμένα Έθνη”. Οι καταστροφές που προκαλούνται από ανθρώπινες δραστηριότητες έχουν αυξηθεί, οδηγώντας στη μετακίνηση εκατομμυρίων ανθρώπων. Η παροχή επείγουσας βοήθειας καλύπτει μόνο κάποιες συγκεκριμένες καταστάσεις αλλά δεν αποτελεί λύση.

Ο αριθμός των προσφύγων αναμένεται να αυξηθεί δραματικά σε επόμενες δεκαετίες, ως αποτέλεσμα της διάβρωσης του εδάφους, της αύξησης της θερμοκρασίας και της μόλυνσης των υδάτων.

Η Διακυβερνητική Ομάδα για την Κλιματική Αλλαγή, το σώμα που έχει επιφορτιστεί από τα ΗΕ να μελετά τις αιτίες και τις συνέπειες της κλιματικής αλλαγής, προβλέπει 150.000.000 περιβαλλοντικούς πρόσφυγες μέχρι το 2050.

Η έλλειψη νερού αναμένεται να αποτελέσει μεγάλο πρόβλημα. Η υπόγεια λίμνη νερού κάτω από τη Σάνα, την πρωτεύουσα της Υεμένης, πρόκειται να στερέψει το 2010 σύμφωνα με τη Διεθνή Τράπεζα. Στην Κίνα, περίπου 4.000 χωριά απειλούνται με ερημοποίηση, ενώ η έρημος Γκόμπι επεκτείνεται 10.400 τετραγωνικά χιλιόμετρα κάθε χρόνο.

Στη Νιγηρία 3.500 τετραγωνικά χιλιόμετρα γής γίνονται έρημος κάθε χρόνο. Στις ιρανικές επαρχίες του Βελουχιστάν και Σιστάν οι κάτοικοι έχουν εγκαταλείψει περίπου 142 χωριά τα τελευταία χρόνια λόγω της προϊούσας απερίμωσης.

Μικρά νησιωτικά κράτη του Ειρηνικού όπως το Τουβαλού απειλούνται από το ανυψούμενο επίπεδο της θάλασσας. Σε κίνδυνο επίσης βρίσκονται οι Κάτω Χώρες και η Δανία. Εάν, σύμφωνα με κάποιες προβλέψεις, το επίπεδο της θάλασσας ανέβει κατά ένα μέτρο στον αιώνα μας, μόνο στο Μπαγκλαντές θα δημιουργηθούν 20 με 40 εκατομμύρια πρόσφυγες.

Συχνά οι περιβαλλοντικοί πρόσφυγες δεν διασχίζουν σύνορα, αλλά μετακινούνται στο εσωτερικό της χώρας τους. Αυτό έγινε με την πυρηνική καταστροφή του Τσερνομπίλ το 1985 και τη διαρροή αερίων στο Μποπάλ της Ινδίας το 1984.

Οι φτωχοί του αναπτυσσόμενου κόσμου είναι οι πιο ευάλωτοι στις κλιματικές αλλαγές. Οι ίδιοι συμβάλλουν ελάχιστα στη δημιουργία του προβλήματος, είναι αυτοί όμως που πληρώνουν το υψηλότερο τίμημα.

## Η ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΠΡΟΣΦΥΓΩΝ ΑΠΟ ΤΗ ΧΩΡΑ ΥΠΟΔΟΧΗΣ

Οι περιβαλλοντικοί πρόσφυγες αντιμετωπίζονται με δυσπιστία από τις τοπικές κοινωνίες, στερούνται κάθε πολιτικού και κοινωνικού δικαιώματος (ψήφος, ελευθερία της σκέψης και της έκφρασης, παιδεία, περίθαλψη κ.λ.π.) απομονώνονται και δαιμονοποιούνται ως κάτι το διαφορετικό. Υφίστανται καθημερινές διώξεις από τους μηχανισμούς καταστολής των κρατών υποδοχής, φυλακίζονται και συχνά απελαύνονται. Απότελούν ακόμα θύματα της ξενοφοβίας και του ρατσισμού. Προσβάλλεται η αξιοπρέπιά τους, αμφισβητείται ακόμα και το δικαίωμά τους στη ζωή.

Η παρουσία εκατοντάδων χιλιάδων μεταναστών στη χώρα μας είναι φυσικό να έχει πολύπλευρες επιδράσεις, θετικές και αρνητικές. Είναι συνεπώς απόλυτα κατανοητό ότι προκαλεί έντονα και αντίθετα συναισθήματα μεταξύ των Ελλήνων πολιτών. Εκείνο που δεν είναι κατανοητό είναι να χαρακτηρίζεται κανείς ρατσιστής και πρόσφατα λεπενιστής αν υποστηρίζει ότι πρέπει να τεθούν αυστηροί ποσοτικοί και ποιοτικοί περιορισμοί στην είσοδο ξένων στην πατρίδα μας.

Τα παραπάνω στοιχεία σταθμίζονται διαφορετικά από διάφορους ανθρώπους ανάλογα με την κρίση τους και με τα συμφέροντά τους και έτσι καταλήγουν στο δικό του ο καθένας συμπέρασμα. Το καθεστώς της παρανομίας και μόνο είναι ικανό επιχείρημα να ζητήσει κανείς τον τερματισμό της μετανάστευσης.

Η μεταναστευτική πολιτική μας πρέπει να είναι ποιοτικά και ποσοτικά επιλεκτική, να δεχόμαστε δηλαδή εκείνους και μόνο εκείνους που κρίνουμε ότι συμφέρει το κοινωνικό σύνολο.

Αν υπάρχει στη χώρα ρατσισμός, αυτός θα αναπτύσσεται από τα πολλά και δύσκολα προβλήματα που δημιουργεί η μετανάστευση. Και εκείνοι που συντελούν στη συνέχισή της είναι υπεύθυνοι για την ανάπτυξη του ρατσισμού και του λεπενισμού, όχι εκείνοι που προτείνουν τον τερματισμό της παρανομία και την εφαρμογή επιλεκτικής πολιτικής.



## ΜΕΤΡΑ ΑΝΑΚΟΥΦΙΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΠΡΟΣΦΥΓΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΙ ΠΡΟΣΦΥΓΕΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Η φύση αποτελεί το σπίτι του ανθρώπου, τον χώρο για να υπάρξει να επιβιώσει και να αναπτύξει όλες του τις δραστηριότητες. Συνιστά την βασική πηγή επιβίωσης του ανθρώπου αφού από αυτήν αντλεί την τροφή του και τις πρώτες ύλες για όλα τα αγαθά του.

Με την καταστροφή της φύσης υπάρχουν επιπτώσει τόσο στην φύση όσο και στον άνθρωπο. Αυτές είναι οι αναπνευστικές ασθένειες, οι δερματικές ασθένειες, ο καρκίνος. Μια όμως πολύ σημαντική επίπτωση που μαστίζει τον άνθρωπο αυτήν την χρονική περίοδο είναι η περιβαλλοντική μετανάστευση. Η περιβαλλοντική μετανάστευση είναι ένα φαινόμενο πρόσφατο. Σήμερα λόγω των περισσότερων περιβαλλοντικών καταστροφών έχουν δημιουργηθεί νέου είδους μετανάστες, οι περιβαλλοντικοί πρόσφυγες. Η λύση στα προβλήματα αυτών των ανθρώπων δεν βρίσκεται στην παροχή άμεσης βοήθειας σε αυτούς, αφού αυξάνονται συνεχώς λόγω της επιδείνωσης της περιβαλλοντικής κατάστασης, αλλά στη συγκρότηση άρτιας πολιτικής για την καταπολέμηση της κατάστασης. Πρέπει να δημιουργηθεί μια πολιτική συνθήκη που θα ορίζει ένα είδος ασύλου στους περιβαλλοντικούς πρόσφυγες. Κάποια όμως μέτρα ανακούφισης είναι:

- Χρηματικές αποζημιώσεις – οικονομική στήριξη σε αυτούς που υπέστησαν καταστροφές
- Ειδική φορολογία
- Παροχή προσωρινής εργασίας
- Δημιουργία καταφυγίου και μεταφορά των ανθρώπων σε ασφαλή περιοχή μέχρι να αποκατασταθούν οι ζημιές.

### Οικονομικές και κοινωνικές διαστάσεις

Οι οικολογικοί μετανάστες, παρόλο που αποτελούν μια διαφορετική κατηγορία από όλους τους υπόλοιπους μετανάστες, αντιμετωπίζουν τα ίδια οικονομικά και κοινωνικά προβλήματα και αντιμετωπίζονται με τον ίδιο τρόπο όπως οι υπόλοιποι. Έτσι τελικά εξελίσσονται σε οικονομικούς ή κοινωνικούς μετανάστες. Οι συνέπειες της μετανάστευσης για τον ίδιο τον μετανάστη συνδέονται:

- Με την οικονομική και την κοινωνική του θέση στην χώρα υποδοχής
- Με την ικανότητα και τη διάθεσή του να προσαρμοστεί
- Με την στάση, και την αντιμετώπιση του από την χώρα υποδοχής

Η θέση του μετανάστη στη χώρα υποδοχής έχει πρωτεύουσα σημασία για τις επιπτώσεις της μετανάστευσης στον ίδιο. Οι προκαταλήψεις του για τη νέα περιοχή στην οποία μεταναστεύει και το λαό της, δημιουργεί συχνά δυσκολίες, εμπεριέχει ψυχολογικό κόστος και πολλά κοινωνικά προβλήματα. Βασικοί ανασταλτικοί παράγοντες στην προσαρμογή του μετανάστη στη χώρα υποδοχής είναι:

- Η έλλειψη μόρφωσης που εμποδίζει την εκμάθηση της τοπικής γλώσσας και κατά συνέπεια εμποδίζει την επικοινωνία
- Η αποστέρηση από την οικογένεια ή τον κοινωνικό περίγυρο
- Η διαφορετική κοινωνική –πολιτισμική πραγματικότητα που καλείται να αντιμετωπίσει.

Πέρα όμως από τα προβλήματα που καλείται να αντιμετωπίσει ο μετανάστης στη χώρα υποδοχής, υπάρχουν και πολλά οφέλη που προκύπτουν από την παρμονή του σε αυτή, αφού του δίνεται η ευκαιρία να εργαστεί και να αποκομίσει περισσότερα χρήματα, καλυτερεύοντας την οικονομική και κοινωνική του θέση και εξασφαλίζοντας ένα καλύτερο μέλλον για την οικογένειά του.

Οι συνέπειες της μετανάστευσης για τη χώρα υποδοχής είναι:

- Η αλλοίωση που παρουσιάζεται στη δημογραφική εμφάνιση
- Διαταράσσεται η νοοτροπία και η κοινωνική δομή της χώρας υποδοχής, αφού οι ομάδες μεταναστών μεταφέρουν μαζί τους τα ήθη, τα έθιμα και τις διάφορες πεποιθήσεις τους προκαλώντας αλλοιώσεις.
- Τίθεται σε κίνδυνο η ευρύτερη κοινωνική συνοχή και πολιτική σταθερότητα της χώρας υποδοχής, γιατί δημιουργούνται εντάσεις και αντιδράσεις ανάμεσα τους μόνιμους κατοίκους και τους μετανάστες. Οι αντιδράσεις αυτές καταλήγουν στη δημιουργία ρατσιστικών τάσεων εις βάρος των μεταναστών. Γιαυτό το λόγο πολλές φορές οι μετανάστες περιορίζονται σε συγκεκριμένες γεωγραφικές περιοχές που αποτελούν τα

λεγόμενα “γκέτο”, συνήθως μόνιμη αιτία κοινωνικών αναταράξεων, εξαιτίας των προστριβών , των διαπληκτισμών και των εγκληματικών ενεργειών που προκύπτουν ανάμεσα στις δύο κοινότητες. Έτσι συχνά δημιουργείται η πεποίθηση ότι η μετανάστευση αποτελεί απειλή για την εθνική ταυτότητα μιας χώρας.

## ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΙ ΠΡΟΣΦΥΓΕΣ ΚΑΙ ΤΟ ΠΑΓΚΟΣΜΙΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΤΗΣ ΠΕΙΝΑΣ

Η καταστροφή του περιβάλλοντος θεωρείται δεδομένη και αποτελεί την κύρια αιτία για την εκτόπιση των περιβαλλοντικών προσφύγων, ενώ ταυτόχρονα θεωρείται έμμεσα ως ένας δικαιολογημένος φόβος δίωξης από το κράτος προέλευσης. Η πλειονότητα των περιβαλλοντικών προσφύγων εγκαταλείπουν σε προσωρινή ή μόνιμη βάση τον συνήθη τρόπο διαβίωσης τους ενώ παράλληλα η εκτόπιση τους θεωρείται είτε ενδοσυνοριακή είτε διασυνοριακή. Η καταστροφή του περιβάλλοντος έχει ως σαυνέπεια τον κλονισμό του εισοδήματός τους, και όχι το αντίθετο. Με άλλα λόγια, η κλιματική αλλαγή δεν είναι απλώς ένας ενισχυτικός παράγοντας που κλονίζει το εισόδημά τους αλλά και η κύρια αιτία του προβλήματος.

Οι περιβαλλοντικοί πρόσφυγες εγκαταλείπουν τις ακίνητες περιουσίες τους που έχουν καταστραφεί από την φύση, και μετακινούνται σε μία νέα χώρα ή πόλη όπου θα πρέπει να αντιμετωπίσουν την ανεργία. Δεδομένου ότι κάθε χώρα έχει τις δικές της ανάγκες και του ότι τα ποσοστά ανεργίας είναι σε μεγάλο βαθμό η αναζήτηση εργασίας γίνεται δυσκολότερη και συνήθως χωρίς αποτέλεσμα. Επακολουθεί έτσι ένας αριθμός ανθρώπων που δεν έχουν στέγη, τροφή ή χρήματα. Καθώς αυτός ο αριθμός αυξάνεται το πρόβλημα της πείνας σε σχέση με τους περιβαλλοντικούς παράγοντες μεγαλώνει και η αντιμετώπιση του γίνεται όλο και δυσκολότερη.

Το κάθε κράτος αντιμετωπίζει διαφορετικά το πρόβλημα αυτό προσφέροντας επιδόματα και διοργανώνοντας συσσίτια. Ωστόσο καθώς οι καιροί δυσκολεύουν οι ανάγκες κάθε κράτους αλλάζουν και υποβαθμίζουν το πρόβλημα της πείνας το οποίο συχνά οδηγεί σε αρρώστιες και στην δημιουργία κατώτερων κοινωνικών στρωμάτων. Οι αρρώστιες έχουν δυσμενείς επιπτώσεις στους ανθρώπου που τις βιώνουν καθώς μειώνεται και ο μέσος όρος ζωής των ανθρώπων αλλά επίσης

εμφανίζονται αρρώστιες που είχαν εξαφανιστεί ενώ τα ποσοστά θανάτων αυξάνονται.

Οι πιο επικίνδυνες αρρώστιες που μπορούν να προκληθούν είναι:

-Αναιμία.

-Μπέρι – Μπέρι

-Σκορβούτο

Οι ασθένειες αυτές μπορούν να προληφθούν και να αντιμετωπιστούν ολοκληρωτικά με σωστή διατροφή.

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Τα κυριότερα φαινόμενα των περιβαλλοντικών αλλαγών είναι το φαινόμενο του θερμοκηπίου, η τρύπα του όζοντος, η όξινη βροχή και η ραδιενεργός ρύπανση. Σημαντική αιτία αποτελούν οι ενέργειες του ανθρώπου ρυπαίνοντας την ατμόσφαιρα, το νερό, το έδαφος και το περιβάλλον γενικότερα.

Βάση στατιστικών προβλέψεων σε λίγες δεκαετίες υπάρχει κίνδυνος ολόκληρος ο πλανήτης να βυθιστεί κάτω από το νερό εξαιτίας κυρίως φυσικών φαινομένων αλλά και δραστηριοτήτων που πρέπει να περιοριστούν.

Οι κλιματικές αλλαγές έχουν αρνητικές συνέπειες στην χλωρίδα της γης που είναι ουσιαστικής σημασίας για το περιβάλλον και κατ'επέκταση επηρεάζει και άλλες μορφές ζωής όπως η πανίδα η οποία προσβάλλεται άμεσα από τις κλιματικές αλλαγές. Αποτέλεσμα αυτού, τα ζώα καταφεύγουν στην μετανάστευση γεγονός που επηρεάζει επιβαρύνοντας όλη την αλυσίδα του οικοσυστήματος. Αναμενόμενο είναι να επηρεαστεί και η ζωή του ανθρώπου.

Η αξία της βιοποικιλότητας για τη διατήρηση της ανθρώπινης ζωής και πολιτισμού είναι μεγάλη. Όμως τα τελευταία χρόνια η τρύπα του όζοντος, η άνοδος της παγκόσμιας θερμοκρασίας καθώς και η κοπή μεγάλων δασικών εκτάσεων έχει προκαλέσει ανησυχητική μείωση της βιοποικιλότητας.

Οι ανθρώπινες δραστηριότητες ευθύνονται για τις πληθυσμιακές πιέσεις και τις φυσικές καταστροφές. Η ανάληψη πρώιμων μέτρων για τον περιορισμό των κλιματικών αλλαγών είναι μακράν πιο συμφέρουσα από οικονομικής άποψης σε σχέση με το κόστος μακροπρόθεσμης ζημίας στις οικονομίες μας από τις ανεξέλεγκτες κλιματικές αλλαγές. Οι κλιματικές αλλαγές έχουν ως άμεση και έμμεση συνέπεια τις επιπτώσεις στην υγεία του ανθρώπου. Οι πιο ευάλωτες ομάδες είναι οι ηλικιωμένοι, τα παιδιά και τα άτομα με ειδικές ανάγκες και προβλήματα υγείας.

Τα είδη μετανάστευσης είναι πολλά . Οι περιβαλλοντικοί μετανάστες είναι αυτοί που δημιουργήθηκαν εξ αιτίας των φυσικών καταστροφών. Οι

περιβαλλοντικοί μετανάστες έχουν αφήσει την πατρίδα τους λόγω της καταστροφής που υπέστησαν στην περιουσία τους και στο φυσικό τους περιβάλλον και θεωρητικά επηρεάζει τους ίδιους αλλά και τις επόμενες γενιές. Συναντώνται συνήθως στην Αρκτική, στην Λατινική Αμερική , σε περιοχές της Αφρικής και της Νοτιοανατολικής Ασίας. Τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν είναι πολλά όπως δύσκολη προσαρμογή σε μια καινούρια χώρα με διαφορετική κουλτούρα, γλώσσα, κοινωνικούς θεσμούς κ.λ.π.

Περιβαλλοντικοί μετανάστες είναι και άλλοι οργανισμοί εκτός του ανθρώπου . Λόγω των αλλαγών η χλωρίδα και η πανίδα αλλάζει αρνητικά και επειδή δεν μπορούν να ανταπεξέλθουν τις διαφορετικές συνθήκες αναγκάζονται να μεταναστεύσουν.

## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

[http://www. Greenpeace.org/Greece/el/campaigns/climate-change](http://www.Greenpeace.org/Greece/el/campaigns/climate-change)

<http://www.inews.gr/49/i-klimatiki-allagi-aeilei-17-arktika-eidi.htm>

<http://www.xarizete.gr/xarizete-blog/36-zoa-kai-fita-metanasteuoun-logo-tis-klimatikis -allagis .htm>

<http://www.inews.gr/20/i-klimatiki-allagi-afanizei-polla-eidi-zoon.htm>

[www.biodiversity.org](http://www.biodiversity.org)

<http://en.wikipedia.org/wiki/Thomaw> Lovejoy

<http://europa.eu/legislation> summaries/encironment/nature and biodiversity

<http://www.bankofgreece.gr/BoGDocuments/kindinoi%20kai%20epiptvsis>

<http://www.iatronet.gr>

<http://www.bankofgreece.gr>





-

-

## ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ ΑΥΤΗ ΕΡΓΑΣΤΙΚΑΝ

### ΟΜΑΔΑ : “ΕΝΕΡΓΟΙ ΠΟΛΙΤΕΣ”

Καϋμένος Μισέλ

Μαυριδάκης Κώστας

Διαμαντίδης Γιάννης

Κολοβού Νάσια

Κωστοπούλου Ιωάννα

Κεφιδίδη Κωνσταντίνα

### ΟΜΑΔΑ: ΡΙΝΚ ΠΡΟΣΦΥΓΕΣ

Διαμαντής Μάριος

Ζησοπούλου Χριστίνα

Ιατρουδάκη Μαράνια

Καμσής Δημοσθένης

Λάμπρου Γεωργία

Μεταξά Ελευθερία

ΟΜΑΔΑ : 6 ΜΠΑΝΑΤΟΥ

Κοπακάκη Ιωάννα

Κυπραίου Μαρίζα

Καρακατσάνης Αλέξανδρος

Κόκκαλης Κωνσταντίνος

Μαστακούρη Ιππολύτη

Ματσάγγου Μαρηλιána

ΟΜΑΔΑ : “ΚΑΛΟΙ ΣΑΜΑΡΕΙΤΕΣ”

Καρβέλη Αθηνά

Κόντος Νίκος

Ιωάννου Χρήστος

Λεοντίσης Αλέξανδρος

Κουτάκης Γιάννης

Κατσαγούνος Δημήτρης