

**ΑΝΩΤΑΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ  
ΙΔΡΥΜΑ ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ**

**ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΣΤΕΛΕΧΩΝ ΣΥΝΕΤΑΙΡΙΣΤΙΚΩΝ ΟΡΓΑΝΩΣΕΩΝ  
& ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΕΩΝ**

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΤΕΛΜ

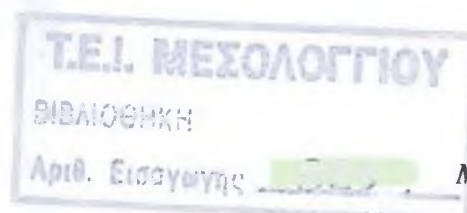
**«ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ»**



**ΘΕΜΑ**

**« ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ & ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ. Η ΠΟΛΙΤΙΚΗ  
ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑΣ ΣΤΟΝ ΤΟΜΕΑ ΑΥΤΟ».**

- ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ : ΓΡΙΒΑ ΣΠΥΡΙΔΟΥΛΑ
- ΕΠΙΒΛΕΨΗ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ : ΦΥΛΑΚΤΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ
- ΑΜ: 7757
- ΠΤΥΧΙΟ Β'



.....σελ:1

## **Οικονομική μεγέθυνση – Οικονομική ανάπτυξη.**

- 1.1 Ραγδαία οικονομική ανάπτυξη.....σελ:3
- 1.2 Μελέτες όσον αφορά την σχέση μεταξύ οικονομική μεγέθυνση και περιβαλλοντικής ποιότητας.....σελ:5
- 1.3 Οικονομική μεγέθυνση και μόλυνση.....σελ:13
- 1.4 Οικονομική ανάπτυξη και περιβάλλον.....σελ:15

## **Οι επιδράσεις της ρύπανσης στο περιβάλλον.**

- 2.1 Ρύπανση.....σελ:18
- 2.2 Ατμοσφαιρική ρύπανση και η δομή της.....σελ:20
- 2.3 Ρύπανση και αναπτυσσόμενες χώρες.....σελ:23
- 2.4 Επίδραση της εκβιομηχάνισης και της τεχνολογικής εξέλιξης στο περιβάλλον.....σελ:24
- 2.5 Το πρόβλημα του προσδιορισμού ενός αποδεκτού επιπέδου ρύπανσης.....σελ:26

## **Μέτρα διαφύλαξης του περιβάλλοντος από ιδιωτικούς και κρατικούς φορείς.**

- 3.1 Περιορισμός της ρύπανσης μέσω ιδιωτικών συμφωνιών...σελ:28
- 3.2 Το κράτος ως παραγωγός περιβαλλοντικών υπηρεσιών.....σελ:30
- 3.3 Τα μέτρα του κράτους για την προστασία του περιβάλλοντος.....σελ:32

## **Η Κοινοτική Πολιτική για την ανάπτυξη και το περιβάλλον.**

- 4.1 Λόγοι για τη δημιουργία Κοινοτικής Πολιτικής περιβάλλοντος και οι στόχοι της.....σελ:37
- 4.2 Νομοθεσία και προγράμματα για το περιβάλλον.....σελ:40
- 4.3 Ημερήσιου δελτίου ατμοσφαιρικής ρύπανσης μιας Ευρωπαϊκής Πρωτεύουσας .....σελ:45

## **Προοπτικές και λύσεις για το μέλλον.**

- 5.1 Καταπολέμηση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης και διαχείριση περιβαλλοντικών πόρων.....σελ:47
- 5.2 Περιορισμός των μολύνσεων και οχλήσεων.....σελ:51
- 5.3 Προσπάθεια για τη δημιουργία μιας βιώσιμης ανάπτυξης- τη

λεγόμενη αειφόρο ανάπτυξη.....σελ:54
5.5 Διεθνής συνεργασία.....σελ:57
.....σελ:59

## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η σύγκρουση ανάμεσα στο περιβάλλον και την οικονομική ανάπτυξη εκφράζει και συμπυκνώνει το βασικότερο ίσως διεθνώς πρόβλημα που απασχολεί όσους ασχολούνται με το δίκαιο του περιβάλλοντος και γενικότερα. Είναι γεγονός ότι οι περισσότερες και σοβαρότερες απειλές στο περιβάλλον είναι μέσω της άσκησης οικονομικής δραστηριότητας από τους ιδιώτες - και όχι μόνο- μέσω της οποίας επιδιώκεται κυρίως η οικονομική ανάπτυξη σε καθεστώς ελεύθερης οικονομίας.

Η μελέτη λοιπόν, της σχέσης μεταξύ οικονομικού, οικολογικού και περιβαλλοντικού συστήματος είναι πολύ σημαντική για την διαχείριση και την διατήρηση της βιόσφαιρας πάνω στην οποία όλη η ζωή εξαρτάται ολοκληρωτικά. Ευτυχώς, η σημαντικότητα του συνδυασμού μελετών πάνω στην οικονομία, οικολογία και περιβάλλον τώρα αναγνωρίζεται διεθνώς από πολιτικούς κύκλους, όπως οι αναφορές των ΗΠΑ και της Ευρωπαϊκής Ένωσης, αλλά και από άλλους διεθνείς οργανισμούς για το περιβάλλον και την ανάπτυξη.

Αλλά όσο πιο πολλές σχέσεις μελετούνται μεταξύ οικονομίας, οικολογίας κυρίως η οικονομική ανάπτυξη σε ένα καθεστώς ελεύθερης οικονομίας και περιβάλλοντος τόσο πιο έντονα γίνεται συνειδητό το γεγονός ότι η γνώση μας είναι ατελής και ότι πολλά κενά παραμένουν να συμπληρωθούν. Και ότι στην ουσία χρειάζεται να πείσουν περισσότερους ανθρώπους έτσι ώστε να συμμετέχουν στην εξερεύνηση αυτού του θέματος.

Φυσικά, η αναγνώριση είναι μόνο το πρώτο βήμα στην πρακτική αντιμετώπιση του θέματος. Το δεύτερο είναι η μελέτη, η παρατήρηση και η ανάλυση του ώστε να αναπτυχθούν σχετικές αρχές και από αυτές να δημιουργηθεί ένα σωστό σχέδιο ενέργειας. Σε μεγάλες, περίπλοκες κοινωνίες στις οποίες τα άτομα είναι ειδικευμένα στις κοινωνικές λειτουργίες και ενέργειες απαιτείται συνεργασία και συντονισμός ανάμεσα στις κοινωνικές ομάδες. Όσον αφορά την παγκόσμια φύση και τις πολλές περιβαλλοντικές επιδράσεις της οικονομικής δραστηριότητας απαιτείται διεθνής συντονισμός.

Με άλλα λόγια θα επικεντρωθούμε περισσότερο στην ανάλυση στον τρόπο με τον οποίο η οικονομική ανάπτυξη και οι αλλαγές επιδρούν στο περιβάλλον, καθώς και τον τρόπο με τον οποίο οι πηγές και παράλληλα τα αποθέματα μπορούν να, διαχειριστούν καλύτερα και να διατηρηθούν έτσι ώστε να συναντήσουν την ανθρώπινη

φιλοδοξία. Πώς μπορεί δηλαδή να συνδυαστεί ανάπτυξη και περιβάλλον, αλλά και με τα είδη υπάρχοντα δεδομένα ένα από τα αποτελέσματα της ανάπτυξης είναι η ρύπανση καθώς και η εκβιομηχάνιση, η γενικότερη δηλαδή τεχνολογική εξέλιξη πως έχει επιδράσει στο περιβάλλον.

Εκτός όλων αυτών κρίνεται αναγκαία η αναφορά μας στα μέτρα που παίρνονται ή θα πρέπει να παρθούν από κρατικούς και ιδιωτικούς φορείς, μιας μόνο με συλλογική προσπάθεια μπορεί να επιτευχθεί μια σειρά πραγμάτων που θα οδηγήσουν σταδιακά σε ένα αποτέλεσμα επωφελές για όλους. Τέλος θα γίνει αναφορά στο ρόλο της Ευρωπαϊκής Κοινότητας για την προστασία του περιβάλλοντος από την αλόγιστη ανάπτυξη που δεν είναι φαινόμενο μόνο στους κόλπους της αλλά σε ολόκληρο το πλανήτη. Σε όλα αυτά λοιπόν πρέπει να δοθούν κάποιες λύσεις και προοπτικές για ένα καλύτερο μέλλον με μια πιο βιώσιμη ανάπτυξη για τον ίδιο τον άνθρωπο. Αλλά για να γίνουν όλα τα παραπάνω πράξη κρίνεται σκόπιμο μια διεθνής συνεργασία όχι μέσα από νόμους και διατάξεις αλλά, από ουσιαστικά έργα μιας και η προστασία του περιβάλλοντος είναι ευθύνη όλων μας.

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1<sup>0</sup>

## ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ - ΜΕΓΕΘΥΝΣΗ

### 1.1 Ραγδαία οικονομική ανάπτυξη

Η ανάπτυξη του ανθρώπου και η συνέχιση της ύπαρξής του εξαρτάται ολοκληρωτικά από το περιβάλλον. Βασιζόμαστε στη φύση για να μπορέσουμε να συνεχίσουμε την οικονομική παραγωγικότητα, την ανάπτυξη και την ύπαρξη μας γενικότερα.

Όλα αυτά ακούγονται πολύ σημαντικά και η σχέση της φύσης με την οικονομία αλληλένδετη. Πολλές φορές όμως στη προσπάθεια του ο άνθρωπος για ανάπτυξη κατά καιρούς, άλλοτε θεμιτά και άλλοτε αθέμιτα άρχισε σιγά, σιγά να καταστρέφει το περιβάλλον και αυτό γίνεται ορατό με το πέρασμα των χρόνων.

«Από το 1860-1960 η Ευρωπαϊκή βιομηχανική κοινωνία αναπτύχθηκε σημαντικά, χωρίς όμως να λαμβάνει υπόψη της οικολογικές συνέπειες της ανάπτυξης της. Αν και η φθορά του περιβάλλοντος συνεχίζονταν επί αιώνες, το φαινόμενο πήρε επικίνδυνες διαστάσεις κυρίως στις δεκαετίες του '60 και '70 για τρεις κυρίως λόγους:

1. Επιταχυνόμενη αστικοποίηση.

2. Ταχεία οικονομική ανάπτυξη.

3. Αλόγιστη χρησιμοποίηση νέων τεχνικών παραγωγής και των προϊόντων προερχόμενων από το πετρέλαιο.

Μετά το Μάιο του 1968 οι ευρωπαίοι άρχισαν να σκέπτονται σοβαρά μια περιβαλλοντική πολιτική η οποία θα αποτελεί δικλείδα ασφαλείας σε μια κατάσταση η οποία κινδύνευε να γίνει εκρηκτική. Σαν πρώτη επίσημη ενέργεια έγινε τον Ιούλιο 1971 που κατά κάποιο τρόπο καλούσε όλα τα κράτη και την κοινότητα να δράσουν συλλογικά πάνω σε περιβαλλοντικά θέματα. Βλέπουμε λοιπόν ότι η ραγδαία οικονομική ανάπτυξη παρουσιάζει 2 εμπόδια :

1) Ενδεχόμενη έλλειψη μη ανανεώσιμων φυσικών πόρων.

2) Προοδευτική καταστροφή ορισμένων τόπων.» (Μούσης, 2000, σ. 276)

Είναι εξάλλου γνωστό, ότι με το πέρασμα του χρόνου τα πράγματα γίνονται ακόμη πιο δύσκολα για το περιβάλλον, όπου μέχρι σήμερα το 2003 η τεχνολογική πρόοδος, που είναι το προοίμιο της οικονομικής ανάπτυξης<sup>1</sup>, έχει λάβει εκρηκτικές διαστάσεις. Από τη μια μεριά στην άλλη καινούργια προϊόντα της βιομηχανίας κάνουν

---

<sup>1</sup> Άνοδο βιομηχανίας και ταυτόχρονη μείωση της γεωργικής παραγωγής.

την εμφάνιση τους, που φιλοδοξούν να καταστήσουν τη ζωή μας άνετη και ευχάριστη και πάνω σ' αυτή την πρόοδο ολόκληρη η ανθρωπότητα στηρίζει την ευτυχία της.

Ερχόμαστε λοιπόν, να επισημάνουμε ότι θεωρητικά θα περιμέναμε ότι κάθε χώρα οι ποσότητες των φυσικών πόρων που χρησιμοποιούνται θα είναι ίσες με τις ποσότητες των καταλοίπων. Στην πράξη παρουσιάζονται στις επιμέρους χώρες σημαντικές παρεκκλίσεις από τον κανόνα αυτό, οι οποίες οφείλονται στην ύπαρξη διεθνούς εμπορίου.

Ταυτόχρονα και η μεγαλύτερη αύξηση του κατά κεφαλή εισοδήματος<sup>2</sup> (οικονομική μεγέθυνση) η οποία με τη σειρά της βασίστηκε σε μεγάλη αύξηση της χρησιμοποίησης των πρώτων υλών και παράλληλα των ενεργειακών πόρων.

Αλλά και με την αύξηση του εισοδήματος αυξήθηκε και ο ελεύθερος χρόνος των ανθρώπων οι οποίοι πηγαίνουν στην ύπαιθρο. Μ' αυτόν τον τρόπο όμως αυξάνουν την ρύπανση της υπαίθρου, αλλά και με την απόκτηση όλο και περισσότερων ιδιωτικών μέσων μεταφοράς το πρόβλημα ολοένα και διογκώνεται και ιδίως στις αναπτυγμένες χώρες. Παρόμοια προβλήματα έχουν όμως δυστυχώς και οι αναπτυσσόμενες χώρες, οι οποίες μιμούνται την παραγωγική νοοτροπία και την καταναλωτική συμπεριφορά των περισσότερων ανεπτυγμένων χωρών. Με άλλα λόγια, οι φτωχότερες χώρες προσπαθούν μέσω πολιτικών γρήγορης ανάπτυξης να καλύπτουν το εισοδηματικό τους χάσμα που τις χωρίζει από τις πλούσιες, χώρες να λαμβάνουν υπόψη τα αρνητικά αποτελέσματα για το περιβάλλον.

Ποιος μπορεί όμως να εναντιωθεί σ' αυτή την ανάπτυξη του πολιτισμού μας και ποιος μπορεί έστω να σκεφτεί, ότι δεν πρέπει να προοδεύει η επιστήμη και η τεχνολογία; Ίσως κανένας και πολύ σωστά μιας και πρέπει να γίνει ο συνδυασμός και των δυο, δηλαδή ανάπτυξης και προστασίας του περιβάλλοντος με μια ενιαία περιβαλλοντική πολιτική. Γι' αυτό το λόγο γίνονται οι ανάλογες μελέτες από οικονομολόγους για να βρεθούν όλες αυτές οι σχέσεις της οικονομικής ανάπτυξης και μεγέθυνσης με την περιβαλλοντική ποιότητα.

---

<sup>2</sup> Άνοδος του εθνικού ή κατά κεφαλήν εισοδήματος και προϊόντος.

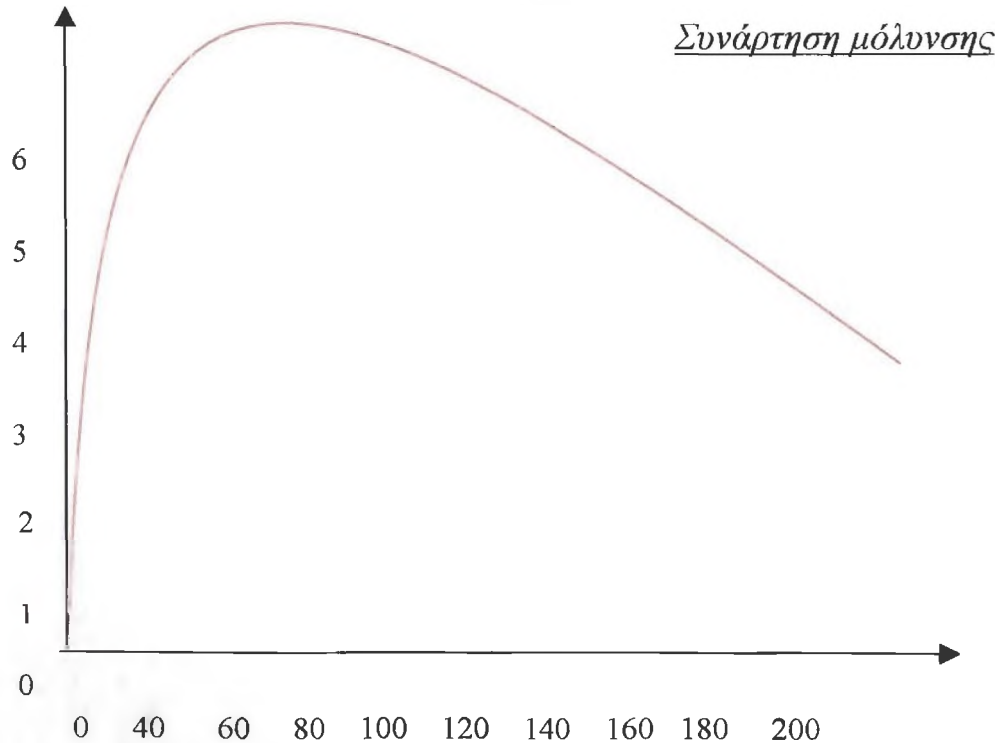
## 1.2 Μελέτες όσον αφορά την σχέση μεταξύ οικονομικής μεγέθυνσης και περιβαλλοντικής ποιότητας

Εδώ θα παρουσιάσουμε τις μελέτες που έχουν γίνει την τελευταία δεκαετία στην Ευρώπη όσον αφορά τη σχέση μεταξύ οικονομικής μεγέθυνσης και περιβαλλοντικής ποιότητας. Πιο συγκεκριμένα στις χώρες της Κεντρικής και Δυτικής Ευρώπης.

Ο *Shafik* (1994) μελέτησε τη σχέση μεταξύ οικονομικής μεγέθυνσης και περιβαλλοντικής ποιότητας με τους εξής δείκτες:

- Έλλειψη αποχέτευσης.
- Ατμοσφαιρικά επίπεδα of suspended particulate matter (SPM).
- Ατμοσφαιρικά επίπεδα του θείου (SO<sub>2</sub>).
- Εκπομπές του άνθρακα ανά κεφάλαιο.

Η ατμοσφαιρική ρύπανση τυπικά, ακολουθούσε την καμπύλη με τη μορφή της ανάποδης καμπάνας – καμπύλη *Kuzhet*



- Σχέση μεταξύ εισοδήματος ανά κεφάλαιο και περιβαλλοντικής ποιότητας



Τα (SPM)<sup>3</sup> αρχικά χειροτέρευαν καθώς ορισμένες χώρες έγιναν περισσότερο ενεργειακά εντατικές. Αργότερα όμως βελτιώθηκαν. Το υπόδειγμα γενικά, φαινόταν να δείχνει μία χειροτέρευση της περιβαλλοντικής ποιότητας καθώς η βιομηχανική και ενεργειακή ευαισθησία μειώθηκαν, ακολουθούσε όμως μια βελτίωση, καθώς καθαρότερες τεχνολογίες χρησιμοποιούνταν ή παρατηρούνταν το φαινόμενο αλλαγής των καυσίμων. Οι εκπομπές του άνθρακα δεν βελτιώθηκαν με την αύξηση του εισοδήματος επειδή υπήρχε άγνοια για προβλήματα όπως αλλαγή του κλίματος, *El Niño*, φαινόμενο του θερμοκηπίου κ.α. και επειδή τα κόστη ήταν εξωτερικά.

Ο *Dasgupta* (1995) μελέτησε την σχέση μεταξύ περιβαλλοντικής επίδειξης και του επιπέδου της οικονομικής ανάπτυξης μετρούμενη από το εισόδημα ανά κεφάλαιο, τον βαθμό ανάπτυξης του πληθυσμού, την ελευθερία πληροφόρησης, την ανάπτυξη του νόμου και το σύστημα ρυθμίσεων. Βρήκε μία θετική συσχέτιση μεταξύ των δύο δεικτών.

Αργότερα, την ίδια χρονιά 1995, οι *Grossman & Krueger* μελέτησαν την σχέση μεταξύ εισοδήματος ανά κεφάλαιο και ποικίλους δείκτες περιβάλλοντος. Δεν βρήκαν καμία απόδειξη για σταθερή επιδείνωση της περιβαλλοντικής ποιότητας και της οικονομικής μεγέθυνσης. Για ποικίλους δείκτες, η οικονομική μεγέθυνση έφερε μια αρχική φάση χειροτέρευσης ακολουθούμενη από μια επόμενη φάση βελτίωσης. Τα σημεία για διαφορετικούς ρύπους ποικίλουν, αλλά στις περισσότερες περιπτώσεις έρχονται πριν οι χώρες φτάσουν το εισόδημα των *\$8,000* ανά κεφάλαιο. Η μεθοδολογία της έρευνας τους ήταν η εξής: χώρισαν την Κεντρική και Δυτική Ευρώπη σε τρεις περιοχές

- ✓ *Περιοχή Α: Βέλγιο, Δανία, Φιλανδία, Δυτική Γερμανία, Ιρλανδία, Κάτω Χώρες, Σουηδία, Ελβετία, Ηνωμένο Βασίλειο.*
- ✓ *Περιοχή Β: Αυστρία, Κύπρος, Γαλλία, Ελλάδα, Ιταλία, Μάλτα, Πορτογαλία, Ισπανία, Τουρκία.*
- ✓ *Περιοχή Γ: Αλβανία, Βουλγαρία, Τσεχοσλοβακία, Ουγγαρία, Πολωνία, Ρουμανία, Ρωσία, Πορτογαλία.*

---

<sup>3</sup> Ατμοσφαιρικά επίπεδα.

Τα αποτελέσματα ήταν τα εξής:

- : ήταν θετικά και στατιστικά συγκεκριμένα. Το μέγεθος τους ήταν υψηλότερο. Οι εκτιμήσεις των προβλεπόμενων παραμέτρων δεν διέφεραν ανάμεσα στις χώρες της τρίτης περιοχής όπου υπήρχε μια αύξηση της τάξεως του 1% στο διοξείδιο του άνθρακα, προσδιοριζόμενη από μια αύξηση της ανάπτυξης κατά 2%.
- : παρουσίασαν μια θετική συσχέτιση. Οι εκτιμημένοι παράμετροι ήταν λιγότερο σημαντικοί στην Τρίτη περιοχή απ' ό,τι στην δεύτερη και πρώτη.

Η εργασία των *Hettige, Mani & Wheleers* (1997) κινητοποιήθηκε από πολλές σχετικές ερωτήσεις. Η μόλυνση ακολουθεί την καμπύλη *Kuznet* ; Στην αρχή αυξάνεται και μετά μειώνεται καθώς το εισόδημα ανεβαίνει ; Τα εμπειρικά αποτελέσματα επέμεναν σκληρά στην καμπύλη Kuznet για σύγκλιση ρύπων του αέρα καθώς αιωρούνται, για παράδειγμα το διοξείδιο του θείου (SO<sub>2</sub>) .

Η ανάλυση του *Archibal & Bochniaz* (1998) για τις Κεντρικές και Δυτικές χώρες της Ευρώπης, έδειξε αλλαγές στην ποιότητα του περιβάλλοντος μετρούμενη από δείκτες – κλειδιά πίεσης περιβάλλοντος τα οποία λαμβάνουν χώρα ακολουθώντας την κύρια οικονομική και πολιτική δομή της τελευταίας δεκαετίας. Μια οικονομετρική ανάλυση που τέθηκε για να επιλύσει την προέκταση η οποία επιφύλασσε αλλαγές σε δείκτες πίεσης, θα μπορούσε να εξηγηθεί με την κίνηση κρίσιμων οικονομικών και βιομηχανικών μεταβλητών για την σημαντικότητα του περιβάλλοντος.

Οι κρίσιμοι παράγοντες που εξετάστηκαν ήταν:

- **Η έκθεση της βιομηχανίας.**
- **Η έκταση που λάμβανε χώρα η ιδιωτικοποίηση.**
- **Η δομή της περιβαλλοντικής ρύθμισης.**
- **Το άνοιγμα του εμπορίου.**
- **Επενδύσεις.**

Τα αποτελέσματα των επιδράσεων αυτών των μεταβλητών ήταν τα εξής: η ιδιωτικοποίηση είχε θετικά αποτελέσματα για όλους τους δείκτες με εξαίρεση το διοξείδιο του θείου(SO<sub>2</sub>) τα οποία ήταν ασαφή. Οι ξένης κατεύθυνσης επενδύσεις παρουσίασαν αύξηση στην πίεση πάνω στο περιβάλλον για το υπό εξέταση δείγμα και

την χρονική περίοδο. Όπως και να έχει, θα περίμενε κανείς η πίεση στο περιβάλλον να έχει μειωθεί. Γενικά όμως, τα αποτελέσματα ήταν θετικά για το περιβάλλον.

Μεγάλο ενδιαφέρον παρουσίασε η μελέτη του *Αναστασίου Ξεπαπαδέα* και της *Άσμα Αμίρ* που εκδόθηκε το 1997. Η έρευνα τους αφορά την ένδειξη της αποδεκτής ή μη περιβαλλοντικής ποιότητας. Η μελέτη έγινε λαμβάνοντας υπόψη δείκτες ανάπτυξης όπως είναι η **παιδική θνησιμότητα, η κατανάλωση ενέργειας, η μακροζωία, η εκπαίδευση κ.α.**

### Πίνακας 1

Development stage and development indicators

	Όχι κεφάλαια (\$1998)	Παιδική θνησιμότητα ανά 1000 γεννήσεις	Καταναλωτική παροχή Περιβάλλοντος (kg/άτομο/έτος)	Ποσοστό Στιγμής		Ποσοστό μεταρρύθμισης Διασποράς Θερμότητας
				A	T	
LI	≤\$610	69	2406	62	61	38
MI	\$611-\$7619	48	2860	69	64	55
HI	≥\$7620	8	3049	80	74	95

- LI: Low Income , MI: Medium Income, HI: High Income
- World Bank, World Development Report 1992: Development and Environment

Θα δώσουμε όμως, τα αποτελέσματα για δυο μεταβλητές :

1. Το SO<sub>2</sub> για τις πόλεις και
2. Το O<sub>2</sub> για την καλή ποιότητα των ποταμών.

Η έρευνα ήταν για 3 χρονικούς περιόδους :

- A. 1979 –1982
- B. 1983 –1986
- Γ. 1987 -1990.

Για το διοξείδιο του θείου πήραν δείγματα από 25 χώρες. Άρα , για τρεις χρονικές περιόδους πήραν 75 παρατηρήσεις. Αντίστοιχα, για τα ποτάμια πήραν δείγματα από 21 χώρες, άρα 63 παρατηρήσεις. Μπορούμε να δούμε τις παρατηρήσεις στους παρακάτω πίνακες

## ΠΙΝΑΚΑΣ 2

Πιθανότητες ενός δεδομένου επιπέδου περιβαλλοντολογικής ποιότητας με συγκέντρωση  
Univariate random effects probit

Πιθανότητες	Ελάχιστη Συγκέντρωση		Μέση Συγκέντρωση		
	Επίπεδο Ανάπτυξης	ΑΕQ P(y=1)	ΥΕQ P(y=0)	ΑΕQ P(y=1)	ΥΕQ P(y=0)
LI		32.16	67.84	72.03	27.97
MI		66.72	33.28	85.93	14.07
HI		93.5	6.45	98.80	1.2

ΑΕQ: Acceptable Environment Quality, ΥΕQ : Unacceptable Environment Quality

- LI: Low Income , MI: Medium Income, HI: High Income /
- Χαμηλό εισόδημα, Μεσαίο εισόδημα, Υψηλό εισόδημα

### Ordered probit

Πιθανότητες	Ελάχιστη Συγκέντρωση			Μέση Συγκέντρωση			
	Επίπεδο Ανάπτυξης	ΑΕQ P(y=2)	ΜΕQ P(y=1)	ΥΕQ P(y=0)	ΑΕQ P(y=2)	ΜΕQ P(y=1)	ΥΕQ P(y=0)
LI		-----	21.37	78.63	-----	45.71	54.29
MI		16.05	53.95	30.00	20.78	58.44	20.78
HI		28.30	54.42	17.28	54.29	45.71	-----

## ΠΙΝΑΚΑΣ 1

Πιθανότητες ενός δεδομένου επιπέδου περιβαλλοντολογικής ποιότητας με συγκέντρωση  
Univariate random effects probit

Πιθανότητες	Ελάχιστη Συγκέντρωση		Μέση Συγκέντρωση		
	Επίπεδο Ανάπτυξης	ΑΕQ P(y=1)	ΥΕQ P(y=0)	ΑΕQ P(y=1)	ΥΕQ P(y=0)
LI		68.22	31.78	70.56	29.44
MI		61.68	38.32	63.69	36.31
HI		68.83	31.17	29.09	70.91

ΑΕQ: Acceptable Environment Quality, ΥΕQ : Unacceptable Environment Quality  
Αποδεκτή περιβαλλοντολογική ποιότητα Μη αποδεκτή περιβ. ποιότητα

### Ordered probit

Πιθανότητες	Ελάχιστη Συγκέντρωση			Μέση Συγκέντρωση			
	Επίπεδο Ανάπτυξης	ΑΕQ P(y=2)	ΜΕQ P(y=1)	ΥΕQ P(y=0)	ΑΕQ P(y=2)	ΜΕQ P(y=1)	ΥΕQ P(y=0)
LI		69.78	-----	30.22	45.08	20.90	34.02
MI		33.10	29.74	37.16	30.54	20.52	48.94
HI		25.81	28.49	45.70	17.09	16.82	66.09

Για τα αποτελέσματα δείχνουν ότι η πιθανότητα να έχουμε μια αποδεκτή περιβαλλοντική ποιότητα φαίνεται να αυξάνεται με το επίπεδο ανάπτυξης, καθώς η συγκεκριμένη πιθανότητα μειώνεται με το επίπεδο οικονομικής ανάπτυξης για μετρήσεις χαμηλής και μεσαίας συγκέντρωσης. Επικεντρώνοντας το ενδιαφέρον στις χαμηλές συγκεντρώσεις οι οποίες θα μπορούσαν να θεωρηθούν ως καλύτερος δείκτης στην σοβαρότητα του προβλήματος της μόλυνσης παρατηρούμε, ότι οι μεσαίου εισοδήματος χώρες έχουν 67% πιθανότητα να έχουν αποδεκτή περιβαλλοντική ποιότητα (βλέπε πίνακας 2) και με την ίδια πιθανότητα, να αυξάνεται στο 94% για χώρες υψηλού εισοδήματος. Απ' την άλλη πλευρά, οι χαμηλού εισοδήματος χώρες έχουν 68% πιθανότητα να έχουν μη - αποδεκτή περιβαλλοντική ποιότητα.

Για , οι συντελεστές σ' αυτόν τον πίνακα είναι πολύ πιο σημαντικοί απ' ότι στο προηγούμενο. Λαμβάνοντας υπόψη την μέγιστη συγκέντρωση φαίνεται ότι η πιθανότητα να έχουμε μια μη – αποδεκτή περιβαλλοντική ποιότητα ακολουθεί την *καμπύλη Kuznet*, με χώρες στο χαμηλό και υψηλό επίπεδο ανάπτυξης έχοντας μεγάλη πιθανότητα για μη – αποδεκτή περιβαλλοντική ποιότητα (βλέπε Πίνακα 3).

Συμπερασματικά, λοιπόν μπορούμε να επισημάνουμε ότι υπάρχει μια οριακή διαφωνία για την κατάσταση του περιβάλλοντος, η οποία είναι ασυνεχώς ελεγχόμενη ή ατελώς μετρούμενη. Οι μελέτες και τα αποτελέσματα που αναφέρθηκαν εξηγούν γιατί τέτοιες οριακές διαφωνίες μπορεί να είναι μεγάλες: σε ορισμένες περιπτώσεις υπάρχει αρχική ατέλεια στην πληροφόρηση ενώ σε άλλες, η βασική αιτία είναι οι ετερογενείς απόψεις που βρίσκονται στην απουσία των θεωρητικών μοντέλων τα οποία είναι παγκοσμίως γνωστά για μια καλή προσέγγιση της αλήθειας.

Μπορούμε έτσι να διαπιστώσουμε ότι σε ανεπτυγμένες χώρες φαίνεται να υπάρχουν πολλά θέματα περιβαλλοντικής έλλειψης. Στο τωρινό στάδιο της ανάπτυξης πολλές οικονομίες αντιμετωπίζουν πίεση για την διαχείριση των αποβλήτων και της μόλυνσης, οι οποίες δεν βρίσκουν λύση βάση των τωρινών οικονομικών οργανώσεων. Η μακροπρόθεσμη σχέση μεταξύ οικονομικής μεγέθυνσης και ποιότητας του περιβάλλοντος, η οποία προσφάτως έχει ερευνηθεί εμπειρικά, προσφέρει μια πιο θεωρητική προσέγγιση ώστε να κατανοηθεί γιατί οι πιο πλούσιες χώρες έχουν καλύτερο περιβάλλον και χαμηλότερη συγκέντρωση.

### 1.3 Οικονομική μεγέθυνση και μόλυνση

Οι εξωτερικότητες<sup>4</sup> ίσως να επηρεάσουν την κοινωνικά οριακά άριστη κατάσταση, μια κατάσταση στην οποία μια δυνατή κατά *Pareto* βελτίωση ή η θεωρία του κέρδους του *Kaldor Hicks* μπορεί να είναι ικανή να φέρει μια τέτοια βελτίωση. Παρόλο που η δομή των θεωρητικών μοντέλων στοχεύει στην μελέτη της σύνδεσης μεταξύ οικονομικής ανάπτυξης και περιβαλλοντικών στοιχείων είναι συνηθισμένο να χρησιμοποιούνται και άλλα οικονομικά θέματα. Μια μελέτη αυτών των μοντέλων, εκφραζόμενη από ποικίλους οικονομολόγους, έδειξε ότι δεν υπάρχει καμιά συμφωνία όσον αφορά την συσχέτιση των φυσικών νόμων και των οικονομικών μοντέλων. Υπάρχουν δύο κατηγορίες. Αυτοί που πιστεύουν ότι τα διάφορα όρια στην μεγέθυνση δεν είναι αποτελεσματικά και θεωρούν τους εαυτούς τους υπεύθυνους για την άγνοιά τους πάνω στα μοντέλα και οι άλλοι που πιστεύουν το αντίθετο.

Οι οικονομολόγοι κάνουν πολλές απλοποιήσεις στην περιγραφή των οικολογικών συστημάτων. Αυτό μπορεί να φανεί χρήσιμο σε μερικά προβλήματα αλλά επικίνδυνο για κάποια άλλα. Η διαφωνία ξεκινά με την πρακτική συσχέτιση των τελικών πηγών. Μερικοί πιστεύουν ότι τα αποθέματα μπορεί να διαρκέσουν για χιλιάδες ακόμη χρόνια ή τουλάχιστον για τον καιρό τον οποίο χρειάζεται για να πραγματοποιηθεί μια τεχνολογική επανάσταση επιτρέποντας στην ανθρωπότητα να χρησιμοποιήσει εναλλακτικές ενέργειες τότε τα φυσικά όρια θα είναι σχετικά. Άλλοι υποστηρίζουν, ότι η τεχνολογική πρόοδος είναι αβέβαιη και ότι θα έπρεπε να δίνεται μεγαλύτερη προσοχή στην χρησιμοποίηση των πηγών. Θα ήταν απαραίτητο να μειωθεί η παραγωγή, καθώς και η καταναλωτική διαδικασία η οποία είναι ενεργειακά σημαντική και να προάγει άλλες δραστηριότητες. Θα ήταν σημαντικό να ανακυκλώνονται όσο το δυνατόν περισσότερα προϊόντα.

Άλλοι σημειώνουν ότι η απαισιοδοξία αυξάνεται κυρίως στη βάση των συνεχώς αυξανόμενων ρύπων οι οποίοι παράγονται από οικονομικά συστήματα. Η υλική ισορροπία προτείνει ότι ακόμη και στην εξαφάνιση κάθε προβλήματος σχετικά με την εξάντληση των αποθεμάτων, των αγαθών και της ενέργειας, κάποιος θα πρέπει

---

<sup>4</sup> Είναι τα διάφορα προβλήματα που μπορεί να προκαλέσει η παραγωγική δραστηριότητα μιας επιχείρησης και να επιβαρύνει τους κατοίκους και το περιβάλλον γύρω από αυτή. Πχ. Όταν μια επιχείρηση δεν προτιμά να τοποθετήσει μηχανήματα για τη μείωση της ρύπανσης, αποφεύγει έτσι το κόστος και το μεταφέρει στους κατοίκους της περιοχής.

να λάβει υπόψη του, σαν περιορισμένο παράγοντα της μεγέθυνσης, τα απομεινάρια τα οποία χρεώνεται η ατμόσφαιρα. Σύμφωνα με την *Ayres* και τον *Kneese*, τα αγαθά του συστήματος είναι καύσιμα και γενικά, τελικά αγαθά που αυξάνουν το απόθεμα της μόλυνσης.

Με άλλα λόγια μπορούμε να συμπεράνουμε η οικονομική μεγέθυνση και η περιβαλλοντική ποιότητα δεν είναι απαραίτητα δύο αντίθετοι στόχοι. Η οικονομική πρόοδος μπορεί να οδηγήσει σε έλλειψη πηγών οι οποίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τον καθορισμό των βλαβών ή μελλοντικών προβλημάτων. Οι ακριβείς παράγοντες οι οποίοι παίρνουν μέρος για την ανατρέψιμη σχέση μεταξύ περιβάλλοντος και οικονομικής μεγέθυνσης είναι υπό εξερεύνηση, ακόμη και αν γίνονται ήδη έρευνες.

Το καλύτερο δυνατό θα ήταν ο συνδυασμός, δηλαδή με το να καταναλώνουμε με μέτρο τους πόρους και τα αποθέματα και στο δρόμο αυτής της ανάπτυξης, να σκεφτόμαστε και το περιβάλλον που καταστρέφεται αλόγιστα και τα αποτελέσματα του επέρχονται οδυνηρά για τον ίδιο τον άνθρωπο με το πέρασμα των χρόνων. Οι ισχυροί λοιπόν της βιομηχανίας και του οικονομικού οικοδομήματος θα πρέπει να βρουν μεθόδους για την προστασία του περιβάλλοντος και την ανάπτυξη χωρίς να βάζουν πρώτα ως βασικό όρο των πράξεων τους την ελαχιστοποίηση του κόστους και την ταυτόχρονη μεγιστοποίηση των κερδών.



## 1.4 Οικονομική ανάπτυξη και περιβάλλον

Η οικονομική ανάπτυξη και η βελτίωση του βιοτικού επιπέδου η οποία προήλθε από αυτή, αποτέλεσε μια από τις σοβαρότερες αιτίες χειροτέρευσης των οικολογικών προβλημάτων. Όπως γνωρίζουμε η οικονομία κάθε χώρας λειτουργεί σύμφωνα με μια κυκλική ροή απόσπασης πρώτων υλών από το φυσικό περιβάλλον. Στην συνέχεια έχουμε κατάλληλη επεξεργασία αυτών των πρώτων υλών για την παραγωγή αγαθών και υπηρεσιών, κατανάλωση των αγαθών και υπηρεσιών η οποία συνεπάγεται ταυτόχρονη δημιουργία μη επιθυμητών καταλοίπων και απόρριψης τους στο φυσικό περιβάλλον. Η ύπαρξη ανεπιθύμητων καταλοίπων παρατηρείται σε όλα τα στάδια της κυκλικής ροής.

Θεωρητικά θα περιμέναμε ότι στην κάθε χώρα οι ποσότητες των φυσικών πόρων που χρησιμοποιούνται θα είναι ίσες με τις ποσότητες των προϊόντων που παράγονται και με τις ποσότητες των καταλοίπων. Στην πράξη παρουσιάζονται στις επιμέρους χώρες σημαντικές παρεκκλίσεις από τον κανόνα αυτό, οι οποίες οφείλονται στην ύπαρξη διεθνούς εμπορίου. Στην ουσία, οι συνολικές ποσότητες των υλών που αποσπώνται από το περιβάλλον μπορεί σε ορισμένες χώρες να είναι μεγαλύτερες ή μικρότερες από τις συνολικές ποσότητες των υλών που οι επιμέρους χώρες καταναλώνουν ή απορρίπτουν. Όμως για την παγκόσμια οικονομία στο σύνολο της ισχύει η γενική εξίσωση των συνολικών ποσοτήτων των αποσπόμενων υλών και των καταναλωμένων και απορριπτόμενων υλών. Βασική εξαίρεση αποτελούν τα διαστημόπλοια και οι άλλες συσκευές που απορρίπτονται κατά καιρούς στο διάστημα.

Παρατηρούμε ότι η μεγάλη αύξηση του κατά κεφαλή εισοδήματος οδήγησε σε ανάλογη αύξηση της παραγωγής και της κατανάλωσης προϊόντων, η οποία με τη σειρά της βασίστηκε σε μεγάλη αύξηση της χρησιμοποίησης πρώτων υλών και παράλληλα ενεργειακών πόρων. Οπότε λογικό είναι να αυξηθεί δραματικά και η δημιουργία ανεπιθύμητων καταλοίπων.

Από τις παραγωγικές δραστηριότητες που αναπτύχθηκαν με γρηγορότερο ρυθμό από της πληθυσμιακής αύξησης, θα μπορούσαμε να αναφέρουμε ότι ορισμένες αντικατέστησαν μερικώς άλλες που περιορίστηκαν σε σχέση με τον πληθυσμό. Για παράδειγμα, οι βιομηχανίες συνθετικών ινών και πλαστικών εκτόπισαν εν μέρει τις φυσικές ίνες και τις βιομηχανίες ξύλου αντίστοιχα. Επίσης, με την αύξηση του εισοδήματος αυξήθηκε και ο ελεύθερος χρόνος των ανθρώπων, οι οποίοι πηγαίνουν

στην υπαίθρο. Με αυτόν τον τρόπο όμως αυξάνουν την ρύπανση της υπαίθρου, αλλά και αντιλαμβάνονται την έκταση της καταστροφής που ήδη έχει δημιουργηθεί. Ουσιαστικά, παρατηρούμε από τη μια μεριά να έχει αυξηθεί ιδιαίτερα η ζήτηση για καθαρές παραλίες και υπαίθριους χώρους ως αποτέλεσμα της αύξησης του κατά κεφαλή εισοδήματος, του ελεύθερου χρόνου και της ιδιοκτησίας μέσων μεταφοράς και από την άλλη μεριά να έχει μειωθεί σε σημαντικό βαθμό η προσφορά φυσικών πόρων, πάλι λόγω της οικονομικής ανάπτυξης.

Πριν τεθεί σε λειτουργία η διαδικασία της οικονομικής ανάπτυξης στις διάφορες χώρες, αυτές δεν αντιμετώπιζαν κάποιο οικολογικό πρόβλημα. Σε αυτό το σημείο πρέπει να τονίσουμε ότι ορισμένοι ιστορικοί, κοινωνιολόγοι, οικονομολόγοι και άλλοι, έχουν κάνει προσπάθειες να εξηγήσουν γιατί η οικονομική ανάπτυξη και η εκβιομηχάνιση άρχισαν σε ορισμένες συγκεκριμένες χώρες και όχι σε άλλες. Μια από τις πλέον αξιόλογες ερμηνείες είναι αυτή του κοινωνιολόγου **Max Weber**. Ο **Weber** θεώρησε τις θρησκευτικές διδασκαλίες του Καλβίνου ως μια από τις βασικότερες αιτίες της γρήγορης οικονομικής και βιομηχανικής ανάπτυξης ορισμένων χωρών της Δυτικής Ευρώπης και της Βόρειας Αμερικής. Επιπλέον, υποστήριξε ότι ο «πνευματικός ντετερμινισμός» που περιλαμβάνονταν στις εν λόγω διδασκαλίες συνέλαβε στην ανάπτυξη του κεφαλαιοκρατικού συστήματος στις διαμαρτυρούμενες χώρες και μέσω του συστήματος αυτού και στην ανάπτυξη των οικονομιών των χωρών αυτών. Αντίθετα, παρατηρούμε ότι οι καθολικές και οι άλλες χώρες οι οποίες δεν είχαν ανάλογη θρησκευτική μεταρρύθμιση παρέμειναν βιομηχανικά και οικονομικά καθυστερημένες.

Φυσικά, από τον καιρό που άρχισε η διαδικασία της ανάπτυξης στις διάφορες χώρες, η ανοδική τάση της κατά κεφαλή παραγωγής και κατανάλωσης σταματούσε σε έκτακτες περιόδους λόγω πολέμων, περιοδικών οικονομικών κρίσεων ή άλλων πρόσκαιρων ανωμαλιών. Παρόλα αυτά η συνεχής αύξηση του εθνικού προϊόντος θεωρείται τις περισσότερες φορές αναγκαία και επιθυμητή. Η οικονομική ανάπτυξη αναμένεται ότι θα λύσει τα περισσότερα προβλήματα μιας χώρας, όπως είναι η φτώχεια, ο αναλφαριθμισμός κ.α.. Στην ουσία η οικονομική ανάπτυξη θεωρείται από πολλούς ως πανάκεια. Όμως, εδώ και αρκετά χρόνια έχουν αρχίσει να υψώνονται φωνές διαμαρτυρίας για την οικονομική ανάπτυξη και μερικές από τις πιο απλές επιπτώσεις της-όχι όμως και αθώες- είναι όπως η κυκλοφοριακή συμφόρηση, η ρύπανση του αέρα και των υδάτων κ. α.

Μπορούμε να πούμε ότι αυτό οφείλεται εν μέρει στο γεγονός ότι οι κάτοικοι των διαφόρων χωρών βρέθηκαν κατά κάποιο τρόπο απροετοίμαστοι για την χωρίς προηγούμενο ταχύτητα και έκταση των μεταβολών που προκάλεσε η γρήγορη οικονομική ανάπτυξη.

Στο «όνομα» της ανάπτυξης δημιουργήθηκαν τόσα άλλα σοβαρά προβλήματα που ταλανίζουν το σημερινό άνθρωπο. Ένα από αυτά είναι και το πρόβλημα της ρύπανσης του περιβάλλοντος που οι επιπτώσεις του είναι άμεσες και τις περισσότερες φορές βλαβερές για την υγεία του ανθρώπου.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2<sup>ο</sup>

### ΟΙ ΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

#### 2.1 Ρύπανση

Παρατηρούμε ότι το πρόβλημα της υποβάθμισης του φυσικού περιβάλλοντος απασχολεί σε μεγάλο βαθμό εδώ και τρεις σχεδόν δεκαετίες όλες τις χώρες του πλανήτη. Αναφορές σε ρύπανση των λιμνών, των θαλασσών, των ποταμών, της ατμόσφαιρας και του εδάφους γίνονται καθημερινά στον τύπο, στην τηλεόραση, στο ραδιόφωνο, στις ομιλίες πολιτικών, καθηγητών και άλλων ειδικών και μη. Θα μπορούσαμε να ορίσουμε το περιβάλλον ως τον χώρο μέσα στον οποίο ζούμε και δραστηριοποιούμαστε. Η ίδια η ύπαρξη μας εξαρτάται απόλυτα από αυτό. Αποτελείται από ένα ιδιαίτερα πολύπλοκο σύνολο φυσικών, βιολογικών και άλλων σχέσεων. Θα πρέπει να τονίσουμε ότι το περιβάλλον μπορεί να βρίσκεται σε μια κατάσταση δυναμικής ισορροπίας,

Αναφέροντας τον όρο ρύπανση εννοούμε την άμεση ή έμμεση εκπομπή στο περιβάλλον ουσιών, θορύβου ή άλλης μορφής ενέργειας σε ποσότητες, συγκέντρωση ή διάρκεια που μπορεί να προκαλέσει βλάβη στην υγεία του ανθρώπου, υλικές ζημιές, δυσμενή επίδραση σε ζώντες οργανισμούς ή σε οικοσυστήματα, γενικά δε να καταστήσει το περιβάλλον ακατάλληλο για τις επωφελείς χρήσεις για τις οποίες προορίζεται. Φυσικά, έχουν δοθεί πολλοί ορισμοί για την ρύπανση, οι οποίοι όμως αποτελούν παραλλαγές των ορισμών που ήδη υπάρχουν.

Όπως γνωρίζουμε εκτός από τον όρο ρύπανση συναντάμε συχνά και τον όρο μόλυνση. Υπάρχει μία βασική διάκριση μεταξύ των δύο αυτών όρων. Η μόλυνση αποτελεί ειδικό τύπο ρύπανσης. Μόλυνση είναι η ύπαρξη στο περιβάλλον παθογόνων μικροοργανισμών ή στοιχείων που δείχνουν έμμεσα ότι μπορεί να υπάρχει κίνδυνος να βρίσκονται μέσα σε αυτό τέτοιοι μικροοργανισμοί. Βέβαια εκφράζονται ανησυχίες μόνον στην περίπτωση που η ρύπανση ξεπεράσει ένα ορισμένο κρίσιμο όριο. Το όριο αυτό μπορεί να διαφέρει από περίπτωση σε περίπτωση, ανάλογα με τη συγκεκριμένη χρήση για την οποία προορίζονται το νερό, ο αέρας ή το έδαφος. Σαν παράδειγμα, θα μπορούμε να αναφέρουμε ότι το νερό που θεωρείται επικίνδυνο για ανθρώπινη χρήση μπορεί να είναι κατάλληλο για βιομηχανικές χρήσεις. Έτσι, η εταιρεία Bethlehem Steel

στο Sparrow Point, κοντά στη Βαλτιμόρη, χρησιμοποιεί για την παραγωγή του χάλυβα τα επεξεργασμένα ύδατα των οχετών της Βαλτιμόρης.

Όσον αφορά τον όρο **«ρύπανση του περιβάλλοντος»** παρατηρούμε ότι χρησιμοποιείται περισσότερο αναφορικά με την ατμόσφαιρα, τους υδάτινους πόρους και το έδαφος. Γι' αυτό και οι περισσότερες δημοσιεύσεις αναφέρονται στην ατμοσφαιρική ρύπανση, τη ρύπανση των υδάτων και τη ρύπανση του εδάφους. Αυξανόμενη όμως σημασία δίνεται στα τελευταία χρόνια και στην **«ηχητική ρύπανση»**. Η ηχητική ρύπανση γίνεται όλο και μεγαλύτερο πρόβλημα λόγω της αύξησης των πηγών και της έντασης των θορύβων και της διαπίστωσης ότι ο υπερβολικός θόρυβος μπορεί να προκαλέσει σοβαρές βλάβες στον ανθρώπινο οργανισμό, οι οποίες σε ορισμένες περιπτώσεις είναι ανεπανόρθωτες. Βέβαια, ορισμένοι αναφέρουν και την η **«οπτική ρύπανση»** οποία προκαλείται από αντιαισθητικές διαφημίσεις σε δημόσιους χώρους, από ακαλαίσθητες κατασκευές και από άλλους παράγοντες ασχήμιας. Επιπλέον, αναφέρονται και οι όροι **«πνευματική ρύπανση»**, **«ψυχική ρύπανση»** καθώς και οι άλλοι, οι οποίοι ανάγονται κυρίως σε μεταφυσικές ή πνευματικές σφαίρες.

Σε αυτό το σημείο θα πρέπει να επισημάνουμε ότι η πρόκληση καταστροφών στο φυσικό περιβάλλον δεν είναι αποκλειστικό φαινόμενο των τελευταίων δεκαετιών. Ακόμη από την προϊστορική περίοδο φυσικές ή ανθρωπογενείς καταστροφές από πυρκαγιές, πλημμύρες, εντατικό κυνήγι, πολέμους, παρατεταμένες ξηρασίες, υπερβολική τοπική χρήση και άλλες βασικές αιτίες φαίνεται πως συνέβαιναν σε διάφορες περιοχές της γης. Για παράδειγμα, στην περιοχή της αρχαίας Μεσοποταμίας, την εύφορη γη ανάμεσα στους ποταμούς Τίγρη και Ευφράτη, η μεγαλύτερη συγκέντρωση αλάτων στο έδαφος και η καταστροφή του τεχνολογικά πολύ προηγούμενου για την εποχή συστήματος των αρδευτικών καναλιών, προκάλεσε και την κατάρρευση του πρώιμου πολιτισμού που είχε ανθήσει εκεί.

Συμπερασματικά λοιπόν καταλήγουμε στο ότι η ρύπανση είναι ένα αναπόφευκτο φαινόμενο όλων τελικά των πολιτισμένων κοινωνιών και όχι μόνον του σημερινού πολιτισμού. Όπου υπάρχει ανάπτυξη, υπάρχει και ρύπανση, το μόνο που πρέπει να κάνει ο σημερινός άνθρωπος είναι να συμβάλει στον περιορισμό της.

## 2.2 Ατμοσφαιρική ρύπανση και η δομή της

Μπορούμε να πούμε ότι υπάρχει ατμοσφαιρική ρύπανση όταν ο αέρας περιέχει στερεές, υγρές ή αέριες ουσίες σε ποσότητες που μπορούν να προκαλέσουν βλάβη στην υγεία του ανθρώπου ή άλλες ενοχλήσεις. Επιπλέον, όταν λείπουν από αυτόν ποσότητες φυσικών του συστηματικών ή ιδιότητες αναγκαίες για τον άνθρωπο ή ακόμα, όταν ο αέρας μπορεί να διαταράξει την οικολογική ισορροπία της γης σε οποιαδήποτε κλίμακα. Βέβαια, υπάρχουν ορισμένες ιδιαίτερες περιπτώσεις όπως η ρύπανση του αέρα κλειστών χώρων και η ρύπανση του από ραδιενέργεια.

Λέγοντας ατμοσφαιρικούς ρύπους εννοούμε τις ουσίες εκείνες οι οποίες διοχετεύονται στην ατμόσφαιρα, με άμεσο ή έμμεσο τρόπο, σε ποσότητες που μπορούν να επηρεάσουν τη δομή, τη σύσταση και τα χαρακτηριστικά της. Οι ρύποι διακρίνονται σε πρωτογενείς και σε δευτερογενείς ανάλογα με τον τρόπο παραγωγής τους. Οι πρωτογενείς ρύποι εκπέμπονται στην ατμόσφαιρα απ'ευθείας από τις διάφορες πηγές όπως ο καπνός και το μονοξείδιο του άνθρακα, ενώ οι δευτερογενείς δημιουργούνται μέσα στην ατμόσφαιρα από πρωτογενείς ρύπους. Τέτοιοι ρύποι είναι το όζον και οι οξειδωμένοι υδρογονάνθρακες.

Σχετικά με την εκπομπή ρύπων, όταν αναφέρουμε αυτήν την φράση εννοούμε την ποσότητα των ρυπαντικών ουσιών που εκλύεται στην ατμόσφαιρα από την έξοδο μιας πηγής ρύπων όπως η καπνοδόχος ενός μαγειρείου ή από το χώρο της πηγής, για παράδειγμα μιας εκτεταμένης πυρκαγιάς. Για τους περισσότερους ρύπους γίνεται νομοθετικός καθορισμός ενός επιτρεπτού ορίου εκπομπής, το οποίο θεωρείται ως η ανώτατη ποσότητα μιας συγκεκριμένης ρυπαντικής ουσίας που επιτρέπεται να εκπέμπεται. Για παράδειγμα μέσα από Προεδρικά διατάγματα όλων των Ευρωπαϊκών χωρών προσδιορίζονται επιτρεπόμενα όρια εκπομπής διαφόρων ρυπαντικών ουσιών από εγκαταστάσεις.

Οι κυριότεροι αέριοι ρύποι της ατμόσφαιρας είναι οι εξής: το διοξείδιο του θείου, ένας από τους σημαντικότερους ατμοσφαιρικούς ρύπους των σύγχρονων αστικών κέντρων, το μονοξείδιο του άνθρακα που ανάλογα με τη συγκέντρωση του στον ατμοσφαιρικό αέρα μπορεί να προκαλέσει διαταραχή της συμπεριφοράς, προσβολή του κεντρικού νευρικού συστήματος και διαταραχές των κινήσεων και της όρασης. Επίσης, καρδιακές και πνευμονικές διαταραχές, πονοκέφαλο, κόπωση, κώμα, αδυναμία αναπνοής, ακόμα δε και θάνατο.

Τέλος θα πρέπει να αναφερθούμε και στο διοξείδιο του αζώτου που πηγάζει από τις καύσεις των οχημάτων εσωτερικών καύσεις, των βιομηχανιών και των κεντρικών θερμάνσεων. Αλλά και το υδροχλώριο και το υδρόθειο είναι ρύποι που εκπέμπονται από τα εργοστάσια χημικών προϊόντων. Φυσικά έχουν και αυτοί οι αέριοι ρύποι αρνητική επίδραση στο περιβάλλον και την ανθρώπινη υγεία. Επειδή όμως το πρόβλημα της ατμοσφαιρικής ρύπανσης είναι ιδιαίτερα σοβαρό οι ειδικοί έχουν προχωρήσει στην κατασκευή δεικτών για τη μέτρηση του βαθμού ρύπανσης του αέρα μιας περιοχής. Τα κυριότερα στοιχεία αυτών των δεικτών είναι το ποσοστό του διοξειδίου του θείου, του διοξειδίου του αζώτου, των οξειδωτικών ουσιών και των αιωρούμενων σωματιδίων που περιέχονται στον ατμοσφαιρικό αέρα. Ο δείκτης **NAQI**<sup>5</sup> συνδυάζει τη μέση και τη μέγιστη ρύπανση της ατμόσφαιρας σε περίοδο 12 μηνών, ενώ ο δείκτης υπερβολικής ρύπανσης **EVI**<sup>6</sup> δείχνει το βαθμό στον οποίο η μετρούμενη ρύπανση έχει ξεπεράσει ορισμένες τομές ατμοσφαιρικής ρύπανσης που αποτελούν πρότυπο. Τα στοιχεία που χρειάζονται για τη μέτρηση της ρύπανσης με τους συγκεκριμένους δείκτες συλλέγονται από σταθμούς παρακολούθησης της ποιότητας του αέρα που έχουν δημιουργηθεί σε διάφορες πόλεις. Μπορούμε να αναφέρουμε ότι στην Ελλάδα στην και συγκεκριμένα στην περιοχή της Αθήνας τέτοιου είδους σταθμοί είναι εγκατεστημένοι στην Πατησίων, στη Νέα Σμύρνη, στη Λιοσίων, στη Γεωπονική Σχολή, στο Υπουργείο Περιβάλλοντος Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων. Επίσης, στη Δραπετσώνα και το Λαύριο.

Τέλος, μπορούμε να αναφερθούμε και στο περιβόητο φαινόμενο του θερμοκηπίου που παρατηρούμε ότι προκαλεί ιδιαίτερα σοβαρές ανησυχίες στους ειδικούς επιστήμονες αλλά έχει αρχίσει να ανησυχεί και τις κυβερνήσεις διαφόρων χωρών καθώς και ομάδες πολιτών. Οι επιστήμονες οι οποίοι ασχολούνται με την ποιότητα του περιβάλλοντος υποστηρίζουν ότι ορισμένα αέρια, όπως το διοξείδιο του άνθρακα, τα οποία συσσωρεύονται με το χρόνο στην ατμόσφαιρα, απορροφούν την υπεριώδη ακτινοβολία πολύ περισσότερο από ότι το οξυγόνο και το άζωτο που αποτελούν το μεγαλύτερο μέρος της ατμόσφαιρας. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση της ικανότητας της ατμόσφαιρας να αποθηκεύει θερμότητα. Για το λόγο αυτό η μέση θερμοκρασία του πλανήτη μας τείνει να αυξάνεται με αργό μεν αλλά συνεχή ρυθμό. Με την αύξηση της θερμοκρασίας απειλείται μεταβολή των κλιματολογικών

---

<sup>5</sup> National air quality index.

<sup>6</sup> Extreme value index .

συνθηκών που θα επηρεάσει δυσμενώς τη δυνατότητα για γεωργική παραγωγή και θα προκαλέσει τη σταδιακή τήξη των πάγων στις πολικές περιοχές. Αυτό θα έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση της στάθμης των θαλασσών και την κάλυψη από νερό των περιοχών της ξηράς που βρίσκονται δίπλα στις θάλασσες και έχουν χαμηλό ύψος. Φυσικά, ορισμένοι επιστήμονες υποστηρίζουν ότι η απειλή από την αναμενόμενη συνεχή αύξηση της θερμοκρασίας αποτελεί τη μεγαλύτερη από όλες τις απειλές για το ανθρώπινο γένος.

«Η σοβαρότητα του προβλήματος τονίστηκε το 1990 από τη **Διακυβερνητική<sup>7</sup> Επιτροπή των Ηνωμένων Εθνών για τις Κλιματολογικές Αλλαγές** καθώς και στο **Δεύτερο Παγκόσμιο Συνέδριο για τις Κλιματικές Αλλαγές<sup>8</sup>**. Πρέπει να αναφέρουμε ότι σύμφωνα με ορισμένες εκτιμήσεις, η μέση θερμοκρασία της γης αυξήθηκε κατά μισό περίπου βαθμό Κελσίου από το 1900 μέχρι τα τέλη της δεκαετίας του 1980. Προβλέπεται δε ότι μπορεί να αυξηθεί για άλλους 1,5 – 4,5 βαθμούς Κελσίου μέχρι το έτος 2050. Βέβαια, τις Κυβερνήσεις ορισμένων χωρών καθώς και ειδικές ομάδες επιστημόνων απασχολεί τώρα σοβαρά το τι μέτρα θα πρέπει να παρθούν για να επιβραδύνει τουλάχιστον ο ρυθμός αύξησης της θερμοκρασίας της γης.

Όλα όσα αναφέρθηκαν πιο πάνω για την ατμοσφαιρική ρύπανση δεν συμβαίνουν μόνο σε αναπτυγμένες χώρες με μεγάλη βιομηχανία αλλά, συμβαίνουν δυστυχώς και σε λιγότερο αναπτυγμένες, στις λεγόμενες αναπτυσσόμενες χώρες. Αυτές όπως βλέπουμε τα τελευταία χρόνια αντιμετωπίζουν πολλά προβλήματα ρύπανσης και όχι μόνο στην ατμόσφαιρα.» (internet, Διεθνή θέματα, σ.2)

---

<sup>7</sup> Intergovernment panel on climate change- IPCC.

<sup>8</sup> Second world climate conference.



## 2.3 Ρύπανση και αναπτυσσόμενες χώρες

Στις αναπτυσσόμενες χώρες του τρίτου κόσμου η περιβαλλοντική συμπεριφορά των παραγωγικών μονάδων διαφέρει ανάλογα με τις τοπικές συνθήκες. Γενικότερα, στις περισσότερες απ' αυτές τις χώρες το οικολογικό πρόβλημα δεν έχει την ίδια οξύτητα που έχει στις πολύ ανεπτυγμένες χώρες. Βέβαια, αντιμετωπίζοντας τρομακτικές εθνικές οικονομικές ανάγκες οι υπεύθυνοι των εν λόγω χωρών διστάζουν να επιβάλουν περιορισμούς στη βιομηχανία. Στην ουσία φοβούνται μήπως καθυστερήσει έτσι η εκβιομηχάνιση της χώρας.

Επιπλέον, η μη ύπαρξη αυστηρής οικολογικής πολιτικής στις αναπτυσσόμενες χώρες ενθαρρύνει πολλές μεγάλες εταιρίες που έχουν την έδρα τους σε αναπτυγμένες χώρες να μεταφέρουν ορισμένες ρυπογόνες μονάδες παραγωγής στις αναπτυσσόμενες χώρες για να μπορούν να παράγουν χωρίς αυστηρούς περιβαλλοντικούς περιορισμούς και αντίστοιχο κόστος. Αυτό έχει αποκληθεί εξαγωγή της ρύπανσης στις φτωχές χώρες. Από τις επιχειρήσεις που παραμένουν στις ανεπτυγμένες χώρες και λαμβάνουν οικολογικά μέτρα θεωρείται ότι κάτι τέτοιο δημιουργεί συνθήκες αθέμιτου ανταγωνισμού γιατί αυτές πληρώνουν το κόστος της προστασίας του περιβάλλοντος, ενώ οι άλλες το αποφεύγουν.

Αξίζει σ' αυτό το σημείο να αναφέρουμε ότι ασκούνται πιέσεις διεθνώς για την επέκταση των βασικότερων μέτρων όσον αφορά την προστασία του περιβάλλοντος και στις αναπτυσσόμενες χώρες. Οι υπεύθυνοι όμως πολλών από αυτές χρησιμοποιούν το επιχείρημα ότι πρέπει να αφεθούν οι φτωχές χώρες να αναπτυχθούν πρώτα και να λύσουν τα άλλα τους σοβαρά οικονομικά προβλήματα. Κάτι που πραγματοποίησαν στο παρελθόν και οι χώρες που είναι ήδη ανεπτυγμένες. Μόνο κάτω από αυτές τις συνθήκες θα πρέπει να ασχοληθούν σοβαρά με τα οικολογικά προβλήματα.

Με άλλα λόγια μπορούμε να επισημάνουμε ότι στην προσπάθεια τους οι αναπτυσσόμενες χώρες να φτάσουν τις ανεπτυγμένες, δεν λαμβάνουν καθόλου μέτρα για την προστασία του περιβάλλοντος με αποτέλεσμα η ρύπανση να αυξάνεται και οι εστίες μόλυνσης να γίνονται ολοένα και περισσότερες. Θυσιάζουν με άλλα λόγια τον πλανήτη με σκοπό την γρήγορη ανάπτυξη και με την αιτιολογία ότι αυτός μπορεί να περιμένει.

## **2.4 Επίδραση της εκβιομηχάνισης και της τεχνολογικής εξέλιξης στο περιβάλλον**

Ένας άλλος παράγοντας που συντέλεσε στη ραγδαία καταστροφή του περιβάλλοντος είναι η γρήγορη εκβιομηχάνιση και οι τεχνολογικές μεταβολές. Χαρακτηριστικά της εκβιομηχάνισης είναι οι τεχνολογικές βελτιώσεις, η ανάπτυξη των επιχειρηματικών και διοικητικών ικανοτήτων και η βελτίωση των τεχνικών δεξιοτήτων. Αυτά συντελούν σημαντικά στην αύξηση του βιοτικού επιπέδου συνέπεια της οποίας είναι η αυξανόμενη ζήτηση βιομηχανικών προϊόντων που δημιουργεί προοπτικές για ταχύτερη οικονομική ανάπτυξη. Η επίδραση της εκβιομηχάνισης στην οικονομική ανάπτυξη εξαρτάται φυσικά από τις μεθόδους ανάπτυξης της βιομηχανίας που χρησιμοποιούν οι διάφορες χώρες.

Η εκβιομηχάνιση όμως δεν δημιουργεί μόνο οφέλη για μια χώρα αλλά και προβλήματα. Τέτοιου είδους προβλήματα είναι η ρύπανση του περιβάλλοντος, γρήγορη αύξηση της κατανάλωσης φυσικών πόρων και κοινωνικές προστριβές μεταξύ των λόγω της εκβιομηχάνισης αστικοποιημένων μαζών.

Ένας βασικός λόγος για τη δυσμενή επίδραση της εκβιομηχάνισης είναι ότι η ζημία του περιβάλλοντος προκαλείται από την απόσπαση τεράστιων ποσοτήτων φυσικών υλών για τη μετατροπή τους σε βιομηχανικά αγαθά. Επίσης, σημαντική περιβαλλοντική ρύπανση προκαλείται από την παραγωγή και κατανάλωση τεραστίων ποσοτήτων ενέργειας για βιομηχανικούς σκοπούς. Βιομηχανικοί κλάδοι όπως η μεταλλουργία και η τσιμεντοβιομηχανία καταναλώνουν μεγάλες ποσότητες ενέργειας. Η βιομηχανική ανάπτυξη συνέβαλε στην καταστροφή του περιβάλλοντος λόγω της χρήσης τεράστιων ποσοτήτων νερού και αέρα, κατά τα διάφορα στάδια της παραγωγικής διαδικασίας. Εφόσον το νερό και ο αέρας υποστούν ρύπανση αποβάλλονται και πάλι στο περιβάλλον. Επιβλαβής για το περιβάλλον είναι και μεγάλη τοπική συγκέντρωση της παραγωγής που χαρακτηρίζει τη βιομηχανία σε αντίθεση με τη γεωργία που είναι διασπαρμένη στο χώρο. Όσον αφορά τη βιομηχανία η τοπική συγκέντρωση της δημιουργίας καταλοίπων είναι τόσο μεγάλη ώστε να ξεπερνά τα όρια της απορροφητικής ικανότητας του περιβάλλοντος την οποία και αχρηστεύει. Επιπλέον, ο διαρκής και επαναληπτικός ρυθμός των περισσότερων βιομηχανικών δραστηριοτήτων δεν δίνει τον καιρό στο περιβάλλον να επανορθώσει μέρος τουλάχιστον των ζημιών.

Τέλος, η βιομηχανική ανάπτυξη οδηγεί στην καταστροφή του περιβάλλοντος μέσω της ρύπανσης που προκαλείται από την κατανάλωση των βιομηχανικών προϊόντων .

Λόγω των παραπάνω επιδράσεων της βιομηχανικής ανάπτυξης στο περιβάλλον εκφράζονται συχνά ανησυχίες για τους οικολογικούς κινδύνους που συνεπάγεται η συνέχιση του σημερινού ρυθμού εκβιομηχάνισης των διαφόρων χωρών. Αν συνεχιστεί αυτός ο ρυθμός θα προκαλέσει ίσως αύξηση της δημιουργίας καταλοίπων, μεταβολή των κλιματολογικών συνθηκών, σημαντική αύξηση της θερμοκρασίας, διαταραχή της ισορροπίας στην παραγωγή οξυγόνου, πολλές ζημιές από ραδιενέργεια και δηλητηριάσεις από βαρέα μέταλλα. Αν συμβούν όλα αυτά, τότε το μέγεθος του σημερινού οικολογικού προβλήματος θα αποδειχθεί σχετικά μικρό σε σύγκριση με την κατάσταση που θα αντιμετωπίσει η ανθρωπότητα μετά από **10-20 χρόνια**.

Όπως έχουμε αναφέρει και παραπάνω σημαντική συμβολή στην επιδείνωση του περιβάλλοντος έχει και η τεχνολογία εφόσον έχει επιτρέψει τη δημιουργία και κοινή χρήση υλών που δεν αποσυντίθεται εύκολα. Για παράδειγμα, έχουμε την αντικατάσταση των κουτιών των κονσερβών από κασσίτερο με αλουμινένια. Τα πρώτα αποσυντίθεται μετά από χρόνια, ενώ τα δεύτερα είναι σχεδόν άφθαρτα.

Παρόλα αυτά όμως η τεχνολογία έχει συμβάλει θετικά στην προστασία του περιβάλλοντος. Υπάρχουν και τεχνολογικές εξελίξεις οι οποίες έκαναν δυνατή την πρόληψη ή τον περιορισμό της ρύπανσης, όπως η ανακύκλωση. Η εξέλιξη της τεχνολογίας ενδέχεται να κάνει τεχνικά εφικτή και οικονομικά συμφέρουσα όχι μόνο την επαναχρησιμοποίηση ορισμένων προϊόντων και υλών αλλά και την αξιοποίηση πολλών καταλοίπων. Τα κατάλοιπα που απορρίπτονται στο περιβάλλον αποτελούνται μόνο από εκείνες τις ύλες που δεν μπορούν να διαθέτουν στην αγορά έστω και χωρίς πληρωμή. Με την τεχνολογική εξέλιξη ορισμένες τουλάχιστον ύλες που θεωρούνταν προηγουμένως ως κατάλοιπα αποκτούν αξία και σταματάει η απόρριψή τους στο περιβάλλον.

Η τεχνολογία λοιπόν αν και προκαλεί προβλήματα στην ατμόσφαιρα, ταυτόχρονα μπορεί να βρεθεί και σημαντική μιας και πολλοί μέθοδοί της βοηθούν στην προστασία του περιβάλλοντος όπως η ανακύκλωση που είδη αναφέραμε και πολλοί άλλοι μέθοδοι της αν χρησιμοποιηθούν, θα μπορέσουν να συμβάλουν στην ουσιαστική προστασία του περιβάλλοντος.

## 2.5 Το πρόβλημα του προσδιορισμού ενός αποδεκτού επιπέδου ρύπανσης

Γνωρίζουμε ότι δυσμενείς επιπτώσεις για το περιβάλλον δημιουργεί η παραγωγή και κατανάλωση πλείστων αγαθών και υπηρεσιών. Απόπειρα παντελούς περιορισμού της ρύπανσης θα συνεπάγονταν αφόρητο περιορισμό της παραγωγής και μείωση του βιοτικού επιπέδου σε επίπεδα που καμία κοινωνία δεν μπορούσε να αντέξει. Ακόμα και σ' αυτήν την περίπτωση θα υπήρχε κάποια ρύπανση. Εξάλλου ρύπανση υπήρχε ακόμη και στις πρωτόγονες κοινωνίες.

Ξεκινώντας με την αρχή «ζω, άρα ρυπαίνω» και συνειδητοποιώντας ότι δεν μπορεί κανείς να μιλάει για εξάλειψη της ρύπανσης, το πρόβλημα είναι «πόση ρύπανση». Στην ουσία μας απασχολεί ο «άριστος» βαθμός ρύπανσης του περιβάλλοντος ή προστασίας του περιβάλλοντος από τη ρύπανση.

Θεωρητικά, η διαδικασία προσδιορισμού ενός «άριστου» επιπέδου ρύπανσης του περιβάλλοντος πρέπει να στηρίζεται στη σύγκριση του κοινωνικού οφέλους που δημιουργεί η καταπολέμηση της ρύπανσης και του κόστους που συνεπάγεται αυτή. Ο βασικός κανόνας είναι απλός και είναι ο εξής: προσπάθεια των αρχών που ευθύνονται για την αντιρρυπαντική πολιτική θα πρέπει να είναι η εξεύρεση εκείνου του επιπέδου καταπολέμησης της ρύπανσης στο οποίο το κόστος της παραπέρα καταπολέμησης αρχίζει να ξεπερνά τα οφέλη που δημιουργεί αυτή. Η λογική αυτή δεν διαφέρει σημαντικά από την λογική με βάση την οποία μια επιχείρηση καθορίζει το επίπεδο της παραγωγής της στο οποίο μεγιστοποιεί τα κέρδη ή ελαχιστοποιεί τις ζημιές της, σύμφωνα βέβαια με την οικονομική θεωρία.

Διαπιστώνουμε έτσι ότι, υπάρχει εξαιρετικά σοβαρό πρόβλημα για τον υπολογισμό των ζημιών που προκαλούνται από τη ρύπανση άρα και του οφέλους που αναμένεται να προκύψει από τον έλεγχο της. Ταυτόχρονα σοβαρό πρόβλημα αποτελεί και η έλλειψη επαρκούς πληροφόρησης. Για παράδειγμα, μπορούμε να έχουμε έλλειψη πληροφοριών οι οποίες αν και δεν υπάρχουν σήμερα θα μπορούσαν να συγκεντρωθούν σε κάποιο μεταγενέστερο στάδιο. Επίσης, μπορεί να έχουμε έλλειψη πληροφοριών που ούτε τώρα υπάρχουν αλλά ούτε και στο μέλλον θα μπορούσαν να συγκεντρωθούν.

Συνοπτικά, η όλη διαδικασία της εκτίμησης των ζημιών της ρύπανσης είναι αρκετά δύσκολη διότι δεν μπορούν να διαπιστωθούν με ακρίβεια οι επιδράσεις ενός ρύπου στις διάφορες παραμέτρους της ποιότητας του περιβάλλοντος. Επιπλέον, είναι δύσκολο να εκτιμηθούν οι επιδράσεις των μεταβολών της ποιότητας του περιβάλλοντος στις διάφορες χρήσεις που του κάνει ο άνθρωπος. Τέλος, δεν είναι εύκολο να εκτιμήσει κανείς την οικονομική επίπτωση όλων αυτών των μεταβολών και την επίπτωση στην οικονομική ευημερία των ανθρώπων.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3<sup>ο</sup>**

### **ΜΕΤΡΑ ΔΙΑΦΥΛΑΞΗΣ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΑΠΟ ΙΔΙΩΤΙΚΟΥΣ ΚΑΙ ΚΡΑΤΙΚΟΥΣ ΦΟΡΕΙΣ**

#### **3.1 Περιορισμός της ρύπανσης μέσω ιδιωτικών συμφωνιών**

Γνωρίζουμε ότι το σύστημα της αγοράς αυτό καθεαυτό αδυνατεί να εξασφαλίσει ικανοποιητικές περιβαλλοντικές λύσεις. Αυτό βέβαια δεν σημαίνει ότι δεν μπορούν να πραγματοποιηθούν ενέργειες μέσω ιδιωτικών συμφωνιών οι οποίες να επιφέρουν βελτιώσεις στον τρόπο διαχείρισης των περιβαλλοντικών υποθέσεων. Υποστηρίζεται από πολλούς ότι υπάρχουν κίνητρα στο σύστημα της αγοράς για ιδιωτικές ενέργειες όσον αφορά τη διόρθωση των περιβαλλοντικών προβλημάτων.

Υπάρχουν λοιπόν διάφοροι ιδιωτικοί τρόποι περιορισμού της ρύπανσης. Για να μπορέσουν όμως να εφαρμοστούν θα πρέπει να είναι δυνατή η επίτευξη ιδιωτικών συμφωνιών μεταξύ των ενδιαφερομένων μερών οι οποίες να έχουν νομική ισχύ. Οι ιδιωτικές ενέργειες περιορισμού της ρύπανσης μπορούν να χωριστούν σε δύο κατηγορίες δηλαδή με την προσπάθεια για συγχωνεύσεις επιχειρήσεων και μέσω καταβολής ιδιωτικών αποζημιώσεων.

Στην πρώτη κατηγορία λοιπόν παρατηρούμε ότι σε ορισμένες περιπτώσεις όπου κάποια επιχείρηση ρυπαίνει το περιβάλλον και κάποια άλλη υφίστανται τις σχετικές ζημιές, είναι δυνατή η συγχώνευση των συγκεκριμένων επιχειρήσεων.

Βέβαια, η μέθοδος της συγχώνευσης των επιχειρήσεων παρουσιάζει σχετικά περιορισμένη χρησιμότητα όσον αφορά τον έλεγχο της ρύπανσης επειδή μπορεί να εφαρμοστεί μόνο σε μικρό αριθμό περιπτώσεων. Στην ουσία πρέπει ο αριθμός των ενδιαφερόμενων επιχειρήσεων να είναι μικρός. Όταν είναι σχετικά μεγάλος είναι ιδιαίτερα δύσκολο να πειστούν όλες οι επιχειρήσεις ότι η συγχώνευση θα είναι ευεργετική για αυτές. Επίσης, έστω και αν πραγματοποιηθεί συμφωνία, τα προβλήματα συντονισμού θα δυσκολεύουν την πραγματοποίηση του δυνατού οφέλους από τη συγχώνευση για όλες τις επιχειρήσεις. Κάτω από ορισμένες συνθήκες η συγχώνευση μπορεί να καταλήξει σε επιχειρηματικό γιγαντισμό και μονοπωλιακή επικράτηση της νέας επιχείρησης με τα γνωστά δυσμενή αποτελέσματα για την ορθολογική κατανομή των παραγωγικών πόρων. Τότε, η λόγω μονοπωλιακής θέσης δυσμενής για την

κοινωνία επίδραση στην αποτελεσματικότητα των σχετικών πόρων θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη στον υπολογισμό του τελικού οφέλους από τη συγχώνευση. Επίσης, είναι απαραίτητο οι αρνητικές επιδράσεις των ρυπαντών και οι ζημιές των υφισταμένων τις συνέπειες της ρύπανσης να είναι σαφής και να μπορεί να γίνει η οικονομική τους εκτίμηση. Στην περίπτωση που υπάρχουν ασάφειες η επίτευξη της συμφωνίας για τη συγχώνευση θα είναι πολύ δύσκολη. Επιπλέον, η χρήση της μεθόδου της συγχώνευσης είναι τελείως ανέφικτη όταν οι ενδιαφερόμενοι είναι ανεξάρτητα άτομα και όχι επιχειρήσεις. Σε αυτό το σημείο θα πρέπει να τονίσουμε ότι η συγχώνευση των επιχειρήσεων δεν είναι ο μοναδικός τρόπος για να λαμβάνονται υπόψη με ιδιωτικές συμφωνίες οι αρνητικές επιπτώσεις της ρύπανσης ορισμένων παραγωγικών μονάδων σε άλλες. Μπορεί κάτι τέτοιο να επιτευχθεί και με άλλες μορφές συνεργασίας μεταξύ τους.

Έτσι ύστερα από τα παραπάνω μπορούμε να αναφερθούμε στη δεύτερη κατηγορία που είναι η καταβολή ιδιωτικών αποζημιώσεων. Το βασικό στοιχείο για να μπορέσει να λειτουργήσει ένα σύστημα αντιρρυπαντικής πολιτικής το οποίο θα στηρίζεται στην καταβολή ιδιωτικών αποζημιώσεων είναι η ύπαρξη ή δημιουργία δικαιωμάτων ιδιοκτησίας του φυσικού πόρου. Επίσης, η δυνατότητα αποκλεισμού από τη χρήση του εκείνων που δεν θέλουν ή δεν μπορούν να πληρώσουν τη σχετική αποζημίωση αποτελεί ένα άλλο σημαντικό στοιχείο. Φυσικά, το σύστημα αυτό θα μπορούσε να λειτουργήσει και με αντίστροφο σύστημα δικαιωμάτων ιδιοκτησίας.

Η μέθοδος εφαρμογής αντιρρυπαντικής πολιτικής με βάση την καταβολή ιδιωτικών αποζημιώσεων διακρίνεται από οικονομική λογική γιατί δεν απαιτεί ριζικές μεταβολές των οικονομικών δραστηριοτήτων σε μια οικονομία της αγοράς, εκτός βέβαια από την παρέμβαση του κράτους για τη δημιουργία και επιβολή δικαιωμάτων ιδιοκτησίας σε περιβαλλοντικούς πόρους. Στην πράξη όμως δεν είναι αρκετά εύκολο να εφαρμοστεί γιατί αντιμετωπίζει σοβαρές δυσκολίες. Επιπλέον, οι υφιστάμενοι των περιβαλλοντικών ζημιών δεν γνωρίζουν με απόλυτη ακρίβεια το μέγεθος και τη χρηματική αξία της ζημιάς που προκαλείται από τη ρύπανση. Επίσης, υπάρχει πρόβλημα επειδή όταν μια κοινωνία η οποία υποφέρει από τη ρύπανση δεν είναι ενημερωμένη για τις διάφορες μεθόδους ελέγχου της ρύπανσης και του κόστους της κάθε μεθόδου, καθώς και των διαφόρων μεθόδων παραγωγής του προϊόντος από την οποία προκαλείται ρύπανση.

## 3.2 Το κράτος ως παραγωγός περιβαλλοντικών υπηρεσιών

Εκτός από τις ιδιωτικές συμφωνίες που πρέπει να υλοποιηθούν για τον περιορισμό της ρύπανσης και την ταυτόχρονη προστασία του περιβάλλοντος, κρίνεται αναγκαίο όπως πάντοτε και το κράτος να παίζει κάποιο ρόλο, στην προκείμενη περίπτωση ως παραγωγός περιβαλλοντικών υπηρεσιών.

Οι κρατικές λοιπόν παρεμβάσεις είναι διαφόρων κατηγοριών και μπορούν να χαρακτηριστούν ως άμεσες και έμμεσες. Άμεσες παρεμβάσεις θεωρούμε εκείνες με τις οποίες ο δημόσιος τομέας παρεμβαίνει στη προστασία του περιβάλλοντος με το να παράγει ο ίδιος ορισμένες περιβαλλοντικές υπηρεσίες ή απαγορεύοντας ολοκληρωτικά κάποιες ρυπαντικές ενέργειες ή επιβάλλοντας με άμεσο τρόπο συγκεκριμένα επίπεδα ή τρόπους καθαρότητας του περιβάλλοντος. Έμμεσες παρεμβάσεις είναι εκείνες που γίνονται με τη χρησιμοποίηση θετικών ή αρνητικών οικονομικών κινήτρων για τον περιορισμό της ρύπανσης τα οποία καθιερώνονται από το κράτος ή με την εισαγωγή του περιβαλλοντικού κόστους στο μηχανισμό των τιμών.

Το κράτος παίζει πολύ σημαντικό ρόλο στα θέματα που αφορούν το περιβάλλον. Ο κρατικός τομέας είναι ο μεγαλύτερος ιδιοκτήτης φυσικών πόρων όπως είναι τα δάση και οι εδαφικές εκτάσεις. Επίσης, η συμμετοχή του είναι τεράστια στην εθνική παραγωγική και καταναλωτική δραστηριότητα και άρα, συμβάλλει και αυτό στη ρύπανση του περιβάλλοντος. Αλλά και ως θεματοφύλακας της ποιότητας ζωής των πολιτών έχει και ευθύνη για την προστασία της από τη ρύπανση και γενικότερα, από την υποβάθμιση της.

Μπορούμε να αναφέρουμε ότι αυτό που θεωρούμε ως ποιότητα του φυσικού περιβάλλοντος αποτελείται από μια κατηγορία αγαθών και υπηρεσιών που ονομάζονται δημόσια αγαθά. Επειδή ο ιδιωτικός τομέας της οικονομίας από μόνος του δεν μπορεί να εξασφαλίσει οικονομική αποτελεσματικότητα αποτελεί ανάγκη η παρέμβαση του κράτους έτσι ώστε με συλλογική δράση να διορθώνονται οι ατέλειες του οικονομικού συστήματος.

Οι φορείς του κρατικού τομέα παρεμβαίνουν και προσφέρουν περιβαλλοντικές υπηρεσίες όπως είναι η φύτευση δασών ή πάρκων, η κατασκευή και λειτουργία σταθμών επεξεργασίας λυμάτων κ.α. Όσον αφορά τον ιδιωτικό τομέα αποτελεί γεγονός ότι οι αποφάσεις παίρνονται με βάση τον τρόπο με τον οποίο τα άτομα δαπανούν το εισόδημά τους. Στον δημόσιο τομέα δεν υπάρχει ανάλογη οικονομική



διαδικασία. Δεν υπάρχει άμεση σύνδεση του κόστους παραγωγής ενός δημόσιου αγαθού ή μιας υπηρεσίας και της τιμής που πληρώνει ο τελικός χρήστης. Η τιμή μπορεί να είναι μηδέν ή να αντιπροσωπεύει ένα μέρος του κόστους. Το υπόλοιπο ή και ολόκληρο το κόστος καλύπτεται από κονδύλια του δημόσιου τομέα. Κάτω απ' αυτές τις συνθήκες όμως δεν έχουμε ένα μέτρο για να μπορούμε να εκτιμούμε πόσο πραγματικά θέλουν ένα δημόσιο αγαθό ή μια υπηρεσία οι χρήστες.

Σε μια κοινωνία που λειτουργεί με βάση το κοινοβουλευτικό σύστημα υποτίθεται ότι οι ενέργειες των κρατικών φορέων αντανακλούν τις επιθυμίες των πολιτών. Βέβαια, παρά τα διάφορα προβλήματα που υπάρχουν γίνονται κάθε χρόνο εγκρίσεις για περιβαλλοντικά προγράμματα και έργα του δημοσίου τομέα. Επίσης, ανάλογα κονδύλια εγγράφονται στον προϋπολογισμό του κράτους καθώς και σε προϋπολογισμούς επιμέρους φορέων του.

### 3.3 Τα μέτρα του κράτους για την προστασία του περιβάλλοντος

Εκτός από το ρόλο του κράτους ως παραγωγός περιβαλλοντικών υπηρεσιών, πρέπει να λάβει κάθε κράτος σοβαρά και το ρόλο του σαν το κύριο φορέα που θα πάρει τα μέτρα για την προστασία του περιβάλλοντος. Έτσι λοιπόν, τα μέτρα που μπορεί να πάρει είναι μέσα από περιβαλλοντικές παρεμβάσεις και απαγορεύσεις, από την επιβολή περιβαλλοντικών προτύπων, αλλά και μέσα από αντιρρυπαντικούς φόρους, καθώς θα μπορούσαμε να αναφέρουμε και την περίπτωση της χρησιμοποίησης περιβαλλοντικών επιδοτήσεων.

«Βλέπουμε έτσι, στην περίπτωση που γίνεται απόλυτα αντιληπτό ότι οι καταχρήσεις του περιβάλλοντος οι οποίες προκαλούνται από την ύπαρξη αρνητικών εξωτερικών επιδράσεων απαιτούν συλλογική δράση, δηλαδή παρέμβαση του κρατικού φορέα για τη διόρθωσή τους, συχνά παρατηρούμε ότι η πρώτη βασική αντίδραση των υφισταμένων τις ζημιές είναι να ζητάνε από το κράτος την πλήρη απαγόρευση των αιτιών που προκαλούν ρύπανση. Όμως, μια πλήρης απαγόρευση δεν είναι συνήθως η περισσότερο κατάλληλη αντιρρυπαντική πολιτική.

Βέβαια, υπάρχουν ορισμένες περιπτώσεις όπου η λύση της κρατικής απαγόρευσης ίσως να είναι ενδεδειγμένη. Μια τέτοια περίπτωση είναι όταν το περιβάλλον καταστρέφεται από έντονα δηλητηριώδης ουσίες όπως οι ραδιενέργειες που μπορούν να προκαλέσουν ακόμα και τον θάνατο. Κάτω από αυτές τις συνθήκες είναι απόλυτα δικαιολογημένη η επιβολή άμεσων απαγορεύσεων ορισμένων ρυπαντικών ενεργειών. Εξάλλου, σε αναγκαίες καταστάσεις όπου οι ατμοσφαιρικοί ρύποι ξεπερνούν κάποια όρια κινδύνου μπαίνουν σε εφαρμογή ορισμένα προκαθορισμένα μέτρα περιορισμού. Όμως, η λύση της απευθείας απαγόρευσης μπορεί να είναι κατάλληλη και όταν υπάρχει σοβαρός κίνδυνος για μεγάλη μελλοντική καταστροφή του περιβάλλοντος.

Ενδέχεται να δικαιολογείται η χρήση απαγορεύσεων και σε περιπτώσεις όπου το πρόβλημα δεν είναι ιδιαίτερα οξύ αλλά που δεν θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί άλλος τρόπος περιορισμού της ρύπανσης γιατί θα ευνοούσε μια συγκεκριμένη τάξη ατόμων. Βέβαια, όταν το πρόβλημα της ρύπανσης του περιβάλλοντος αντιμετωπίζεται με τη λήψη άμεσων νομοθετικών μέτρων, έχει παρατηρηθεί ότι συνήθως οι νόμοι που έχουν ως στόχο την πρόληψη της ρύπανσης είναι πιο αποτελεσματικοί σχετικά με εκείνους

που αποβλέπουν στην εκ των υστέρων θεραπεία των ζημιών. Φυσικά, είναι πιο εύκολο να σταματήσει κανείς τη ζημιά πριν αυτή να συμβεί παρά αργότερα γιατί τότε είναι δυσκολότερο και πιο δαπανηρό να διορθώσουν οι ζημιές.» ( Ρέμελη,1989,σ215)

Μια ιδιαίτερη ακόμη περίπτωση της λύσης του περιβαλλοντικού προβλήματος με απαγόρευση είναι η λύση του καθορισμού περιβαλλοντικών προτύπων ή αλλιώς στάνταρτς από το κράτος. Η συγκεκριμένη μέθοδος έχει μεγαλύτερη εφαρμογή τα τελευταία χρόνια σε σχέση με αυτή της πλήρους απαγόρευσης. Κάτω απ' αυτές τις συνθήκες το κράτος αποφασίζει πόση ρύπανση είναι ανεκτή και πώς θα πραγματοποιείται ο περιορισμός της στο επιθυμητό επίπεδο. Η λήψη νομικών μέτρων δεν εξασφαλίζει απόλυτα και την ορθή λύση του προβλήματος γι' αυτό και το θέμα του ορθολογικού καθορισμού του κοινωνικά επιθυμητού επιπέδου ρύπανσης παραμένει ιδιαίτερα δύσκολο.

Θα πρέπει σ' αυτό το σημείο να τονίσουμε ότι όταν οι οικονομολόγοι αναφέρονται σε στάνταρτς της ρύπανσης εννοούν ομοιόμορφους περιορισμούς που επιβάλλονται στην απόρριψη ρυπαντικών ουσιών στο περιβάλλον. Στην πράξη όμως τα στάνταρτς μπορεί να έχουν διάφορες μορφές όπως είναι οι περιορισμοί στη ρύπανση που επιβάλλονται κατά μονάδα παραγόμενου προϊόντος ή κατά μονάδα χρησιμοποιημένου παραγωγικού συντελεστή ή οι περιορισμοί στην χρησιμοποίηση ενός παραγωγικού συντελεστή που ρυπαίνει.

Εκτιμήσεις που έχουν γίνει δείχνουν ότι η επιβολή άμεσου περιορισμού στη ρύπανση οδηγεί σε μέγιστο επίπεδο οφελών και αποτελεσματικότητας όταν όλα αυτά τα στάνταρτς της ρύπανσης ορίζονται με τέτοιο τρόπο ώστε να επιδιώκεται το ίδιο επίπεδο εκπομπών ρύπων. Παράλληλα, όμως μια κρατική επιταγή για τη χρησιμοποίηση ενός συντελεστή που περιορίζει τη ρύπανση μπορεί να οδηγήσει σε αύξηση της κοινωνικής ευημερίας αυξάνοντας ταυτόχρονα το προϊόν. Επίσης, έχει διαπιστωθεί ότι τα στάνταρτς του περιορισμού της ρύπανσης κατά μονάδα προϊόντος είναι αποτελεσματικότερα σε σχέση με αυτά που είναι κατά μονάδα συντελεστή.

Όταν επιβάλλεται ενιαίος περιορισμός σε ένα κλάδο ο οποίος απαρτίζεται από ανόμοιες επιχειρήσεις, τα ενιαία στάνταρτς είναι λογικό να επηρεάζουν διαφορετικά την κάθε μια ανάλογα με την κλίμακα παραγωγής προϊόντος, την ένταση χρήσης συντελεστών και την ένταση της δημιουργίας ρύπανσης από κάθε επιχείρηση. Επίσης, η επιβολή υποχρέωσης από το κράτος στις επιχειρήσεις να αγοράσουν αντιρρυπαντικό εξοπλισμό τους δημιουργεί άμεσες και έμμεσες επιπτώσεις όσον αφορά το κόστος. Η άμεση επίπτωση αφορά το άμεσο κόστος εξοπλισμού για τον περιορισμό της

ρύπανσης. Το έμμεσο κόστος σχετίζεται με την επίδραση στην αλλαγή του τρόπου χρησιμοποίησης παραδοσιακών εισροών για την παραγωγή των προϊόντων. Η άμεση επίδραση στη συνολική παραγωγικότητα των συντελεστών παραγωγής είναι αρνητική. Αυτό συμβαίνει επειδή η αγορά του εξοπλισμού αυξάνει το κόστος χωρίς να αυξάνεται παράλληλα το προϊόν. Η έμμεση επίδραση στη συνολική παραγωγικότητα των πόρων μπορεί να είναι θετική, αρνητική ή μηδέν. Υπάρχουν ορισμένες επιχειρήσεις οι οποίες είναι σε θέση να βελτιώσουν ένα μέρος τουλάχιστον του κόστους παραγωγικότητας των περιβαλλοντικών περιορισμών μέσω μεταβολών σε άλλες εισροές. Στην ουσία, η συνολική επίδραση των απαιτήσεων για περιορισμό της ρύπανσης είναι η μείωση της συνολικής παραγωγικότητας των συντελεστών.

Ένας άλλος τρόπος αντιρρυπαντικής πολιτικής από το κράτος είναι και η επιβολή φόρων, που έχει ως σκοπό την αποθάρρυνση της ρύπανσης. Ο αρμόδιος έτσι κρατικός φορέας ο οποίος προσδιορίζει τους φόρους ή τις επιδοτήσεις είναι αναγκαίο να γνωρίζει τις μεθόδους παραγωγής όλων των μονάδων. Επίσης, την ακριβή επίδραση κάθε είδους και ποσότητας ρύπανσης για να μπορεί να καθορίζει τους κατάλληλους φόρους ή τις επιδοτήσεις που χρειάζονται για τον περιορισμό της ρύπανσης στο επιθυμητό σημείο. Με άλλα λόγια η επιβολή του περιβαλλοντικού φόρου αναγκάζει την επιχείρηση που παράγει το προϊόν να λάβει υπόψη της το πλήρες οριακό κόστος παραγωγής του. Η αύξηση της τιμής και η μείωση της συνολικής ποσότητας του παραγόμενου προϊόντος αποτελούν τις επιδράσεις σε ολόκληρο τον σχετικό κλάδο. Αυτό βέβαια καταλήγει σε μετατόπιση παραγωγικών πόρων από την παραγωγή του προϊόντος που προκαλεί ρύπανση σε άλλα προϊόντα.

Τέλος αντί για την επιβολή φόρων σχετικά με τον περιορισμό της ρύπανσης είναι δυνατή η ενθάρρυνση ορισμένων αντιρρυπαντικών ενεργειών με τη πληρωμή επιδοτήσεων προς τις επιχειρήσεις που ρυπαίνουν έτσι ώστε να εφαρμόσουν αυτές μέτρα για τον περιορισμό της ρύπανσης. Υπάρχουν πολλά άτομα που υποστηρίζουν αυτή τη λύση λόγω της απροθυμίας πολλών επιχειρήσεων να διαθέσουν κάποια ποσά για τον περιορισμό της ρύπανσης. Επίσης, σημαντικό ρόλο παίζουν και οι οικονομικές δυσκολίες των τοπικών αρχών που δεν διαθέτουν τα ανάλογα οικονομικά μέσα για να καθιερώσουν μια σοβαρή αντιρρυπαντική πολιτική. Για όλα αυτά έχει γίνει πρόταση να επιδοτούνται πολλά από τα δαπανηρά αντιρρυπαντικά μέτρα ιδιαίτερα από την κεντρική κυβέρνηση η οποία μπορεί να διαθέσει σημαντικά χρηματικά κονδύλια σε αντίθεση με τις περιφερειακές και τοπικές αρχές. Είναι πιθανό οι επιδοτήσεις αυτές να

ενισχύονται από τους οικονομικά πιο εύρωστους και προοδευτικούς οργανισμούς τοπικής αυτοδιοίκησης.

Η οικονομική βοήθεια που προσφέρεται από το κράτος μπορεί να γίνεται μέσω φορολογικών απαλλαγών ή απευθείας διάθεση χρηματικών ποσών για την αποκλειστική χρήση στον αγώνα προστασίας του περιβάλλοντος από τη ρύπανση. Οι κατηγορίες αντιρρυπαντικών φορολογικών απαλλαγών και επιδοτήσεων διαφέρουν ανάλογα με τη μορφή του προβλήματος της ρύπανσης και τη φορολογική αρχή που τις εφαρμόζει. Για παράδειγμα, σε περιφέρειες όπου υπάρχει φορολογία της ακίνητης περιουσίας η κυβέρνηση μπορεί να δώσει εγγυήσεις ότι μετά την εγκατάσταση αντιρρυπαντικών συσκευών δεν θα αυξηθεί η φορολογητέα αξία της βιομηχανικής ή άλλης ακίνητης ιδιοκτησίας. Επιπλέον, η κυβέρνηση μπορεί να εγκρίνει την έκπτωση μέρους ή ολόκληρης της αξίας του αντιρρυπαντικού εξοπλισμού από τη φορολογητέα βάση με βάση την οποία υπολογίζονται οι φόροι εισοδήματος κ.α.

Αυτό μπορεί να πραγματοποιηθεί με διάφορους τρόπους όπως η ταχύτερη απόσβεση της αξίας του εξοπλισμού για φορολογικούς κυρίως λόγους. Πρέπει να τονίσουμε ότι το μέτρο αυτό είναι πιο αποτελεσματικό σε εθνικό παρά σε τοπικό επίπεδο. Αυτό συμβαίνει γιατί η κεντρική κυβέρνηση είναι αρμόδια εξουσίας για την επιβολή του φόρου εισοδήματος. Ακόμα, το κράτος μπορεί να χορηγεί προς τις επιχειρήσεις δάνεια με χαμηλό επιτόκιο μικρότερο από το επιτόκιο της αγοράς για να αγοράσουν τον κατάλληλο αντιρρυπαντικό εξοπλισμό. Επίσης, μπορεί να παρέχει κρατικές εγγυήσεις για την λήψη δανείων τα οποία χορηγούνται από τον ιδιωτικό τομέα με επιτόκια της ελεύθερης τραπεζικής αγοράς. Τέλος, μπορεί να παρέχει επιχορηγήσεις για την αγορά εξοπλισμού. Βέβαια σ' αυτές τις περιπτώσεις το κράτος καλύπτει μέρος του κόστους και το υπόλοιπο το καλύπτει η επιχείρηση.

Πρέπει να επισημάνουμε ότι η επίδραση της επιδότησης στον περιορισμό της ρύπανσης μπορεί να είναι η ίδια με την επίδραση των περιβαλλοντικών φόρων.

Η μέθοδος περιορισμού της ρύπανσης με τη χορήγηση επιδοτήσεων από το κράτος έτσι ώστε να εγκατασταθούν ορισμένες συσκευές οι οποίες δεν ρυπαίνουν το περιβάλλον παρουσιάζει ορισμένα μειονεκτήματα. Πρώτα απ' όλα το αντίστοιχο κόστος περιορισμού της ρύπανσης δεν προστίθεται στο ιδιωτικό κόστος και στην τιμή των προϊόντων που παράγουν οι ρυπαίνουσες επιχειρήσεις και άρα, δεν δημιουργεί ανάλογα κίνητρα για τον περιορισμό της χρήσης των συγκεκριμένων προϊόντων.

Το κόστος που αντιστοιχεί στο ποσό των κρατικών επιδοτήσεων επιβαρύνει τελικά τους φορολογούμενους ή γενικότερα το κοινό και όχι τους καταναλωτές του ενλόγω προϊόντος. Τα ποσά των επιδοτήσεων θα πρέπει να καλυφθούν με την επιβολή φόρων σε άλλα προϊόντα, με την αύξηση του φόρου εισοδήματος ή με τη μείωση των κρατικών δαπανών που αφορούν άλλα έργα ή μέτρα. Το αποτέλεσμα είναι ότι δημιουργούνται διαστρεβλώσεις στην οικονομία οι οποίες καταλήγουν σε μείωση της κοινωνικής ευημερίας. Σε αυτό το σημείο πρέπει να αναφέρουμε πως έχει υποστηριχθεί ότι η χρησιμοποίηση επιδοτήσεων για τον περιορισμό της ρύπανσης δημιουργεί ασυνέχειες στις συναρτήσεις κόστους των επιχειρήσεων και αυτό προκαλεί ιδιαίτερα μακροχρόνια προβλήματα στη συμπεριφορά τους. Επιπλέον, μια άλλη άποψη είναι ότι αν το κόστος του αυτοπεριορισμού της ρύπανσης από τις επιχειρήσεις είναι χαμηλότερο από τη σταθερή επιδότηση κατά μονάδα περιορισμού της ρύπανσης, ορισμένες επιχειρήσεις μπορεί να έχουν κίνητρο να ρυπαίνουν περισσότερο προκειμένου να εισπράττουν επιδοτήσεις για να περιορίζουν τη ρύπανση τους. Όμως μια τέτοια συμπεριφορά θα δημιουργούσε σοβαρή διαστρέβλωση του πνεύματος της αντιρρυθπαντικής πολιτικής του κράτους.

Παρατηρούμε, ότι η χρήση επιδοτήσεων ή άλλων μορφών οικονομικής βοήθειας από το κράτος δεν είναι δυνατό να επαρκεί για την καταπολέμηση της ρύπανσης επειδή οι κυβερνήσεις συνήθως έχουν περιορισμένους πόρους στη διάθεση τους. Επιπλέον, μπορεί να δημιουργηθεί σοβαρή αντίδραση των φορολογούμενων αν η κυβέρνηση προχωρήσει σε μεγάλες επιχορηγήσεις προς ιδιωτικές εταιρείες. Επομένως είναι λογικό να μην μπορεί να αναμένει κανείς από την κυβέρνηση να επιλύσει το πρόβλημα της ρύπανσης μόνο με την χορήγηση οικονομικών διευκολύνσεων προς τις ρυπαίνουσες οικονομικές μονάδες, αλλά όλα πρέπει να γίνουν μέσα από συλλογική προσπάθεια και από συνεργασία όλων των φορέων με μόνο σκοπό την μείωση της ρύπανσης και την ταυτόχρονη προστασία της ίδιας μας της ζωής, δηλαδή του πλανήτη.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4<sup>ο</sup>

# Η ΚΟΙΝΟΤΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

### 4.1 Λόγοι για τη δημιουργία κοινοτικής πολιτικής περιβάλλοντος και οι στόχοι αυτής

Συχνά γεννιέται το ερώτημα αν η προστασία του περιβάλλοντος περιλαμβάνεται στους στόχους της Ευρωπαϊκής Κοινότητας. Η καθημερινή εμπειρία αποδεικνύει ότι το περιβάλλον στη Ευρώπη καταστρέφεται με ταχύτατο ρυθμό, ιδιαίτερα τα τελευταία χρόνια. Τα νεκρά δάση και οι λίμνες χωρίς ζωή από την όξινη βροχή, η εξαφάνιση ειδών ζώων και φυτών, τα ατυχήματα μεγάλης έκτασης από βιομηχανικές δραστηριότητες, που έχουν ως αποτέλεσμα το θάνατο πολιτών, όπως στην περίπτωση της χημικής βιομηχανίας στο Σέβεζο της Ιταλίας, ή την καταστροφή οικοσυστημάτων, όπως στις περιπτώσεις ρύπανσης του Ρήνου, της Μεσογείου και της Βόρειας Θάλασσας, τα «μικρά» πυρηνικά ατυχήματα, που συνίστανται στη διαρροή ραδιενέργειας από σταθμούς πυρηνικής ενέργειας, αποτελούν αποδείξεις της καταστροφής ή υποβάθμισης του περιβάλλοντος και της ταυτόχρονης υποβάθμισης της ποιότητας της ζωής μας, στο βωμό της ανάπτυξης και της οικονομικής ευημερίας των λίγων και ισχυρών αυτού του πλανήτη.

Η γη λοιπόν, πρέπει να προστατευθεί, γιατί δεν αποτελεί μόνο το παρελθόν, αλλά είναι το παρόν και το μέλλον μας. Αυτό σκέφτηκαν και οι Ευρωπαίοι ηγέτες και έπρεπε να δράσουν άμεσα και να ενεργήσουν όλοι μαζί αν ήθελαν πράγματι να σταματήσουν την καταστροφή του περιβάλλοντος.

Έτσι, όχι μόνον η γεινίαση, αλλά και η παράλληλη κοινωνικό- οικονομική ανάπτυξη των Ευρωπαϊκών χωρών συνηγορούσαν για μια κοινοτική δράση για την προστασία του περιβάλλοντος και την ταυτόχρονη ανάπτυξη. Κανένα κράτος δεν μπορούσε να ελπίζει να λύσει τα οικολογικά του προβλήματα μόνο του χωρίς να διακινδυνεύει σοβαρά την ανταγωνιστικότητα της οικονομίας το. Πράγματι, η πάλη

κατά των μολύνσεων επιβάλλει στους βιομηχάνους ορισμένες δαπάνες για να προσαρμόσουν τα προϊόντα τους και τις μεθόδους παραγωγής τους.

Αυτές οι δαπάνες είναι τόσο υψηλότερες όσο αυστηρότεροι είναι οι κανόνες που θέτουν οι δημόσιες αρχές. Αν ένα κράτος της Ένωσης επέβαλε αυστηρά και επομένως δαπανηρά μέτρα εναντίον των ρυπάνσεων στη βιομηχανία του, κινδύνευε να της δημιουργήσει μειονεκτήματα έναντι των ανταγωνιστών των άλλων κρατών μελών, τα οποία θα ήταν λιγότερο αυστηρά ή θα κατένεμαν διαφορετικά το κόστος της πάλης κατά ρυπάνσεων. Ο ανταγωνισμός θα νοθεύονταν έτσι μέσα στην κοινή αγορά. Έπρεπε λοιπόν να επιβληθούν οι ίδιοι κανόνες σε όλους τους παραγωγούς της Ε.Ε.

Η ελεύθερη κυκλοφορία των εμπορευμάτων στο εσωτερικό της κοινής αγοράς θα παρεμποδίζονταν επίσης, αν τα κράτη μέλη επέβαλαν το καθένα διαφορετικούς κανόνες για τα προϊόντα που κυκλοφορούσαν στις αγορές τους. Η χώρα που θα επέβαλε αυστηρότερους κανόνες από τους εταίρους της, π.χ. για τη μείωση του θορύβου των μηχανημάτων ή για τον περιορισμό των καυσαερίων των αυτοκινήτων, θα εμπόδιζε τις εισαγωγές τις προερχόμενες από άλλες χώρες. Η προστασία εναντίον των μολύνσεων και των οχλήσεων θα μπορούσε έτσι να καταλήξει σε προστασία έναντι των ξένων προϊόντων.

Ακόμη και αν οι οχλητικές επιδράσεις των αποβλήτων δεν ξεπερνούν τα πλαίσια μιας περιοχής, μια ευρωπαϊκή δράση θα ήταν αναγκαία. Η εξάλειψη ή η ανακύκλωση των απορριμμάτων απαιτούσε υψηλές δαπάνες και προκαλούσε διαφορές στις συνθήκες παραγωγής και διανομής ορισμένων αγαθών μέσα στην κοινή αγορά.

Το πιο σημαντικό για την Κοινότητα ήταν φυσικά τα απόβλητα των οποίων η εξάλειψη απαιτούσε λύσεις που ξεπερνούσαν τα πλαίσια μιας περιοχής ή ενός κράτους.

Επίσης, σημαντική θα ήταν και η αναφορά μας στο κόστος της υπερεκμετάλλευσης των φυσικών πόρων που υπερβαίνει κατά πολύ τις δαπάνες καθορισμού, όπως η ανακύκλωση των απορριμμάτων και των μολυσμένων υδάτων.

Μόνο με τη βοήθεια της Ευρωπαϊκής Ένωσης και τη χρησιμοποίηση των νέων τεχνολογιών του περιβάλλοντος που ονομάζονται «καθαρές τεχνολογίες» με σκοπό να προλαμβάνουν την παραγωγή αποβλήτων, θα μπορέσουν οι ευρωπαϊκές χώρες να αυξήσουν τη διάρκεια ζωής των προϊόντων διευκολύνοντας την ανακύκλωση και την και επαναχρησιμοποίηση τους, με άλλα λόγια οι καθαρές τεχνολογίες μπορούν να ενθαρρύνουν τις υπηρεσίες διόρθωσης, ανακύκλωσης και ελέγχου, που χρησιμοποιούν πολλή και ειδικευμένη εργασία.



Τέλος, και για τον καθορισμό κανόνων για την προστασία του περιβάλλοντος και την εύρεση μηχανημάτων και μεθόδων εναντίον των μολύνσεων απαιτούν δαπανηρές έρευνες. Για να εξασφαλιστεί έτσι η καλύτερη χρήση των δημοσίων πόρων και να προληφθούν οι επικαλύψεις μεταξύ των ευρωπαϊκών ινστιτούτων φορέων, οι δαπανηρές έρευνες στα θέματα του περιβάλλοντος πρέπει να συντονίζονται στα πλαίσια ενός κοινοτικού προγράμματος. Ταυτόχρονα μπορούμε να διαπιστώσουμε ότι οι ευρωπαϊκοί θεσμοί είναι σε καλύτερη θέση από τις κυβερνήσεις για να έχουν μια μακροπρόθεσμη αντίληψη των προβλημάτων και των αναγκών σε θέματα περιβάλλοντος. Η σχετική απόσπαση της από τα καθημερινά και ειδικά προβλήματα των κρατών μελών καθώς και το δικαίωμα πρωτοβουλίας στα θέματα εναρμόνισης των νομοθεσιών, δίνουν στην Επιτροπή τη δυνατότητα να συλλάβει ένα μακροπρόθεσμο πρόγραμμα εναντίον των μολύνσεων.

## 4.2 Νομοθεσία και προγράμματα για το περιβάλλον

Κρίνεται αναγκαίο η Ευρωπαϊκή Ένωση να μην μείνει, μόνο στη διαπίστωση των στόχων της για την πολιτική του περιβάλλοντος αλλά να προχωρήσει στην ουσία, με τη θέσπιση νόμων και τη δημιουργία ειδικών προγραμμάτων, καθώς και την άμεση υλοποίησή τους.

Οι ιδρυτικές συνθήκες λοιπόν συνθήκες των Κοινοτήτων δεν προέβλεπαν μέτρα για την προστασία του περιβάλλοντος, καθόσον την εποχή που υπογράφηκαν οι Συνθήκες αυτές, τα περιβαλλοντικά προβλήματα ήταν λιγότερο έντονα και η ευαισθητοποίηση τόσο των λαών, όσο και των κυβερνήσεων τους ήταν σχετικά περιορισμένη. Γι' αυτό, στις ιδρυτικές συνθήκες των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων δεν αναφέρθηκε πουθενά ο όρος περιβάλλον.

«Από τις αρχές της δεκαετίας του 70' όμως, η Κοινότητα άρχισε να προβληματίζεται και να ευαισθητοποιείται για την προστασία του περιβάλλοντος. Σημαντικό ρόλο σε αυτό έπαιξε η συνειδητοποίηση ότι ορισμένες πρώτες ύλες ήσαν εξαντλήσιμες λόγω της οικονομικής ανάπτυξης εκείνης της εποχής και θα έπρεπε να γίνεται περισσότερο φειδωλή η χρήση τους. Επιπλέον, η μόλυνση της ατμόσφαιρας και η καταστροφή του περιβάλλοντος άρχισαν να παίρνουν μεγάλες διαστάσεις και να δημιουργούν ανησυχίες. Ευνοϊκή επίδραση στην ευαισθητοποίηση της Κοινότητας στον τομέα αυτό έπαιξαν τα συμπεράσματα του **συνεδρίου των Ηνωμένων Εθνών για το ανθρώπινο περιβάλλον που έγινε στη Στοκχόλμη τον Ιούνιο του 1972**. Έτσι τον Οκτώβριο του 1972, το Συμβούλιο Κορυφής των Παρισίων δήλωνε ότι η οικονομική ανάπτυξη δεν αποτελεί αυτοσκοπό και ότι για να βελτιωθούν οι συνθήκες διαβίωσης των λαών της Κοινότητας θα έπρεπε να δοθεί ιδιαίτερη σημασία στον τομέα της προστασίας του περιβάλλοντος. Το **πρόγραμμα** αυτό, που υιοθετήθηκε το **Νοέμβριο του 1973** και κάλυπτε την περίοδο **1973-1976**, δεν δέσμευε τις Κυβερνήσεις των κρατών – μελών αλλά αποτελούσε απλώς μια πολιτική διακήρυξη που περιείχε ένα πλαίσιο πολιτικής για δράση από την Κοινότητα. Περιλάμβανε ουσιαστικά μια σειρά από γενικές αρχές και κατευθύνσεις πολιτικής στον τομέα αυτό καθώς και μέτρα για την υλοποίηση των αρχών αυτών. Μεταξύ των αρχών αυτού του προγράμματος ήταν:

- (1). Η αρχή της πρόληψης των περιβαλλοντικών προβλημάτων.
- (2). Η αρχή της επιβάρυνσης αυτού που προκαλεί το πρόβλημα στο περιβάλλον.

(3). Η αρχή της παρέμβασης από το πλέον κατάλληλο επίπεδο διοίκησης .

(4). Η αρχή της ελευθερίας των κρατών – μελών να επιβάλλουν αυστηρότερα εθνικά μέτρα προστασίας του περιβάλλοντος από τα ελάχιστα μέτρα παρέμβασης που θα ήταν υποχρεωμένα να πάρουν από τις σχετικές κοινοτικές διατάξεις.

Το πρόγραμμα αυτό συνεχίστηκε με το **δεύτερο πρόγραμμα** δράσης για το περιβάλλον που κάλυπτε την περίοδο **1977-1981** και το οποίο προέβλεπε επιπλέον και τον εκ των υστέρων έλεγχο της ρύπανσης του περιβάλλοντος. Το **τρίτο πρόγραμμα** δράσης για το περιβάλλον κάλυπτε την περίοδο **1982-1986** και εισήγαγε μια γενικότερη πολιτική περιβάλλοντος με έμφαση στην ενσωμάτωση περιβαλλοντικών στοιχείων στις άλλες κοινοτικές πολιτικές και όχι απλώς μεμονωμένα μέτρα προστασίας του περιβάλλοντος όπως γινόταν με τα προηγούμενα προγράμματα.

Στα πλαίσια των προγραμμάτων αυτών, η Κοινότητα πήρε μια σειρά από συγκεκριμένα περιβαλλοντικά μέτρα, τα οποία υπερβαίνουν τα 100. Το βασικό πρόβλημα όμως ήταν η έλλειψη σαφούς νομικής βάσης για τη λήψη των μέτρων, αφού δεν υπήρχαν ρητές διατάξεις στις Συνθήκες. Έτσι λοιπόν μέσα από άρθρα προέβλεπε η Κοινότητα ως στόχους της την ανύψωση του βιοτικού επιπέδου του πληθυσμού που ασφαλώς παρεμποδιζόταν από τη χειροτέρευση του περιβάλλοντος και ότι η νομοθεσία των κρατών – μελών θα πρέπει να εναρμονιστεί προκειμένου να μην παρεμποδίζεται η ομαλή λειτουργία της αγοράς, όπως ήταν πολλοί από τους περιβαλλοντικούς κανονισμούς που ίσχυαν στα διάφορα κράτη – μέλη και επηρέαζαν άμεσα τη βιομηχανική ή εμπορική δραστηριότητα.»(Γεωργακόπουλος,1995,276-277)

Σωστά διατυπώθηκαν οι στόχοι, αλλά όλα αυτά χρειαζόνταν και μια νομική βάση για την περιβαλλοντική πολιτική που διευρύνθηκε σημαντικά από την **Ενιαία Πράξη του 1987** και παγιώθηκε από τη **Συνθήκη για την Ευρωπαϊκή Ένωση**, όπου τροποποιήθηκε στο **Άμστερντάμ**. Το περιβάλλον διαθέτει τώρα μια κοινοτική πολιτική η οποία έχει τους εξής στόχους: τη διατήρηση, προστασία και βελτίωση της ποιότητας του περιβάλλοντος, την προστασία της υγείας του ανθρώπου, τη συνετή και ορθολογική χρησιμοποίηση των φυσικών πόρων και την προώθηση, σε διεθνές επίπεδο, μέτρων για την αντιμετώπιση των περιφερειακών ή παγκοσμίων περιβαλλοντικών προβλημάτων. Σύμφωνα με τα άρθρα της Κοινότητας για την περιβαλλοντική πολιτική θα έπρεπε να ληφθούν υπόψη: (1) τα διαθέσιμα επιστημονικά και τεχνολογικά δεδομένα, (2) οι περιβαλλοντικές συνθήκες στις διάφορες περιοχές της Κοινότητας, (3) τα δυνητικά οφέλη και κόστη από τη λήψη ή την παράλειψη να ληφθούν περιβαλλοντικά μέτρα, (4) η οικονομική και κοινωνική ανάπτυξη της

Κοινότητας ως συνόλου, καθώς επίσης και η ισόρροπη ανάπτυξη των διαφόρων περιφερειών της.

Ακόμη εισάγει για πρώτη φορά στις Συνθήκες την αρχή της επικουρικότητας, η Κοινότητα θα παρεμβαίνει για τη ρύθμιση περιβαλλοντικών θεμάτων μόνο στις περιπτώσεις όπου μπορεί να επιτύχει τους στόχους καλύτερα από τις εθνικές κυβερνήσεις. Βέβαια στην πράξη είναι δύσκολο να καθορίσει κανείς, ιδιαίτερα μάλιστα εκ' των προτέρων, τις περιπτώσεις εκείνες όπου η Κοινότητα είναι περισσότερο αποτελεσματική για την προώθηση κάποιου στόχου, πράγμα που μπορεί να δημιουργεί αμφισβητήσεις και σημαντικά προβλήματα στην προώθηση της κοινής περιβαλλοντικής πολιτικής. Ωστόσο αξίζει να σημειώσουμε ότι τα περιβαλλοντικά μέτρα που αποφασίζονται σε κοινοτικό επίπεδο αποτελούν ουσιαστικά τα ελάχιστα όρια προστασίας του περιβάλλοντος που πρέπει υποχρεωτικά να ισχύουν σε όλα τα κράτη – μέλη.

Το ίδιο έτος με την υπογραφή της **Ενιαίας Ευρωπαϊκής Πράξης** υιοθετήθηκε το **τέταρτο πρόγραμμα δράσης της Κοινότητας** για το περιβάλλον το οποίο κάλυπτε την περίοδο **1987-1992** και ήταν επόμενο να περιλαμβάνει τις βασικές αρχές της περιβαλλοντικής πολιτικής της Κοινότητας που προβλέπονταν στην Πράξη αυτή. Το πρόγραμμα αυτό εξειδικεύει ορισμένες ενέργειες που πρέπει να αναληφθούν σε διάφορους τομείς ( αέρα, νερό, θόρυβος) για την προστασία του περιβάλλοντος. Περιλαμβάνει επίσης για πρώτη φορά τη χρήση δημοσιονομικών και άλλων οικονομικών μέσων (φόροι, τέλη, άδειες), πέραν των παραδοσιακών ρυθμιστικών διατάξεων, για την προώθηση των περιβαλλοντικών στόχων. Τέλος, ύστερα από την εμφάνιση των διεθνών περιβαλλοντικών προβλημάτων (καταστροφή του όζοντος, αλλαγή κλιματολογικών συνθηκών κ.α.). Με άλλα λόγια σε' αυτό το πράγμα δίνεται μεγαλύτερη έμφαση στην παγκόσμια διάσταση της περιβαλλοντικής πολιτικής της Κοινότητας.

Το θεσμικό λοιπόν πλαίσιο της περιβαλλοντικής πολιτικής της Κοινότητας βελτιώθηκε περαιτέρω με τη **Συνθήκη του Μάαστριχτ**. Η Συνθήκη ενισχύει το ρόλο της κοινής πολιτικής για το περιβάλλον. Είναι η πρώτη φορά που το περιβάλλον αναφέρεται ρητά στο βασικό στόχο της Ένωσης, δηλαδή αναφέρει την περιβαλλοντική πολιτική ως κοινό καθήκον που πρέπει επομένως να επιδιωχθεί από κοινού από τα κράτη- μέλη. Η Συνθήκη του Μάαστριχτ βελτίωσε τη διαδικασία λήψης αποφάσεων γιατί αντικατέστησε την ομοφωνία με την ενισχυμένη πλειοψηφία για τη λήψη αποφάσεων για περιβαλλοντικά μέτρα. Έτσι, η ομοφωνία στον τομέα αυτό διατηρείται

μόνο σε ορισμένες συγκεκριμένες περιπτώσεις, όπως για θέματα δημοσιονομικού χαρακτήρα (επιβολή περιβαλλοντικών φόρων) ή για θέματα που σχετίζονται με το σχεδιασμό των πόλεων ή επηρεάζουν τη διαχείριση των υδάτινων πόρων ή την επιλογή των πηγών ενέργειας, ενώ τον κανόνα αποτελεί η ενισχυμένη πλειοψηφία. Επιπλέον, η Συνθήκη ενισχύει το ρόλο του κοινοβουλίου στη λήψη αποφάσεων για περιβαλλοντικά θέματα γιατί εισάγει και εδώ τη διαδικασία της συνεργασίας των κοινοτικών οργάνων.

Εξάλλου μπορούμε να διαπιστώσουμε ότι η Συνθήκη του Μάαστριχτ ρητά εισάγει ποινές για τα κράτη – μέλη που δεν υλοποιούν έγκαιρα τις πράξεις των κοινοτικών οργάνων που αφορούν περιβαλλοντικά μέτρα. Αυτό αναμένεται να επισπεύσει την ομαλοποίηση των διατάξεων από τα διάφορα κράτη – μέλη, ορισμένα από τα οποία καθυστερούσαν πολύ στη λήψη των εσωτερικών μέτρων για την υλοποίηση των σχετικών οδηγιών.

« Μετά το τέταρτο πρόγραμμα δράσης και την Συνθήκη του Μάαστριχτ το 1992 έγινε λόγος για μια βιώσιμη ανάπτυξη, στην **Παγκόσμια Διάσκεψη για το περιβάλλον και την Ανάπτυξη** που οργάνωσε ο **Οργανισμός Ηνωμένων Εθνών στο Ρίο Ντε Τζανέιρο**. Με τον όρο λοιπόν **βιώσιμη ανάπτυξη** εννοούσαν την ανάπτυξη που ικανοποιεί τις ανάγκες του παρόντος χωρίς να θέτει σε κίνδυνο την ικανότητα των μελλοντικών γενεών να ικανοποιήσουν τις δικές τους ανάγκες. Για το σκοπό αυτό, η Ευρώπη σκοπεύει να καταβάλει προσπάθειες για μια **ισορροπημένη ανάπτυξη**, μια **κοινωνική οικονομία της αγοράς** και ένα **υψηλό επίπεδο προστασίας και βελτίωσης της ποιότητας του περιβάλλοντος**, αλλά ταυτόχρονα υπόσχεται **ενεργειακή απόδοση, οικονομίες ενέργειας και ανάπτυξη των νέων και ανανεώσιμων πηγών ενέργειας**». (Το Σύνταγμα της Ευρώπης, φυλ)

Στη συνέχεια και το **πέμπτο πρόγραμμα** δράσης της Ένωσης που εγκρίθηκε μετά την υπογραφή της Συνθήκης του Μάαστριχτ αντανακλά τις νέες αντιλήψεις των κοινοτικών οργάνων για την κοινή περιβαλλοντική πολιτική και καλύπτει την περίοδο **1993 – 2000**. Το νέο αυτό πρόγραμμα διαφέρει ριζικά από τα προηγούμενα προγράμματα καθόσον συγκεντρώνεται σε τομείς και δραστηριότητες, όπως τις μεταφορές, την ενέργεια, τη γεωργία κ.α. και όχι στα διάφορα επιμέρους συστατικά του περιβάλλοντος όπως τον αέρα, το νερό κ.α., όπως γινόταν στα τέσσερα προηγούμενα προγράμματα. Με άλλα λόγια, το πρόγραμμα αυτό συγκεντρώνεται περισσότερο σ' αυτόν που παράγει τις επιδράσεις για το περιβάλλον και όχι σ' αυτόν που τις λαμβάνει. Ειδικότερα αυτό το πρόγραμμα καθορίζει πέντε τομείς – στόχους στους οποίους η Κοινότητα μπορεί να ανταποκριθεί καλύτερα για την αντιμετώπιση

των περιβαλλοντικών προβλημάτων. Οι τομείς αυτοί είναι : η βιομηχανία, η ενέργεια, οι μεταφορές, η γεωργία και ο τουρισμός. Το πρόγραμμα θέτει ενδεικτικούς μακροχρόνιους στόχους για τους τομείς αυτούς και αυτό αποτελεί πρόοδο έναντι των προηγούμενων προγραμμάτων.

Τέλος εκτός των άλλων η πολιτική της Ευρωπαϊκής Ένωσης πρέπει να τονίσουμε ότι στηρίζεται στις αρχές της προφύλαξης και της προληπτικής δράσης, της επανόρθωσης κυρίως των καταστροφών του περιβάλλοντος, καθώς και στην αρχή « ο ρυπών πληρώνει »(Αρ,174ΣΕΚ ή Συνθήκη περί ίδρυσης Ευρωπαϊκής Κοινότητας). Τα μέτρα προστασίας που θεσπίζονται δεν εμποδίζουν, τα κράτη – μέλη να διατηρούν και να θεσπίζουν εθνικά μέτρα ενισχυμένης προστασίας του περιβάλλοντος, προσαρμοσμένα η κάθε χώρα στα δικά της προβλήματα και στις δικές της ανάγκες.

Οι δραστηριότητες όμως τις οποίες αναλαμβάνει ή θέλει να αναλάβει η Κοινότητα για την προστασία του περιβάλλοντος και τη συντήρηση της φύσης στην Ευρώπη και στον υπόλοιπο κόσμο στοιχίζουν όλο και ακριβότερα και πρέπει να προγραμματίζονται όλο και μακροπρόθεσμα. « Γι' αυτούς τους λόγους δημιουργήθηκε ένα ειδικό χρηματοδοτικό μέσο για το περιβάλλον το LIFE το οποίο στοχεύει στην ανάπτυξη και στην εφαρμογή της Κοινοτικής πολιτικής και νομοθεσίας για το περιβάλλον με τη χρηματοδότηση δράσεων με προτεραιότητα μέσα στην κοινότητα και δράσεων τεχνικής βοήθειας προς τις συνδεδεμένες χώρες της ανατολικής και κεντρικής Ευρώπης καθώς και προς τις χώρες της Μεσογείου και Βαλτικής. Επιπλέον του LIFE, οι κοινοτικές ενισχύσεις μέσω του Ταμείου Συνοχής επιτρέπουν την υλοποίηση περιβαλλοντικών σχεδίων σε τέσσερα κράτη – μέλη, μεταξύ των οποίων και η Ελλάδα. Η Κοινότητα χορηγεί επίσης χρηματοδοτική ενίσχυση σε μη κυβερνητικές οργανώσεις που δρουν στο πεδίο της προστασίας του περιβάλλοντος» (Κώττης,1994,σ66)

### 4.3 Ημερήσιο δελτίο ατμοσφαιρικής ρύπανσης μιας Ευρωπαϊκής Πρωτεύουσας

Όλες οι Ευρωπαϊκές πρωτεύουσες παρουσιάζουν προβλήματα ατμοσφαιρικής ρύπανσης, άλλες αυξημένα και άλλες λιγότερο. Έτσι και η περιοχή της Αθήνας όπως και οι άλλες μεγαλουπόλεις του κόσμου παρουσιάζει και αυτή με τη σειρά της ανάλογα προβλήματα. Τα οποία επιδεινώνονται λόγω της κακής ρυμοτομίας της περιοχής και της υπερσυγκέντρωσης του πληθυσμού και δραστηριοτήτων. Επίσης επιβαρυντικοί παράγοντες για τη ρύπανση είναι η τοπογραφία της περιοχής (περικύκλωση της πόλης από βουνά ) και η έντονη ηλιοφάνεια.

<sup>9</sup>Θα παρουσιάσουμε το **Ημερήσιο Δελτίο Τιμών Ατμοσφαιρικής Ρύπανσης Αθήνα (17/08/2004)**

➤ Το ημερήσιο δελτίο ρύπων ενημερώνεται καθημερινά περίπου στις 2μ.μ.

	Σήμερα 17/08/2004 και έως τις 13:00 οι τιμές κυμάνθηκαν:	Χθες 16/08/2004 οι τιμές Κυμάνθηκαν:
Όζων	<ul style="list-style-type: none"> <li>από 8 <math>\mu\text{gr}/\text{m}^3</math> στο σταθμό <u>ΕΛΕΥΣΙΝΑ</u></li> <li>μέχρι 120 <math>\mu\text{gr}/\text{m}^3</math> στο σταθμό <u>ΑΓ. ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>από 21 <math>\mu\text{gr}/\text{m}^3</math> στο σταθμό <u>ΠΑΤΗΣΙΩΝ</u></li> <li>μέχρι 120 <math>\mu\text{gr}/\text{m}^3</math> σταθμό <u>ΑΓ. ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ</u></li> </ul>
	Όριο ενημέρωσης κοινού 180 $\mu\text{gr}/\text{m}^3$ (επί τρεις συνεχόμενες ημέρες).	- Όριο συναγερμού 240 $\mu\text{gr}/\text{m}^3$ Οι μετρήσεις γίνονται σε ωριαία βάση
Διοξείδιο του Αζώτου	<ul style="list-style-type: none"> <li>από 1<math>\mu\text{gr}/\text{m}^3</math> στο σταθμό <u>ΖΩΓΡΑΦΟΥ</u></li> <li>μέχρι 103<math>\mu\text{gr}/\text{m}^3</math> <u>ΠΑΤΗΣΙΩΝ</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>από 1<math>\mu\text{gr}/\text{m}^3</math> στο σταθμό <u>ΖΩΓΡΑΦΟΥ</u></li> <li>μέχρι 73<math>\mu\text{gr}/\text{m}^3</math> στο σταθμό <u>ΠΑΤΗΣΙΩΝ</u></li> </ul>
	Όριο συναγερμού 500 $\mu\text{gr}/\text{m}^3$ (επί τρεις συνεχόμενες ώρες)	Οι μετρήσεις γίνονται σε ωριαία βάση

<sup>9</sup> www. in.gr., Η ατμοσφαιρική ρύπανση στην Αθήνα σήμερα, p 1 από 3 (18/08/2004)

Διοξείδιο του Θείου	<ul style="list-style-type: none"> <li>από 2 <math>\mu\text{gr}/\text{m}^3</math> στο σταθμό <u>ΠΑΤΗΣΙΩΝ</u></li> <li>μέχρι 47 <math>\mu\text{gr}/\text{m}^3</math> στο σταθμό <u>ΠΕΙΡΑΙΑΣ</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>από 2 <math>\mu\text{gr}/\text{m}^3</math> στο σταθμό <u>ΠΑΤΗΣΙΩΝ</u></li> <li>μέχρι 9 <math>\mu\text{gr}/\text{m}^3</math> στο σταθμό <u>ΠΕΙΡΑΙΑΣ</u></li> </ul>
	<p>όριο συναγερμού 500 <math>\mu\text{gr}/\text{m}^3</math> (επί τρεις συνεχόμενες ώρες)</p>	<p>Οι μετρήσεις γίνονται σε ωριαία βάση</p>
Μονοξείδιο του Άνθρακα	<ul style="list-style-type: none"> <li>από 0.1 <math>\text{mgr}/\text{m}^3</math> στο σταθμό <u>ΓΕΩΠΟΝΙΚΗ</u></li> <li>μέχρι 1.4 <math>\text{mgr}/\text{m}^3</math> στο σταθμό <u>ΠΑΤΗΣΙΩΝ</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>από 0.1 <math>\text{mgr}/\text{m}^3</math> στο σταθμό <u>ΓΕΩΠΟΝΙΚΗ</u></li> <li>μέχρι 1.5 <math>\text{mgr}/\text{m}^3</math> <u>ΑΘΗΝΑΣ</u></li> </ul>
	<p>Δεν έχει θεσπιστεί όριο συναγερμού, οριακή τιμή 10 <math>\text{mgr}/\text{m}^3</math></p>	<p>Οι τιμές είναι σε 8ώρη βάση</p>
		<p>Στο Σταθμό <u>ΠΑΤΗΣΙΩΝ</u> στα 21 <math>\mu\text{gr}/\text{m}^3</math></p>
	<p>Όριο ενημέρωσης κοινού 250 <math>\mu\text{gr}/\text{m}^3</math></p>	<p>- Όριο συναγερμού 300 <math>\mu\text{gr}/\text{m}^3</math> Οι μετρήσεις γίνονται σε 24ωρη βάση</p>
Αιωρούμενα Σωματίδια		<ul style="list-style-type: none"> <li>από 14 <math>\mu\text{gr}/\text{m}^3</math> στο σταθμό <u>ΘΡΑΚΟΜΑΚΕΛΟΝΕΣ</u></li> <li>μέχρι 36 <math>\mu\text{gr}/\text{m}^3</math> στο σταθμό <u>ΛΥΚΟΒΡΥΣΗ</u></li> </ul>
	<p>Δεν έχει θεσπισθεί όριο συναγερμού- οριακή τιμή 50 <math>\mu\text{gr} \text{ m}^3</math> / να μην υπερβαίνει περισσότερες από 35 φορές το έτος</p>	<p>Οι μετρήσεις γίνονται σε 24 ωρη βάση</p>



Η γενική εκτίμηση – πρόβλεψη είναι ότι σύμφωνα με τις πρωινές μετρήσεις η ατμοσφαιρική ρύπανση κυμάνθηκε σε χαμηλά επίπεδα.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5<sup>ο</sup>

### 5.1 Καταπολέμηση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης και διαχείριση περιβαλλοντικών πόρων

Παρατηρούμε ότι το πρόβλημα της υποβάθμισης του φυσικού περιβάλλοντος απασχολεί σε μεγάλο βαθμό εδώ και τρεις σχεδόν δεκαετίες όλες τις χώρες του πλανήτη. «Μπορούμε να πούμε ότι υπάρχει ατμοσφαιρική ρύπανση όταν ο αέρας περιέχει στερεές υγρές ή αέρινες ουσίες σε ποσότητες που προκαλούν βλάβη στην υγεία του ανθρώπου ή άλλες ενοχλήσεις. Επιπλέον όταν λείπουν από αυτόν ποσότητες φυσικών του συστατικών ή ιδιότητες αναγκαίες για τον άνθρωπο ή ακόμα, όταν ο αέρας μπορεί να διαταράξει την οικολογική ισορροπία της γης σε οποιαδήποτε κλίμακα.» ( Ρέμελη,1989,σ.41)

Μια οδηγία – πλαίσιο ορίζει τις βασικές αρχές μιας κοινής στρατηγικής για την ποιότητα του αέρα. Οι πιο μολυσματικές ουσίες τις οποίες επιδιώκει να μειώσει η κοινότητα είναι : **το διοξείδιο του θείου, το μονοξείδιο του άνθρακα, ο μόλυβδος** και τα παράγωγα του. Οι βιομηχανικές και οικιακές δραστηριότητες κάνουν μεγάλη χρήση καυσίμων. Αυτές οι καύσεις προκαλούν την εκπομπή στην ατμόσφαιρα διοξειδίου του θείου (**SO<sub>2</sub>**) οφείλεται στην παρουσία ορισμένων ποσοτήτων θείου μέσα στα καύσιμα. Η ρύπανση της ατμόσφαιρας εμφανίζεται φυσικά ιδίως στα μεγάλα αστικά κέντρα και βιομηχανικά κέντρα. Επηρεάζεται πάρα πολύ από τις μετεωρολογικές και κλιματολογικές συνθήκες και μπορεί να προέρχεται από μακρινές πηγές ρύπανσης λόγω μεταφοράς των ρυπαντικών στοιχείων σε μεγάλες αποστάσεις υπό την επίδραση του αέρα. Δεδομένου ότι μερικές από τις πιο εκβιομηχανισμένες περιοχές της Ευρωπαϊκής Ένωσης βρίσκονται σε συνοριακές ζώνες, το διοξείδιο του θείου και τα αιωρούμενα σωματίδια μεταφέρονται από μια περιοχή στην άλλη κατά την κατεύθυνση του αέρα.

Έπρεπε λοιπόν τα ευρωπαϊκά κράτη να δράσουν συγχρόνως για να προλάβουν την ατμοσφαιρική ρύπανση και συγχρόνως να προλάβουν τις επιδράσεις στη λειτουργία της κοινής αγοράς λόγω εμποδίων στις συναλλαγές των καυσίμων και στο ελεύθερο ανταγωνισμό μεταξύ επιχειρήσεων που χρησιμοποιούν αυτά τα καύσιμα. Γι'αυτό μια οδηγία ορίζει τις οριακές τιμές, που δεν πρέπει να ξεπερνιούνται, και καθοδηγητικές τιμές, που πρέπει να χρησιμεύουν ως σημεία αναφοράς για την

ποιότητα της ατμόσφαιρας για το διοξείδιο του θείου και τα αιωρούμενα σωματίδια. Στα πλαίσια της **σύμβασης της Γενεύης** για τη διαμεθοριακή ρύπανση της ατμόσφαιρας σε μεγάλη απόσταση, η κοινότητα ανέλαβε να μειώσει, μέχρι το τέλος του **2000**, τις συνολικές εκπομπές θείου κατά **62%** περίπου σε σχέση με τα μεγέθη του **1980**. Για να επιτευχθούν και να διατηρηθούν οι ποιοτικοί στόχοι για την ατμόσφαιρα, χρειάζεται, βέβαια, ολόκληρη πανοπλία μέτρων, ιδίως για τον περιορισμό των εκπομπών θείου και άλλων ρύπων από βιομηχανικές εγκαταστάσεις καύσης απορριμμάτων. Μια μεγάλη πηγή ρύπανσης της ατμόσφαιρας την οποία καταπολεμά η κοινότητα είναι τα αέρια που προέρχονται από τους κινητήρες των οχημάτων. Το μονοξείδιο του άνθρακα που προέρχεται από την ατελή καύση οργανικών ουσιών που χρησιμοποιούνται ως καύσιμα ήταν ο πρώτος στόχος λόγω των επιβλαβών επιδράσεων του στην ανθρώπινη υγεία και το περιβάλλον.

Οι τεχνικοί έλεγχοι των οχημάτων, τους οποίους επέβαλε αυτή η οδηγία, συνέβαλλαν σε σημαντική μείωση των εκπομπών μονοξειδίου του άνθρακα και των μη καμένων υδρογονανθράκων από κάθε όχημα. Αυτό το καλό αποτέλεσμα, όμως, εξουδετερώθηκε κατά μεγάλο μέρος από τη συνεχή αύξηση των οχημάτων που κυκλοφορούν μέσα στην κοινότητα. Γι' αυτό το λόγο έπρεπε οι αυτοκινητοβιομηχανίες και οι βιομηχανίες παραγωγής βενζίνης να προσαρμοστούν στις νέες συνθήκες που τους επέβαλε η Ευρωπαϊκή Ένωση αυτό έγινε με οδηγία το **1985** και η αμόλυβδη βενζίνη κέρδισε σιγά, σιγά και χωρίς προβλήματα τις αγορές των κρατών μελών, εκτός των Μεσογειακών, όπως η Ελλάδα, που ζήτησαν παράταση για τη διατήρηση της βενζίνης με μόλυβδο.

Εκτός όμως από τα καύσιμα, έχουμε και τις εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα (**CO<sub>2</sub>**) και χημικών ουσιών όπως οι χλωροφθοράνθρακες (**CFC**) και τα halons συμβάλουν στη δημιουργία του γνωστού σε όλους μας ως το «**φαινόμενο του θερμοκηπίου**» και στην υπερθέρμανση του πλανήτη. Για την αντιμετώπιση αυτού του φαινομένου χρειάζονται συντονισμένες ενέργειες σε διεθνές επίπεδο. Γι' αυτό το λόγο η Ευρωπαϊκή Ένωση υπέγραψε τη σύμβαση – πλαίσιο των Ηνωμένων Εθνών για την κλιματική αλλαγή, η οποία αποβλέπει στη σταθεροποίηση των συγκεντρώσεων αερίων στην ατμόσφαιρα, έτσι ώστε να αποφευχθούν οι διαταραχές του κλιμακωτού συστήματος. «Ιδιαίτερα σημαντικό είναι να αναφερθούμε και στα πλαίσια της εφαρμογής της δεύτερης τροποποίησης του **πρωτοκόλλου του Μόντρεαλ**, η κοινότητα ανέλαβε την υποχρέωση να σταθεροποιήσει, μέχρι το **2000**, τις εκπομπές

**CO<sub>2</sub>** στα επίπεδα του **1990** και να μειώσει προοδευτικά την κατανάλωση των χλωροφθορανθράκων μέχρι το **20153**.

Το κοινοτικό πρόγραμμα στο πεδίο του περιβάλλοντος δεν περιορίζεται στην καταπολέμηση των μολύνσεων και των οχλήσεων, αλλά επιδιώκει επίσης να συνεισφέρει ενεργά στη βελτίωση του περιβάλλοντος και της ποιότητας της ζωής με την ορθολογική διαχείριση του χώρου και των φυσικών πόρων. Οι δράσεις που προβλέπονται σ' αυτό το μέρος του κοινοτικού προγράμματος για το περιβάλλον συγκεντρώνονται υπό τους τίτλους της προστασίας της πανίδας και της χλωρίδας της Ευρώπης και της διαχείρισης των αποβλήτων της Κοινότητας. Το χρηματοδοτικό μέσο **LIFE** μπορεί να χρηματοδοτήσει δράσεις όπως είναι η διατήρηση των βιοτόπων που έχουν ιδιαίτερη σημασία για την Κοινότητα, τα σχέδια για τη διατήρηση ειδών που απειλούνται με αφανισμό και η εντόπιση και αποκατάσταση τόπων μολύνσεων από επικίνδυνα απόβλητα ή ουσίες.» (*Malcom, Dwight, Michael, Donald, 2000, p. 225*)

Αρχίζοντας από την **χλωρίδα και την πανίδα** παρατηρούμε ότι, τα είδη της άγριας πανίδας και χλωρίδας αποτελούν κοινό περιουσιακό στοιχείο της Κοινότητας. Όμως, η εκβιομηχάνιση, η αστικοποίηση και η μόλυνση απειλούν με εξαφάνιση έναν αύξοντα αριθμό αγρίων ειδών και θίγουν τις φυσικές ισορροπίες που προέρχονται από μια εξέλιξη πολλών εκατομμυρίων ετών. Για την προστασία της πανίδας και της χλωρίδας η Κοινότητα βασίζεται στις **εργασίες διεθνών οργανισμών**, ιδίως του Συμβουλίου της Ευρώπης και των Ηνωμένων Εθνών, οι οποίες αποβλέπουν στην προστασία της άγριας ζωής και στη διατήρηση των χαρακτηριστικών βιότοπων και οικοσυστημάτων, ιδίως υγρών, απαραίτητων γι' αυτήν τη ζωή.

Σε αυτά τα πλαίσια μια οδηγία του **1992** στοχεύει την προστασία των φυσικών οικοτόπων καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας. Προβλέπει τη δημιουργία ενός ευρωπαϊκού οικολογικού δικτύου ειδών ζωνών διατήρησης. Το δίκτυο ονομάζεται "**Natura 2000**" και αποτελείται από διάφορα είδη οικοτόπων ή από οικοτόπους που στεγάζουν είδη ιδιαίτερου κοινοτικού ενδιαφέροντος. Τα κράτη μέλη οφείλουν να παίρνουν τα κατάλληλα μέτρα για να αποφεύγουν τις βλάβες σε αυτούς τους οικοτόπους και τις διαταράξεις του περιβάλλοντος των ειδών για τα οποία έχουν οριστεί οι ζώνες. Ένα σημαντικό μέσο για την προστασία των ειδών άγριας πανίδας και χλωρίδας που απειλούνται με αφανισμό είναι ο περιορισμός και ο αυστηρός έλεγχος του διεθνούς εμπορίου φυτών και ζώων που ανήκουν σ' αυτά τα είδη καθώς και των προϊόντων που κατασκευάζονται από αυτά. Από το **1982**, η Κοινότητα εφαρμόζει τη σύμβαση της **Ουάσινγκτον** για το διεθνές εμπόριο των ειδών άγριας

πανίδας και γλωρίδας, η οποία επιδιώκει να προστατεύσει 2000 είδη. Ταυτόχρονα πήρε μέτρα σχετικά με ορισμένα ιδιαίτερα απειλούμενα είδη, όπως είναι: τα άγρια πτηνά, φάλαινες και άλλα είδη φώκιας. Παρόμοια μέτρα πάρθηκαν για να αναχαιτιστεί η καταστροφή δασών που καταστρέφονται κατά χιλιάδες κάθε χρόνο σε όλη την Ευρώπη από πυρκαγιές και ρύπανση.

“Αύτρα” όμως της ανάπτυξης και της αστικοποίησης, είναι και **τα απορρίμματα που καταστρέφουν το περιβάλλον** και είναι συγχρόνως η απόδειξη μιας αλόγιστης σπατάλης. Τα απορρίμματα όλων των ειδών, δηλαδή τα οικιακά απορρίμματα, τα βιομηχανικά απόβλητα, τα κατάλοιπα της διύλισης, η φύρα των αγροτικών προϊόντων και των εξορυκτικών δραστηριοτήτων, αντιπροσωπεύουν περίπου 2,5 δισεκατομμυρίων τόνους κάθε χρόνο μέσα στην Ε.Ε. Μεταξύ των απορριμμάτων βρίσκονται και τοξικές και επικίνδυνες ουσίες για τον άνθρωπο και το περιβάλλον. Στόχοι λοιπόν της κοινότητας είναι η πρόληψη, με την ενθάρρυνση της χρησιμοποίησης προϊόντων που δημιουργούν λιγότερα απορρίμματα και η επιβολή αυστηρών προδιαγραφών σχετικά με την τελική εξάλειψή τους, αλλά και η ρύθμιση της μεταφοράς επικίνδυνων ουσιών έτσι ώστε να εξασφαλίζεται οικονομική και ασφαλής μεταφορά και η αποκατάσταση μολυσμένων περιοχών, λαμβάνοντας υπόψη την αστική ευθύνη του ρυπαίνοντα. Τέλος, βασικό μέλημα της Κοινότητας είναι και η **ανακύκλωση** από το 1981, όλα τα κράτη μέλη θα έπρεπε να χρησιμοποιούν όλα τα μέσα για την επαναχρησιμοποίηση των παλιών χαρτιών και τη χρησιμοποίηση ανακυκλωμένου χαρτιού.

## 5.2 Περιορισμός των μολύνσεων και οχλήσεων

Οι προσπάθειες της Κοινοτικής περιβαλλοντικής πολιτικής για την καταπολέμηση των μολύνσεων και των οχλήσεων αποβλέπουν στον ορισμό ποιοτικών στόχων για τα Ευρωπαϊκά ύδατα, στην προσπάθεια του υδάτινου περιβάλλοντος και στην προστασία των θαλασσών από την ρύπανση.

Όσο αφορά τους ποιοτικούς στόχους που έχει θέσει η Ευρώπη για την προστασία των «νερών» της είναι απαραίτητοι, μιας και το νερό με τη σειρά του είναι και αυτό απαραίτητο στοιχείο όχι μόνο για την ανθρώπινη ζωή, αλλά και για πολλές ανθρώπινες δραστηριότητες, όπως η αλιεία, η γεωργία και η βιομηχανία. Τα νερά παίζουν εξάλλου βασικό ρόλο στη φυσική οικολογική ισορροπία, παρέχοντας ένα μεγάλο μέρος του απαραίτητου για τη ζωή οξυγόνου. Τέλος, οι θάλασσες, οι λίμνες και τα ποτάμια έχουν μεγάλη σημασία για τις δραστηριότητες αθλητισμού και αναψυχής που είναι απαραίτητες για τους αστικούς πληθυσμούς.

Η φυσική αλληλεξάρτηση των διαφόρων στοιχείων του υδάτινου οικοσυστήματος, που αποτελείται από τα γλυκά ύδατα επιφάνειας, τα υπόγεια ύδατα και τα θαλάσσια ύδατα, επιβάλλει μια συντονισμένη διαχείριση αυτών των πόρων. Το γεγονός ότι τα ποτάμια περνούν συχνά από πολλές χώρες και ότι οι λίμνες βρίσκονται συχνά στις εδαφικές περιοχές δύο ή περισσότερων χωρών, επιβάλλει μια κοινή διαχείριση αυτών των πόρων. Γι' αυτό το λόγο τα κράτη της Ευρωπαϊκής Ένωσης, ορίζουν ποιοτικούς στόχους και προδιαγραφές. Αυτοί οι στόχοι ποικίλουν ανάλογα με τη χρήση για την οποία προορίζεται το νερό ( για ανθρώπινη χρήση, για κολύμβηση, για ιχθυοκαλλιέργεια), καθορίζουν τα όρια της ρύπανσης τα οποία δεν πρέπει να ξεπερνιούνται σε δεδομένο περιβάλλον. Οι κοινοτικές οδηγίες ορίζουν υποχρεωτικούς παραμέτρους, που δεν πρέπει να ξεπερνιούνται, και ορισμένες παραμέτρους οδηγούς, που τα κράτη- μέλη επιδιώκουν να σέβονται.

Έτσι μια οδηγία για τις ποιοτικές προδιαγραφές των υδάτων επιφάνειας που προορίζονται για την παραγωγή πόσιμου ύδατος στα κράτη- μέλη υποχρεώνει αυτά να παίρνουν απαραίτητα μέτρα ώστε τα ύδατα επιφάνειας, τόσο τα εθνικά όσο και αυτά που περνούν τα σύνορα, να είναι σύμφωνα με τις καθορισμένες τιμές. Ακόμη οι δειγματοληψίες να επαναλαμβάνονται σε τακτά χρονικά διαστήματα. Άλλη οδηγία είναι σχετικά με την ποιότητα του πόσιμου νερού και των νερών που χρησιμοποιούνται από τις βιομηχανίες τροφίμων, μια οδηγία ορίζει «υποχρεωτικές» και «καθοδηγητικές»

παραμέτρους, δηλαδή τις μέγιστες ανεκτές συγκεντρώσεις ανεπιθύμητων στοιχείων. Τώρα καθώς αφορά και τα ύδατα κολύμβησης, μια οδηγία ορίζει ποιοτικές προδιαγραφές για τα γλυκά, τρεχούμενα ή λιμνάζοντα ύδατα καθώς και για τα θαλάσσια ύδατα στις περιοχές όπου επιτρέπεται η κολύμβηση και ορίζει τη συχνότητα των ελέγχων και των μεθόδων ανάλυσης που επιβάλλονται στα μέρη όπου υπάρχει υψηλός αριθμός λουομένων ιδίως σε ορισμένες εποχές. Αυτή η οδηγία αντιπροσωπεύει μια εντυπωσιακή επιχείρηση καθορισμού των Ευρωπαϊκών ακτών, που απαιτεί μεγάλες δαπάνες επένδυσης και λειτουργίας των εγκαταστάσεων καθορισμού των νερών των οχετών.

Στη συνέχεια θα πρέπει να αναφερθούμε και στο ότι χρειαζόνταν να ελέγξουν και να μειώσουν τη ρύπανση που προκαλείται από την έκχυση ορισμένων επικίνδυνων ουσιών στο υδάτινο περιβάλλον της Ευρώπης. Μέσα από οδηγίες, η Ευρωπαϊκή Κοινότητα επιδιώκει να αναχαιτίσει την καταστροφή αυτού του περιβάλλοντος απαγορεύοντας ή περιορίζοντας τις εκχύσεις τοξικών ουσιών, με την επιβολή ανώτατων ορίων που δεν πρέπει να ξεπερνιούνται σε ένα περιβάλλον. Μίας και αυτοί οι ρύποι ποικίλουν και προκαλούν διάφορα προβλήματα γενικότερα, όπως για παράδειγμα θα πρέπει να μειωθεί η ρήξη των αποβλήτων από τη βιομηχανία, τη γεωργία και τα νοικοκυριά στο περιβάλλον.

Ακόμη θα ήταν παράλειψη να μην αναφερθούμε και στη ρύπανση των θαλασσών που είναι ένα από τα σημαντικότερα προβλήματα του περιβάλλοντος γιατί έχει συνέπειες σε ουσιαστικές βιολογικές και οικολογικές ισορροπίες, λόγω του βαθμού που έχει ήδη πάρει, της διαφοροποίησης των πηγών ρύπανσης και της δυσκολίας ελέγχου του σεβασμού των λαμβανόμενων μέτρων. Οι βασικές πηγές μόλυνσης της θάλασσας είναι χερσαίες, δηλαδή η έκχυση αποβλήτων μέσω των ποταμών, η απόρριψη αποβλήτων κατευθείαν στη θάλασσα και η συμπτωματική (κατόπιν ατυχημάτων) έκχυση υδρογονανθράκων στη θάλασσα.

Αυτό ο τελευταίος κίνδυνος άρχισε να απασχολεί σοβαρά την κοινή γνώμη μετά το ναυάγιο του μεγάλου πετρελαιοφόρου **Amoco – Gadiz το 1977**, και τη σοβαρή ρύπανση των ακτών της Βρετανίας που επακολούθησε. Τον **Ιούνιο του 1978**, το Συμβούλιο θέσπισε ένα πρόγραμμα δράσης των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων στα θέματα ελέγχου και μείωσης, της ρύπανσης που προέρχεται από την έκχυση υδρογονανθράκων στη θάλασσα. Όμως, η πάλι κατά της ρύπανσης της θάλασσας απαιτεί όχι μόνο κοινοτικές αλλά διεθνείς δράσεις. Γι' αυτό η Κοινότητα συμμετέχει η ίδια στις διεθνείς συμβάσεις εναντίον της ρύπανσης της Βόρειας θάλασσας και της

Μεσογείου, και ιδιαίτερα: στη συμφωνία της Βόννης για τη συνεργασία και την καταπολέμηση της ρύπανσης της Βόρειας θάλασσας από τους υδρογονάνθρακες και άλλες επικίνδυνες ουσίες και στη σύμβαση για την προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος του Βορειανατολικού Ατλαντικού.



### 5.3 Προσπάθεια για τη δημιουργία μιας βιώσιμης ανάπτυξης

Από τη Διάσκεψη Κορυφής το 1992 η Ελλάδα εφαρμόζει μια ολοκληρωμένη πολιτική για την βιώσιμη ανάπτυξη. Η έννοια της « αειφορίας» εισάγεται στις αναπτυξιακές πολιτικές της χώρας και οι βιώσιμες πρακτικές ενσωματώνονται σε τομείς όπως η ενέργεια, ο τουρισμός, οι μεταφορές και η γεωργία.

Το Υπουργείο Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων έχει αναπτύξει ένα συντονιστικό μηχανισμό για τη βιώσιμη ανάπτυξη και την εφαρμογή της **Agenda 21** με σκοπό να ενεργοποιήσει το ενδιαφέρον και τη συμμετοχή όλων των αρμόδιων Υπουργείων και άλλων φορέων, και επίσης να προάγει τη συνεργασία με όλα τα εμπλεκόμενα μέρη. Η Ελληνική Περιβαλλοντική Πολιτική όπως παρουσιάζεται στην **Agenda 21** περιλαμβάνει τις Εθνικές εκθέσεις που έχουν υποβληθεί και αφορούν τις κλιματολογικές αλλαγές, τη βιολογική ποικιλότητα, τα δάση και απερίημωση, πρακτικές ζώνες, διαχείριση αποβλήτων, ανθρώπινοι οικισμοί, ενέργεια, εκπαίδευση, αναπτυξιακή βοήθεια και πολυμερής συνεργασία, εθνικό κτηματολόγιο, **Agenda 21** σε τοπικό επίπεδο.

Στη συνέχεια η Ευρωπαϊκή Ένωση, δέκα χρόνια περίπου μετά τις αποφάσεις του Ρίο για την Αειφόρο Ανάπτυξη, υιοθέτησε μια σαφή στρατηγική για την Αειφόρο Ανάπτυξη κατά το **Ευρωπαϊκό Συμβούλιο του Γκέτεμποργκ ( Ιούνιος 2001)**. Τα **Ευρωπαϊκά Συμβούλια της Βαρκελώνης**, αλλά και τα επόμενα θα μεταφέρουν ένα ισχυρό μήνυμα για την επίτευξη Παγκόσμιας Συμφωνίας σχετικά με την εφαρμογή της **Agenda 21** για τους τομείς προτεραιότητας (καταπολέμηση της φτώχειας, αειφόρο παγκοσμιοποίηση, προστασία και διατήρηση των φυσικών πόρων και της βιοποικιλότητας, εξασφάλιση της υγείας των ανθρώπων και του περιβάλλοντος, παγκόσμια περιβαλλοντική διακυβέρνηση). Αλλά και το **Ευρωπαϊκό Συμβούλιο του Γκέτεμποργκ (16-17 Ιουνίου 2001)** προσθέτει Τρίτη διάσταση – την περιβαλλοντική-στη διαδικασία της **Λισσαβόνας**, η οποία συμπληρώνει τις ανειλημμένες πολιτικές δεσμεύσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για οικονομική σύγκλιση και κοινωνική συνοχή και έδωσε σημαντική ώθηση στην ολοκλήρωση της διαδικασίας, για τη ενσωμάτωση περιβαλλοντικών απαιτήσεων στις τομεακές πολιτικές.

Παράλληλα μέσα στην στρατηγική της Ε.Ε. για την αειφόρο ανάπτυξη τέθηκαν στόχοι, μέτρα και χρονοδιαγράμματα για βασικούς τομείς προτεραιότητας, όπου αναδεικνύεται ότι η επίτευξη της αειφόρου ανάπτυξης, που αποτελεί θεμελιώδη στόχο

σύμφωνα με τις Συνθήκες, εστιάζεται στην ικανοποίηση των αναγκών της παρουσίας γενιάς, χωρίς να διακυβεύεται η ικανοποίηση των αναγκών των μελλοντικών γενεών και προς τούτο απαιτείται απολύτως και αμοιβαίος συνδυασμός μεταξύ των οικονομικών, κοινωνικών και περιβαλλοντικών πολιτικών με στόχο την αναστροφή των τάσεων που απειλούν την μελλοντική ποιότητα ζωής και τον περιορισμό του κοινωνικού κόστους. Ειδικότερα η Ευρωπαϊκή Ένωση προσφέρει σημαντικές οικονομικές ευκαιρίες, μέσω του δυναμικού που διαθέτουν οι τεχνολογικές καινοτομίες και οι επενδύσεις και κάλεσε τη βιομηχανία να συμμετάσχει στην ανάπτυξη σε τομείς, όπως η ενέργεια και οι μεταφορές, αποσυνδέοντας την οικονομική ανάπτυξη από τη χρήση των πόρων, στη βάση μιας νέας προσέγγισης στη λήψη πολιτικών αποφάσεων, όπου οι οικονομικές, κοινωνικές και περιβαλλοντικές επιπτώσεις όλων των πολιτικών πρέπει να εξετάζονται με συντονισμένο τρόπο και να λαμβάνονται υπόψη στη διαμόρφωση πολιτικών.

Η δράση όμως της Ευρωπαϊκής Κοινότητας δεν σταματάει εδώ το 2002 και συγκεκριμένα με το **Ευρωπαϊκό Συμβούλιο της Βαρκελώνης (15/-16/3/2002)**, είχε ως σκοπό την προώθηση περαιτέρω δράσεων για την υλοποίηση των στόχων της για το θέμα της αειφόρου ανάπτυξης. Πρωταρχικά λοιπόν η στρατηγική του αφορούσε την κλιματική αλλαγή και την προώθηση καθαρής ενέργειας (καθαρές τεχνολογίες), στο πλαίσιο κοινών και συντονισμένων μέτρων, στη βάση εφαρμογής του Ευρωπαϊκού προγράμματος για την κλιματική αλλαγή, άλλος στόχος η εξασφάλιση υψηλού επιπέδου προστασίας της δημόσιας υγείας, μέσω της μείωσης των επιπτώσεων από τα παρασιτοκτόνα και τα χημικά και την επίτευξη επιπέδων ποιότητας του αέρα, ακόμη εξίσου σημαντική είναι και η προσπάθεια για την εξασφάλιση αειφόρου διαχείρισης των φυσικών πόρων, μέσω της ενδυνάμωσης της ολοκληρωμένης πολιτικής προϊόντων σε τομείς προτεραιότητας, όπως τα απόβλητα από τις συσκευασίες και οι δημόσιες προμήθειες και της προστασίας της βιοποικιλότητας με την εφαρμογή των σχετικών τεσσάρων σχεδίων δράσης, στο πλαίσιο της αναθεώρησης των κοινών πολιτικών γεωργίας και αλιείας και τη βελτίωση της εφαρμογής του δικτύου, **Natura 2000**.

Τέλος ένας από τους στόχους είναι και η ενίσχυση των αειφόρων μεταφορών, με την ενθάρρυνση στροφής προς πιο αποδοτικές και καθαρές μεταφορές και τη μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων από τις μεταφορές. Παράλληλα, λοιπόν το **Ευρωπαϊκό Συμβούλιο της Βαρκελώνης** υιοθετήθηκε η Παγκόσμια διάσταση της στρατηγικής της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την Αειφόρο ανάπτυξη που θα αποτελέσει τη συνεισφορά της Ε.Ε. στην **Παγκόσμια Διάσκεψη για την αειφόρο ανάπτυξη στο**

**Γιοχάνεσμποργκ (Σεπτέμβριος 2002).** Αργότερα το **2003** με την **Προεδρία της Ελλάδας στην Ευρωπαϊκή Ένωση**, τέθηκε πρόταση οδηγίας για την περιβαλλοντική ευθύνη, για την πρόληψη και αποκατάσταση των περιβαλλοντικών ζημιών και ειδικότερα με το εύρος του πεδίου εφαρμογής της, τα ενδεχόμενα εμπόδια που δημιουργούν οι προβλεπόμενες εξαιρέσεις για τον καταλογισμό της ευθύνης σε παράγοντες που προκαλούν τη ζημιά και στα Κράτη μέλη, καθώς και για τη διαμόρφωση κατάλληλου συστήματος εγγυήσεων.

## 5.4 Διεθνής συνεργασία

Ορισμένα είδη μόλυνσης απειλούν όχι μόνο τα ευρωπαϊκά οικολογικά συστήματα, αλλά και την ίδια τη φυσική ισορροπία του πλανήτη (π.χ. κλιματολογικές αλλαγές, αραίωση της στιβάδας του όζοντος). Αυτά τα προβλήματα πρέπει να αντιμετωπιστούν σε διεθνή βάση. Η συμμετοχή της ίδιας της Κοινότητας στις εργασίες ειδικευμένων διεθνών οργανισμών, οι οποίοι επιδιώκουν να διατηρήσουν τον παγκόσμιο φυσικό πλούτο, προλαμβάνει τις τυχόν διαφορές αντιλήψεων των κρατών μελών και αναδεικνύει καλύτερα τα κοινά τους συμφέροντα. Επιπλέον, η ενεργητική συμμετοχή της Κοινότητας στις εργασίες για το περιβάλλον άλλων διεθνών οργανισμών, όπως ο ΟΟΣΑ, το Συμβούλιο της Ευρώπης, ή τα Ηνωμένα Έθνη, επιτρέπει στο κοινοτικό δίκαιο να ακολουθεί τις διεθνείς εξελίξεις σε αυτό το τομέα.

Η Κοινότητα συμμετέσχε στη διάσκεψη των Ηνωμένων Εθνών για το περιβάλλον και την ανάπτυξη, επονομαζόμενη «Κορυφή της Γης», η οποία έγινε στο Ρίο Ντε Τζανέιρο μεταξύ 3 και 14 Ιουνίου 1992. αυτή η διάσκεψη οδήγησε στην υιοθέτηση της **διακήρυξης του Ρίου**, η οποία αποτελεί το πρόγραμμα δράσης της διεθνούς κοινότητας στα θέματα του περιβάλλοντος και της ανάπτυξης για τον 21ο αιώνα και η οποία περιέχει ορισμένα νεωτεριστικά στοιχεία όπως: την αναγνώριση της αναγκαιότητας μιας διαρκούς ανάπτυξης, τις κοινές αλλά διάφορες υποχρεώσεις των κρατών και την αναγκαιότητα της παγκόσμιας σύμπραξης σ' αυτά τα πεδία. Η κοινότητα εξάλλου είναι συμβαλλόμενο μέρος στη σύμβαση των Ηνωμένων Εθνών για την αλλαγή του κλίματος και σε διάφορες συμβάσεις για την προστασία της ατμόσφαιρας, της θάλασσας και των εσωτερικών υδάτων.

Η συμφωνία για τον Ευρωπαϊκό Οικονομικό Χώρο, μεταξύ της ΕΕ και τριών χωρών της Ευρωπαϊκής Ζώνης Ελευθέρων Συναλλαγών, επιδιώκει, μεταξύ άλλων μια στενή συνεργασία στο πεδίο του περιβάλλοντος. Οι σχέσεις μεταξύ των χωρών της Δυτικής Ευρώπης και εκείνων της Κεντρικής και Ανατολικής Ευρώπης έχουν μια περιβαλλοντική πλευρά έτσι ώστε να επιδιωχθεί η ανόρθωση της οικολογικής κατάστασης των τελευταίων συγχρόνως με την οικονομική. Τέλος, και οι επιχειρήσεις σε διεθνές τουλάχιστον επίπεδο κατανοούν τη σημασία της προστασίας του περιβάλλοντος και «συμπράττουν με τους διάφορους διεθνείς οργανισμούς ΟΗΕ, Ε.Ε. κ.λ.π. και τις οικολογικές οργανώσεις Greenpeace, WWW, Ταμείο για τη φύση κ.λ.π. προβαίνοντας έτσι σε ενέργειες που αποδεικνύουν την ευαισθητοποίησή τους

προς την κατεύθυνση αυτή. Άξια μνήμης είναι και η περίπτωση των **Βρετανικών τραπεζών National Westminster, Royal Bank of Scotland & Bank of Ireland** οι οποίες υπέγραψαν τη συμφωνία των Ηνωμένων Εθνών που τις δεσμεύει να τηρούν τις αρχές της προστασίας του περιβάλλοντος.» (Τσουραμάνης,1996,σ.62)

<sup>10</sup>Εκτός από όλα τα παραπάνω μπορούμε να δούμε και αναφορικά ορισμένες από τις προσπάθειες για την προστασία του περιβάλλοντος και τη διατήρηση της ανάπτυξης, που έχουν γίνει από την Ευρωπαϊκή Ένωση και τους Διεθνείς οργανισμούς αλλά και μέσα από διεθνείς συμβάσεις που έχουν υπογραφεί.

## ΔΙΕΘΝΕΣ ΣΥΜΒΑΣΕΙΣ

- **GREEN SPINDER** = Δίκτυο αρμόδιων σε θέματα επικοινωνίας των Εθνικών υπηρεσιών περιβάλλοντος της Ευρωπαϊκής Ένωσης.
- **ECO LABEL** = Το Κοινοτικό σύστημα απονομής οικολογικού σήματος.
- **SMAP** = Ευρωμεσογειακή συνεργασία.
- **ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΠΡΟΕΔΡΙΑ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ.**
- **ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΕΛΕΥΤΑΙΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ ΥΠΟΥΡΓΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ.**
- **Ο.Η.Ε.**
- **Ο.Ο.Σ.Α.**
- **ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΗΣ.**
- **ΑΛΛΟΙ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ.**
- **CSD** = Επιτροπή βιώσιμης ανάπτυξης.
- **MAP** = Μεσογειακό πρόγραμμα δράσης.

## ΔΙΕΘΝΕΣ ΣΥΜΒΑΣΕΙΣ

- **ΒΑΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΔΙΕΘΝΩΝ ΣΥΜΒΑΣΕΩΝ.**
- **ENTRI (Environmental treatiew and resource indicators)**  
= Διεθνής Συμβάσεις για το περιβάλλον.

<sup>10</sup>www. in.gr, Διεθνή θέματα, p 1 από 2 (30/06/2004)

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Ανακεφαλαιώνοντας, η φροντίδα για το περιβάλλον πρέπει να γίνει καθολική συνείδηση όλων μας και όχι μόνο των ιθυνόντων. Η γη πρέπει να προστατευθεί, γιατί δεν αποτελεί μόνον το παρελθόν, αλλά και το παρόν και το μέλλον μας. Όπως είπε ο **Ινδιάνος φύλαρχος** της περιοχής του Σηάτλ προς τον **Πρόεδρο των ΗΠΑ** κατά τον περασμένο αιώνα, *«αυτή τη γη δεν την παραλάβαμε μόνον από τους προγόνους μας, αλλά την έχουμε δανειστεί και από τους απογόνους μας»*. Όμως τι πρέπει να γίνει; Οι βιομηχανίες πρέπει να κλείσουν; Τα αυτοκίνητα να καταργηθούν; Η πρόοδος πρέπει να σταματήσει και η ανάπτυξη του τεχνικού πολιτισμού μας να διακοπεί; Όχι βέβαια. Όπως έχει λεχθεί και στην αρχή, κανείς δεν μπορεί και δεν πρέπει να διανοηθεί κάτι τέτοιο.

Ασφαλώς και πρέπει να υπάρχει πρόοδος του πολιτισμού μας και τεχνολογική ανάπτυξη και εκβιομηχάνιση των χωρών, και οικονομική πρόοδος. Όμως «παν μέτρο άριστον» Η επιστήμη και η τεχνολογία πρέπει να λάβουν σοβαρά υπόψη τους τις ζημιές, που προκαλούνται στο περιβάλλον από τη βιομηχανική και οικονομική ανάπτυξη του ανθρώπου. Η επιστήμη να καταπιαστεί σοβαρά και να μελετήσει σε βάθος το θέμα της φθοράς του περιβάλλοντος, ώστε σε κάθε περίπτωση να βρει μεθόδους προστασίας αυτού ή και αποκατάσταση της ισορροπίας του. Η τεχνολογία πάλι από την πλευρά της πρέπει αν αποφασίσει και να βρει τους καταλληλότερους τρόπους τεχνικής εφαρμογής των μεθόδων αυτών, που θα προτείνει η επιστήμη.

«Τέλος η οικονομία να αποφασίσει να θυσιάσει ένα μέρος του κέρδους, ώστε η τεχνολογική και βιομηχανική πρόοδος να αναπτυχθούν ισόρροπα μεταξύ οικονομικής –τεχνολογικής προόδου και διατήρησης του φυσικού περιβάλλοντος. Έτσι με τον τρόπο αυτό θα επιτευχθεί οικονομική και πολιτιστική πρόοδος, έστω με κάποιο βραδύτερο ρυθμό, πρόοδος όμως, που θα διασφαλίζει αφ' ενός τη διατήρηση της ζωής πάνω στο μοναδικό για μας πλανήτη και αφ' ετέρου θα παρέχει συνθήκες ζωής για τον άνθρωπο χωρίς άγχος, αναπηρίες, ασθένειες, έλλειψη τροφίμων και πρώτων υλών. Πρόοδος που θα εγγυάται πραγματικά την ευτυχία μας πάνω στη γη».  
(Ψιμόπουλος,1998,αρ.internet,σ.1-2)

Όλα τα παραπάνω, θα επιτευχθούν μόνο με διεθνή συνεργασία εξάλλου η Ευρωπαϊκή Ένωση δεν μπορεί να εργαστεί μόνη της σε αυτό το πεδίο αλλά με το Συμβούλιο της Ευρώπης και τα Ηνωμένα Έθνη. Η σχετική αυτή από κοινού

προσπάθεια αναμένεται μακρόχρονη και επίπονη και χρειάζεται επιπλέον η ανάλογη εκπαίδευση και η κατάρτιση σε θέματα περιβάλλοντος, σε συνδυασμό με χρηματοοικονομικά κίνητρα πρέπει να ενθαρρύνουν τις δημόσιες αρχές, τις δημόσιες και ιδιωτικές επιχειρήσεις και τους καταναλωτές να προσανατολίζονται σε πιο φιλικές ως προς το περιβάλλον και πιο εντατικές ως προς την εργασία μεθόδους παραγωγής. Ταυτόχρονα όμως κρίνεται αναγκαίο να αναφερθούμε, στο ότι η περιβαλλοντική πολιτική σε τοπικό, εθνικό και διεθνές επίπεδο «σπρώχνεται» στο περιθώριο, όσο ο πολιτισμός μας, δηλαδή εμείς οι ίδιοι, δεν αναγνωρίζουμε τη σημασία του φυσικού περιβάλλοντος ως προϋπόθεση ζωής. Το πρόβλημα μας αφορά όλους, όχι μόνο ως πολίτες της Ευρώπης αλλά και ως κατοίκους αυτού του πλανήτη. Χρειάζεται έτσι συλλογική δράση για το συνδιαμό μιας ανάπτυξης που θα επιφέρει όλο και πιο λιγότερα αρνητικά αποτελέσματα προς το περιβάλλον.

Η σχετική λοιπόν προσπάθεια που απαιτείται πρέπει να αναμένεται ότι θα είναι μακροχρόνια και επίπονη. Το γεγονός ότι νέες ουσίες και ύλες προστίθενται καθημερινώς στην παγκόσμια οικονομία δυσκολεύει σοβαρά την προσπάθεια αυτή. Είναι βέβαιο ότι ένα τουλάχιστον ποσοστό από τις νέες ύλες και ουσίες θα αποδειχθεί ότι έχει ζημιογόνες επιδράσεις που δεν έχουν γίνει αντιληπτές από πριν. Για να διαπιστωθούν οι εν λόγω επιδράσεις απαιτείται συχνά η πάροδος σημαντικού χρονικού διαστήματος και η συσσώρευση ορισμένων στοιχείων των εν λόγω ουσιών ύστερα από συνεχή χρήση τους. Είναι όμως ενθαρρυντικό ότι ο αριθμός των ερευνητών που ασχολούνται με τη διαπίστωση, την πρόληψη και τη θεραπεία των ζημιών της ρύπανσης έχει αυξηθεί ραγδαίως στις τελευταίες δύο δεκαετίες.

Καθώς το κοινό ενημερώνεται για τους κινδύνους της ρύπανσης επιβάλλονται συνεχώς αυστηρότεροι περιορισμοί για την παραγωγή και κυκλοφορία ουσιών που συντελούν στη ρύπανση του περιβάλλοντος και γίνεται ευκολότερη η παρέμβαση της κρατικής εξουσίας. Πριν από λίγα σχετικά χρόνια θα ήταν πολιτικώς πολύ δύσκολη η θέσπιση και η εφαρμογή αντιρρυπαντικών επιβαρύνσεων. Ήδη αυτές γίνονται ολοένα και πιο αποδεκτές. Την κρατική παρέμβαση στο θέμα της ρύπανσης το κοινό και οι επιχειρήσεις την έβλεπαν παλιότερα ως ενοχλητική προσπάθεια περιορισμού της ελευθερίας τους. Τώρα έχουν αρχίσει να συνειδητοποιούν ότι η παρέμβαση αυτή είναι απαραίτητη για την υγεία και την επιβίωσή μας.

Φαίνεται ότι αλλάζει γρήγορα η νοοτροπία μας σχετικά με τη σημασία της διατήρησης καθαρού του φυσικού μας περιβάλλοντος. Επιτέλους καταλαβαίνουμε τώρα πόσο πολύτιμο είναι για την ευζωία μας αλλά ίσως και γι' αυτή την επιβίωσή

μας. Διαπιστώνουμε ότι η μεγάλη βελτίωση του βιοτικού μας επιπέδου και της υλικής μας ευμάρειας δεν μας έφεραν ευτυχία ούτε μας εξασφάλισαν ψυχική ηρεμία. Αισθανόμαστε πιο ανήσυχοι, πιο απροσανατόλιστοι, λιγότερο ευτυχείς. Όλες αυτές οι άπειρες πληροφορίες και επιμέρους γνώσεις δεν μας έδωσαν Γνώση. Αντιθέτως, δείχνουμε να έχουμε χάσει και την σοφία που είχαμε αποκτήσει στο παρελθόν με βάση τις μακρόχρονες παραδόσεις και αντιλήψεις που είχαν διαμορφωθεί. Αισθανόμαστε ότι πρέπει να αλλάξουμε τις αξίες μας, να ψάξουμε για το πραγματικό νόημα της ζωής, για τις πραγματικές της αξίες. Είμαστε ίσως στην αρχή μιας μεγάλης πνευματικής επανάστασης.

Σημαντική πρόοδος γίνεται τώρα στον αγώνα για την προστασία του περιβάλλοντος. Η κατάσταση της ατμόσφαιρας έχει ήδη βελτιωθεί σημαντικός σε ορισμένες πόλεις. Επίσης βελτιώσεις έχουν σημειωθεί και στην ποιότητα των υδάτων ορισμένων ποταμών. Καθώς αλλάζει γρήγορα η νοοτροπία μας μπορούμε να ελπίζουμε ότι θα γίνει δυνατή η επιτάχυνση της προόδου.



Υφέσεις του ρυθμού ανάπτυξης του πραγματικού ΑΕΠ ανά κεφάλαιο (GDP<sup>a</sup>) στην Ευρώπη και στις περιοχές της.

Μεταβλητές	I est	Ευρώπη		Περιοχή 1		Περιοχή 2		Περιοχή 3	
		GLS	FE	GLS	FE	GLS FE	GLS	FE	
<b>LGDP<sub>t</sub></b>		-0.01536*** (0.00302)	-0.08687*** (0.01094)	-0.06364*** (0.01350)	-0.9359*** (0.02623)	-0.06155*** (0.01148)	-0.08123*** (0.01699)	-0.01755** (0.00826)	-0.14652** (0.02280)
<b>CGDP</b>		-0.00020*** (0.0003)	-0.00009 (0.00009)	-0.00057*** (0.00018)	-0.00025 (0.00044)	0.00035 (0.00029)	0.00047 (0.00039)	-0.00039*** (0.000012)	0.00076** (0.00029)
<b>GGDP</b>		-0.00030 (0.00013)	-0.00090*** (0.00031)	-0.00094*** (0.00025)	-0.00112** (0.00055)	0.00039 (0.00043)	0.00047 (0.00079)	-0.00063* (0.00036)	-0.00298*** (0.00086)
<b>IGDP</b>		-0.00005 (0.00009)	0.00043*** (0.00016)	-	0.00017 (0.00033)	0.00101*** (0.00033)	0.00119*** (0.00047)	-0.00008 (0.00026)	0.00094** (0.00038)
<b>EXP</b>		-	0.00013 (0.00013)	0.00056** (0.00023)	0.00101*** (0.00035)	0.00126*** (0.00037)	0.00155** (0.00077)	-0.00033 (0.00024)	-0.00069* (0.00038)
<b>IMP</b>		-	-0.00007 (0.00013)	-0.00055** (0.00023)	-0.00086*** (0.00032)	-0.00118*** (0.00035)	-0.0013 (0.00082)	0.00046 (0.00031)	-0.00088* (0.00045)
<b>GDS</b>		0.00010 (0.00007)	0.00003 (0.00011)	-0.00054** (0.00025)	-0.00069*** (0.00024)	0.00002 (0.00023)	-0.00012 (0.00039)	0.00013 (0.00019)	-0.00145*** (0.00038)
<b>LEB</b>		0.00083** (0.00022)	0.00194*** (0.00057)	0.00121* (0.00070)	0.00147 (0.00139)	0.00225*** (0.00040)	0.00206*** (0.00079)	0.00133 (0.00144)	0.00207 (0.00172)
<b>CO<sub>2</sub></b>		-0.000105* (0.00059)	0.00462*** (0.00141)	0.00203* (0.00121)	0.00254 (0.00208)	0.00141 (0.00188)	0.00390 (0.00301)	-0.00016 (0.00203)	0.01982*** (0.00708)
<b>NO<sup>b</sup></b>		-0.01330 (0.03881)	0.21234** (0.09751)	0.18339** (0.07325)	0.24675** (0.23333)	0.29202*** (0.09797)	0.24865 (0.16984)	0.04319 (0.24009)	0.74659* (0.37397)

<sup>a</sup> Ένας η δύο αστερίσκοι υποδεικνύουν ότι μία εκτίμηση είναι στατιστικά σημαντική σε επίπεδο 10,5% ή 1%. Οι μεταβλητές που επηρέασαν άσχημα τα συνολικά

Όπου **a**: ένας η δύο αστερίσκοι υποδεικνύουν ότι μία εκτίμηση είναι στατιστικά σημαντική σε επίπεδο **10,5% ή 1%**.  
Όπου **b**: το **NO<sub>2</sub>** και το **SO<sub>2</sub>** θα αντιμετωπίζεται εξίσου σαν να μια μονάδα μέτρησης.

---

αποτελέσματα αποκλείονται από τα μοντέλα

<sup>b</sup>Το **NO<sub>2</sub>** και το **SO<sub>2</sub>** θα αντιμετωπίζεται εξίσου σαν να μια μονάδα μέτρησης



## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

- **ΚΩΤΤΗΣ Γ**, Οικολογία και Οικονομία, εκδόσεις, ΠΑΠΑΖΗΣΗ, 1994.
- **ΜΟΥΣΗΣ Ν**, Εγχειρίδιο Ευρωπαϊκής Πολιτικής, εκδόσεις, ΠΑΠΑΖΗΣΗ, 2000.
- **ΡΕΜΕΛΗ Κ**, Η προστασία του περιβάλλοντος από τις βιομηχανικές και βιοτεχνικές εγκαταστάσεις, εκδόσεις, ΣΑΚΟΥΛΑΣ, 1989.
- **ΤΣΟΥΡΑΜΑΝΗΣ Χ**, Οικονομική παραβατικότητα, εκδόσεις, «ΕΛΛΗΝ», 1996.
- **ΤΣΟΥΡΑΜΑΝΗΣ Χ**, Οικοανάπτυξη, διδακτ. σημειώσεις, 2000.
- **ΓΕΩΡΓΑΚΟΠΟΥΛΟΣ Θ**, Η Ευρωπαϊκή Ένωση θεσμοί και πολιτικές, εκδόσεις, Α. ΣΤΑΜΟΥΛΗΣ, (Αθήνα – Πειραιάς 1995).
- **ΑΓΓΕΛΗΣ Δ**, Η κοινοτική πολιτική προστασίας του περιβάλλοντος, Νέα Οικολογία, τεύχος 12, Οκτώβριος 1985.
- **ΑΡΘΡΟ**, Η κοινοτική πολιτική για το περιβάλλον, **ΑΓΓΕΛΙΚΗ ΚΑΛΛΙΑ- ΑΝΤΩΝΙΟΥ**.
- **GILLIS- PERKINS –ROEMER- SHODGRASS**, Οικονομική της Ανάπτυξης, (ά τόμος ) (μεταφ. **ΓΡΑΒΑΝΗ Ο. – ΣΤΑΜΑΤΑΚΗΣ Ν**, εκδόσεις, ΔΑΡΔΑΝΟΣ, 2000.
- **w.w.w.in.gr**, / οικοενημέρωση, (file://c:/ergasia/περιβάλλον/htm.2003) **ΨΙΜΟΠΟΥΛΟΣ Α**, ΑΡΘ. « Ανάπτυξη & Περιβάλλον, τεύχος 5, Ιούνιος 1998.
- **w.w.w.in.gr**, Η ατμοσφαιρική ρύπανση στην Αθήνα σήμερα, (18/08/2004).(<http://www.minenv.gr/1/12/122/12204/g.120400.html>).
- **w.w.w.in.gr**, Διεθνή θέματα,(30/06/2004).