



ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ  
ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ

**ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ**

**ΤΜΗΜΑ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ**

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ  
ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ  
ΣΥΝΘΕΣΗ Ή ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ**



**Τ.Ε.Ι. ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ**

ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ

Αριθ Εισαγωγής 1362

**ΣΠΟΥΔΑΣΤΕΣ:**  
**ΠΑΠΑΔΑΚΗΣ ΣΠΥΡΙΔΩΝ Α.Μ. 8813**  
**ΚΟΥΡΟΥΚΛΗΣ ΧΡΗΣΤΟΣ Α.Μ. 8781**

**ΕΙΣΗΤΗΤΗΣ:**  
**ΖΑΧΑΡΟΠΟΥΛΟΥ**  
**ΧΡΙΣΤΙΑΝΝΑ**



ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ  
ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ

ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ  
ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ  
ΣΥΝΘΕΣΗ Ή ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ



**ΣΠΟΥΔΑΣΤΕΣ:**  
ΠΑΠΑΔΑΚΗΣ ΣΠΥΡΙΔΩΝ Α.Μ. 8813  
ΚΟΥΡΟΥΚΛΗΣ ΧΡΗΣΤΟΣ Α.Μ. 8781

**ΕΙΣΗΤΗΤΗΣ:**  
ΣΕΛΙΜΑΣ ΙΩΑΝΝΗΣ

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

<b>ΠΡΟΛΟΓΟΣ</b> .....	5
<b>1<sup>η</sup> ΕΝΟΤΗΤΑ: ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ</b>	
1.1 Η περιβαλλοντική επιστήμη ως κλάδος πολύ-επιστημονικής συνεργασίας Και δι-επιστημονικής σπουδής .....	8
1.2 Οι πρωτεργάτες της Οικονομικής Επιστήμης του Περιβάλλοντος.....	11
1.3 Το περιβάλλον ως προς τους φυσικούς και ανθρώπινους μηχανισμούς.....	12
1.4 Οι τομείς του Περιβάλλοντος.....	16
1.5 Οι Δομές και οι κανόνες της Περιβαλλοντικής πολιτικής.....	18
1.6 Φυσικοί Πόροι και η χρήση τους στις μέρες μας .....	23
1.6.1 Περιβαλλοντικά Προβλήματα στην Ελλάδα.....	25
1.6.1.1 Ατμοσφαιρική ρύπανση.....	“
1.6.1.2 Διαχείριση του υδάτινου πλούτου.....	26
1.6.1.3 Διαχείριση των αστικών στερεών απορριμμάτων – Ανακύκλωση.....	“
1.6.1.4 Τοξικά στερεά βιομηχανικά απόβλητα.....	“
1.6.1.5 Πρασινό στην πόλη.....	27
1.6.1.6 Κυκλοφοριακός θόρυβος.....	“
1.6.1.7 Ερημοποίηση.....	“
1.6.1.8 Δάση.....	“
1.6.1.9 Περιβαλλοντικός έλεγχος των πηγών ρύπανσης.....	28
1.6.1.10 Περιβαλλοντική εκπαίδευση και ευαισθητοποίηση.....	“
1.6.2 Περιβαλλοντικά προβλήματα στον πλανήτη μας γενικότερα.....	“
1.6.2.1 Το φαινόμενο του Θερμοκηπίου.....	33
1.6.2.2 Μεταβατικά καύσιμα.....	35
1.6.2.3 Το Σύνδρομο των Βαλκανίων.....	“
1.6.2.4 Η όξινη βροχή.....	38
1.6.2.5 Η Τρύπα του όζοντος.....	“
1.6.2.6 Το φαινόμενο του El Niño.....	39
1.6.3 Μειονεκτικές περιοχές & περιοχές που αντιμετωπίζουν περιβαλλοντικά Προβλήματα.....	“
1.7 Σοβαρές παραβάσεις που βλάπτουν το Περιβάλλον σε ποινικό επίπεδο.....	41
1.8 Περιβαλλοντικοί στόχοι και τομεακές προτεραιότητες.....	43
1.9 Εκτίμηση Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων μέσω της προληπτικής δράσης.....	47
<b>2<sup>η</sup> ΕΝΟΤΗΤΑ: ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ</b>	
2.1 Οικονομικό περιβάλλον.....	48
2.1.1 Παγκόσμιο Οικονομικό Περιβάλλον.....	50
2.1.2 Οικονομικό Περιβάλλον και Μάρκετινγκ.....	51
2.1.2.1 Η κουλτούρα.....	“
2.1.2.2 Το Πολιτικό – Νομικό Περιβάλλον.....	“
2.1.2.3 Το Τεχνολογικό Περιβάλλον.....	52
2.2 Οικονομική Πολιτική και ανεργία.....	53
2.3 Η Έννοια της Ανταγωνιστικότητας.....	55
2.4 Ολοκληρωμένη Στρατηγική για την Ανταγωνιστικότητα .....	59
2.5 Παράγοντες που επηρεάζουν την Ανταγωνιστικότητα – προϋποθέσεις.....	63

### **3<sup>η</sup> ΕΝΟΤΗΤΑ: ΣΥΝΘΕΣΗ ΚΑΙ ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ**

3.1 Οι σχέσεις μεταξύ οικονομίας και περιβάλλοντος μέσα από τη χρήση θεωρητικών Υποδειγμάτων.....	65
3.1.1 Το Βασικό Απαισιόδοξο Υπόδειγμα.....	66
3.1.2 Το Βασικό Αισιόδοξο Υπόδειγμα.....	67
3.2 Περιβαλλοντική Προστασία και Αναβάθμιση.....	69
3.2.1 Περιβαλλοντική Προστασία και Εταιρίες.....	71
3.2.1.1 Η ανάληψη από την πλευρά κάθε επιχείρησης της εταιρικής κοινωνικής ευθύνης για το περιβάλλον.....	73
3.2.2 Τρόποι Περιβαλλοντικής Προστασίας.....	74
3.2.2.Α Διαχείριση Αποβλήτων.....	”
3.2.2.Β Οι ηχητικές οχλήσεις.....	75
3.2.2.Γ Η ρύπανση των υδάτων.....	”
3.2.2.Δ Η ρύπανση του αέρα και η αλλαγή του κλίματος.....	76
3.2.2.Ε Ανακύκλωση υλικών.....	78
3.2.3 Πρασίνισμα Εθνικής Οικονομίας.....	79
3.2.3.Α Περιβαλλοντικοί φόροι.....	”
3.2.3.Β Άδειες Ρύπανσης.....	”
3.2.3.Γ Κίνητρα για χρήση καθαρών τεχνολογιών.....	80
3.2.4 Η Ελλάδα και το πρωτόκολλο του Κιότο.....	83
3.3 Τα Οικονομικά εργαλεία Περιβαλλοντικής Πολιτικής.....	84
3.4 Οι Οικονομικές έννοιες σε συνδυασμό με την περιβαλλοντική προστασία.....	87
3.5 Οι Περιβαλλοντικές λειτουργίες ως Οικονομικές λειτουργίες.....	91
<b>ΕΠΙΛΟΓΟΣ.....</b>	<b>94</b>
<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....</b>	<b>100</b>

## Περιβαλλοντική Προστασία και Οικονομική Ανταγωνιστικότητα. Σύνθεση ή Σύγκρουση;

### Πρόλογος

Το περιβάλλον συνδέεται άρρηκτα με την οικονομία και δεν υπάρχει κάποιο περιβαλλοντικό ζήτημα ή πρόβλημα του οποίου τα αίτια ή οι λύσεις του να μην έχουν άμεση σχέση με την οικονομία. Συνεπώς, οικονομία είναι ένα με το περιβάλλον. Αυτός είναι ο σημαντικότερος λόγος ο οποίος μας οδήγησε στην εκπόνηση της πτυχιακής. Η σύνδεση, δηλαδή, της περιβαλλοντικής επιστήμης με την οικονομική ανταγωνιστικότητα.

Σημασία δεν έχει να κάνουμε απολογισμούς στον τομέα του περιβάλλοντος για υποκριτικές ωραιοποιήσεις ή ισοπεδωτικές καταστροφές, αλλά να διατηρήσουμε μια πιο ψύχραιμη στάση και να προσπαθήσουμε να αναλύσουμε τα περιβαλλοντικά προβλήματα και να παραθέσουμε τους τρόπους περιβαλλοντικής προστασίας μέσω της άμεσης σχέσης που επιφέρουν τα αποτελέσματα της από την οικονομική ανταγωνιστικότητα.

Η φύση στάθηκε απλόχερη στην Ελλάδα. Ευρισκόμενη στο τρίσρατο ανάμεσα στην Ευρώπη, την Ασία και την Αφρική, συνδυάζει, με τρόπο μοναδικό, στοιχεία από τις τρεις ηπείρους.

Από τα έλατα των ψηλών βουνών της Πίνδου, μέχρι τους φοίνικες της Κρήτης, έξη χιλιάδες είδη φυτών επιβίωσαν στη χώρα μας μέσα από το πέρασμα των αιώνων. Και πολλά από τα σπάνια είδη φυτών ή τα σπάνια, ενδημικά είδη ζώων βρίσκουν καταφύγιο στα αμέτρητα νησιά της χώρας, που μαζί με τις μοναδικές στεριανές ακτές συμπληρώνουν μια ακτογραμμή μήκους 16.000 χιλιομέτρων. Πρόκειται για έναν αναντικατάστατο πλούτο, που δυστυχώς, τις τελευταίες δεκαετίες έχει αρχίσει να μειώνεται, να καταστρέφεται, να πέφτει θύμα στο βωμό μιας αλόγιστης και απρόσεχτης ανάπτυξης.

Η έντονη αστυφιλία, που κυριάρχησε στις πρώτες μεταπολεμικές δεκαετίες, διόγκωσε τα μεγάλα αστικά κέντρα και ιδιαίτερα την Αθήνα και τη Θεσσαλονίκη.

Η πολεοδομική υποβάθμιση και η ατμοσφαιρική ρύπανση, η καταστροφή των ελεύθερων χώρων και του πρασίνου μέσα και έξω από τις πόλεις, η παραγωγή και η συχνά ανεξέλεγκτη εναπόθεση στερεών και υγρών αποβλήτων, η διαχείριση των αστικών απορριμμάτων, η αυθαίρετη δόμηση, η κυριαρχία του Ι.Χ. αυτοκινήτου και το κυκλοφοριακό αδιέξοδο είναι προβλήματα πια τόσο μεγάλα, που δεν επιδέχονται εύκολες λύσεις.

Η επέκταση των οικισμών, συχνά με αυθαίρετο τρόπο, ιδιαίτερα στις παραθεριστικές και δασικές περιοχές, συνδυάζεται με τις αυξημένες δασικές πυρκαγιές, τις αυθαίρετες καταπατήσεις και τη ρύπανση. Ήδη το 60% του ελληνικού πληθυσμού, το 90% του τουρισμού και το 70% της βιομηχανίας φιλοξενείται στις παράκτιες ζώνες, επιβαρύνοντας το περιβάλλον.

Σε σύγκριση με τις άλλες χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, η Ελλάδα έχει άσχημες επιδόσεις, ιδιαίτερα στην ποιότητα του αστικού και του βιομηχανικού περιβάλλοντος και πρωτοπορεί στην παραγωγή αερίων, που επιδεινώνουν το παγκόσμιο κλίμα. Η Ελλάδα είναι πρώτη σε κατά κεφαλή παραγωγή τσιμέντου, αλλά τελευταία στην εξοικονόμηση ενέργειας, εκπέμπει το περισσότερο διοξείδιο του άνθρακα ανά παραγόμενη κιλοβατώρα και είναι τελευταία στην ανάπτυξη των σιδηροδρομικών μεταφορών. Η Αθήνα και η Θεσσαλονίκη έχουν το μικρότερο ποσοστό πρασίνου, ενώ είναι γνωστή η επιβάρυνση της ατμόσφαιρας με το φωτοχημικό νέφος.

Η γεωργία γίνεται ολοένα πιο εντατική και χημικοσυντηρούμενη. Η κατανάλωση χημικών λιπασμάτων αυξάνεται κάθε χρόνο κατά 2% ενώ αυτή των χημικών φυτοφαρμάκων κατά 3-4%. Η ελληνική γεωργία είναι η πιο σπάταλη σε νερό ενώ βρίσκεται στην τελευταία θέση της Ε.Ε. όσον αφορά τις βιοκαλλιέργειες. Αποτελούν μόλις το 0,8% του συνόλου των καλλιεργειών, τη στιγμή, που στην Αυστρία και στη Δανία φτάνουν το 10% και στη Γερμανία ο στόχος είναι το 20%. Υπάρχουν, ακόμη, αξιοσημείωτα φαινόμενα ερημοποίησης, όχι όμως τόσα όσα στην Ιαπωνία και την Πορτογαλία.

Η κατάσταση στην άγρια φύση της Ελλάδας είναι καλύτερη από άλλες χώρες της Ε.Ε., αλλά υπάρχουν τάσεις επιδείνωσης. Δρόμοι ανοίγονται παντού, τα οικοσυστήματα τεμαχίζονται και παρθένες εκτάσεις "αξιοποιούνται".

Στην Ελλάδα υπάρχουν 10 εθνικοί δρυμοί, πλούσιοι, αλλά αφημένοι στην τύχη τους. Προβλήματα αντιμετωπίζουν και οι περίπου 400 καταγεγραμμένοι υγρότοποι, με συνολικό εμβαδόν πάνω από δύο εκατομμύρια στρέμματα. Οι 11 από αυτούς προστατεύονται μάλιστα και από τη Διεθνή Συνθήκη Ramsar, ενώ 300 περίπου οικότοποι έχουν ενταχθεί στο ευρωπαϊκό δίκτυο προστασίας Natura 2000.

Στόχος της περιβαλλοντικής πολιτικής πρέπει να είναι: να οριοθετηθούν οι υγρότοποι επακριβώς, να διατηρηθούν σε έκταση και σε ποιότητα και να συνδυαστούν αρμονικά με τις ανθρώπινες δραστηριότητες, μια και χωρίς τους υγρότοπους δε νοείται νερό και συνεπώς γεωργία. Στόχο πρέπει, επίσης, να αποτελεί ο περιορισμός των καταστροφικών μεθόδων κτηνοτροφίας και αλιείας.

Παρατηρούμε, λοιπόν, ότι όπως σε ολόκληρο τον κόσμο, έτσι και στην Ελλάδα, τα περιβαλλοντικά προβλήματα απαιτούν την ύπαρξη και εφαρμογή της περιβαλλοντικής πολιτικής. Η επίδραση της οικονομικής επιστήμης στην περιβαλλοντική πολιτική, θεωρείται πλέον δεδομένη και έχει γίνει αναπόσπαστο κομμάτι της εκπαίδευσης οποιουδήποτε ασχολείται με την πολιτική του περιβάλλοντος.

Σύμφωνα με τη διατύπωση των συγγραφέων του βιβλίου Our Common Future (Το Κοινό μας Μέλλον) το 1987 «Η οικονομική επιστήμη και η οικολογία βρίσκονται σε μια όλο και πιο στενή διαπλοκή και πρέπει να ενσωματωθούν πλήρως στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων και θέσπισης νόμων». Θεωρείται λοιπόν πως υπάρχει μια στενότερη συνεργασία μεταξύ οικονομολόγων και περιβαλλοντολόγων, με σκοπό την κοινή αναζήτηση κατάλληλων λύσεων για τις προκλήσεις που θέτει το περιβάλλον.

Συμπερασματικά, η συγγραφή της παρούσας πτυχιακής δεν αποσκοπεί σε υποκατάσταση των ήδη υπαρχόντων εγχειριδίων της οικονομικής του περιβάλλοντος, αλλά αποβλέπει στην παρουσίαση και σύνδεση – σύνθεση της περιβαλλοντικής προστασίας με την οικονομική ανταγωνιστικότητα σε κοινωνικό και εταιρικό επίπεδο. Στην παρουσίαση οικονομικών φαινομένων που σχετίζονται με τον πολυσύνθετο αυτό τομέα του περιβάλλοντος.

Η συγκεκριμένη πτυχιακή δεν μπορεί φυσικά να καλύψει το ευρύ φάσμα οικονομικών γνώσεων και περιβαλλοντικών θεμάτων σε όλο της το σύνολο, αλλά μπορεί να προσφέρει τη βασική υποδομή για την απόκτηση οικονομικής σκέψης στην αντιμετώπιση προβλημάτων στον τομέα του περιβάλλοντος, είτε αναφερόμαστε στην πολιτική του, είτε στην προστασία του, είτε στα προβλήματά του. Σε αυτό το σημείο, θα πρέπει να σημειώσουμε ότι οι οικονομολόγοι που ασχολούνται με τον τομέα του περιβάλλοντος δίνουν έμφαση και στη συμπεριφορά και τις απαιτήσεις των πολιτών και των επιχειρηματιών, καλύπτοντας τις τρεις διαστάσεις της αειφόρου ανάπτυξης: οικονομία-περιβάλλον-κοινωνία.



Η διάρθρωση αυτού του πονήματος είναι κλιμακούμενη, ώστε από τις γενικές θεωρήσεις να προχωρήσουμε στις ειδικές. Για παράδειγμα, κανείς δεν μπορεί να κατανοήσει το όρο περιβαλλοντική προστασία και σωστή εκμετάλλευση των φυσικών πόρων εάν πρωτίστως δεν γνωρίζει τι είναι το περιβάλλον αλλά και ποιοί είναι οι φυσικοί του πόροι, ανανεώσιμοι και μη ανανεώσιμοι.

**Η πτυχιακή είναι δομημένη σε τρεις ενότητες.**

**Στην 1<sup>η</sup> ενότητα** δίνεται ο ορισμός και η έννοια του περιβάλλοντος και αναλύονται η περιβαλλοντική επιστήμη, η περιβαλλοντική πολιτική και τα περιβαλλοντικά προβλήματα στην Ελλάδα, αλλά και παγκοσμίως. Θέτονται οι περιβαλλοντικοί στόχοι αλλά και εκτιμούνται οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις μέσω της προληπτικής δράσης/αρχής. Καλύπτονται, με αυτόν τον τρόπο, επαρκώς οι έννοιες του περιβάλλοντος για τη μετέπειτα σύνδεσή του με την οικονομική ανταγωνιστικότητα και την απόρροια των αποτελεσμάτων.

**Στην 2<sup>η</sup> ενότητα** παρατίθεται η έννοια του οικονομικού περιβάλλοντος, της οποίας η πλήρης κατανόηση επιφέρει την ανάλυση της οικονομικής πολιτικής και της οικονομικής ανταγωνιστικότητας.

**Στην 3<sup>η</sup> ενότητα**, γίνεται η ουσιαστική σύνθεση των δύο παραπάνω εννοιών, δηλαδή της περιβαλλοντικής προστασίας και της οικονομικής ανταγωνιστικότητας για να καταλήξουμε τελικά στον **επίλογο** και τα αποτελέσματα που επιφέρουν οι δύο αυτές στενά συνδεδεμένες έννοιες.

Στο σημείο αυτό, θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε τον καθηγητή μας κ. Γιάννη Σελιμά για τη βοήθεια, την καθοδήγηση, τις υποδείξεις και τη στήριξη που μας παρείχε από την αρχή της ανάληψης της πτυχιακής, καθώς επρόκειτο για ένα θέμα το οποίο μας ήταν σχετικά άγνωστο ως προς την επιστημονική σημασία του μέχρι πρότινος. Η εκπόνηση της πτυχιακής μας ευαισθητοποίησε πολύ περισσότερο στα θέματα του περιβάλλοντος και μας ώθησε στη θέληση ενεργής συμμετοχής σε διάφορες περιβαλλοντικές οργανώσεις αλλά και στην μάθηση ακόμα περισσότερων περιβαλλοντικών θεμάτων.

Σεπτέμβριος 2006

Σπύρος  
Χρήστος

## 1.1 Η περιβαλλοντική επιστήμη ως κλάδος πολύ-επιστημονικής συνεργασίας και δι-επιστημονικής σπουδής

Η έννοια του περιβάλλοντος είναι αρκετά πολύπλοκη και πολυδιάστατη και γι' αυτό είναι δύσκολο να προσδιοριστεί με σαφήνεια και ακρίβεια ένας συγκεκριμένος ορισμός. Ωστόσο, θα μπορούσε η έννοια αυτή να προσεγγιστεί, αν θεωρηθεί ότι το περιβάλλον είναι ένα σύνολο αλληλοσχετιζόμενων παραγόντων και συνθηκών που επηρεάζουν τον άνθρωπο και τους ζωντανούς οργανισμούς. Περιλαμβάνει, δηλαδή, όλα τα αλληλοεξαρτώμενα βιοτικά (ζωντανοί οργανισμοί) και αβιοτικά στοιχεία (κλίμα, νερό, έδαφος κ.α.), που ο άνθρωπος συγκέντρωσε στην διάρκεια της μακραίωνης εξέλιξής του. Συνεπώς, το περιβάλλον προσεγγίζεται σφαιρικά ως ολότητα η οποία περιλαμβάνει το φυσικό, το κοινωνικό και το πολιτισμικό περιβάλλον. Περιλαμβάνει όμως και τις αντιδράσεις που αυτό προβάλλει, στις φυσικές, χημικές, βιολογικές και ραδιενεργές αλλοιώσεις (ρυπάνσεις) και μολύνσεις, οι οποίες απειλούν την ανοχή και την ισορροπία του.

Όπως όμως ο ακριβής προσδιορισμός της έννοιας του περιβάλλοντος είναι δύσκολο να καθοριστεί, έτσι είναι και η έννοια του περιβαλλοντικού προβλήματος. Για το αν ένας άνθρωπος θεωρήσει ένα περιβαλλοντικό ζήτημα ως πρόβλημα, εξαρτάται από τα συμφέροντά του, τις ιδέες του και τις αξίες του. Αν, λόγου χάρη, κάποιος άνθρωπος θεωρούν την επέκταση των εγκαταστάσεων μιας ρυπογόνου βιομηχανίας, ως σοβαρό πρόβλημα, κάποιος άλλος τη θεωρούν ως μία λύση που θα καλύψει τις εργασιακές και οικονομικές τους ανάγκες. Αυτό σημαίνει ότι στην έννοια του περιβαλλοντικού προβληματισμού και σχεδιασμού υπεισέρχεται πάντοτε η σχέση της (στενής) οικονομικής ανάπτυξης και (της ποιότητας) του περιβάλλοντος. Η σχέση αυτή είναι οριοθετεί και την αιεφόρο ανάπτυξη.

Συνεπώς, με τη λογική αυτή η Περιβαλλοντική Επιστήμη, στηριγμένη στην πολύ-συνθετότητα του περιβάλλοντος και στις ποικίλες κοινωνικές, οικονομικές, πολιτικές και τεχνολογικές διαστάσεις του, μελετά τις αρχές που διέπουν τη λειτουργία και τη διαχείριση του, αλλά αναζητά και λύσεις για τα προβλήματά του. Για αυτό λοιπόν χρειάζεται πολύ-επιστημονική σύνδεση πολλών επιστημών για τη δι-επιστημονική (σφαιρική) εξέταση των περιβαλλοντικών ζητημάτων. Η σύνδεση δηλαδή και αλληλοσυσχέτιση πολλών διαφορετικών επιστημών που εξετάζουν από πολλές πλευρές τα πολυδιάστατα περιβαλλοντικά ζητήματα, αποτελεί πολύ-επιστημονικό και δι-επιστημονικό πεδίο σπουδής, μελέτης, έρευνας και αγωγής. Και αυτό γιατί οι ξεχωριστές παραδοσιακές επιστήμες, από μόνες τους δεν μπορούν να αξιολογήσουν και να επιλύσουν τα πολύπλοκα, από τη φύση τους, περιβαλλοντικά προβλήματα, αν οι επιστήμες αυτές δεν επικοινωνούν, δεν συνεργάζονται και δεν αλληλοσυσχετίζονται.

Αυτό εξηγείται ως εξής: η κάθε μία από τις «παραδοσιακές» Φυσικές (συνήθως) Επιστήμες μπορεί μόνο μερικώς να συμβάλλει στη διερεύνηση ενός περιβαλλοντικού ζητήματος. Άλλωστε οι επιμέρους επιστήμες, από μόνες τους δεν μπορούν να αναλύσουν τις πολιτικές, ηθικές, οικονομικές λειτουργίες. Αλλά και ούτε να διευκρινίσουν τις ανθρώπινες-ατομικές και ομαδικές στάσεις και συμπεριφορές που επηρεάζουν ένα περιβαλλοντικό πρόβλημα.

Έτσι η συνεισφορά της Φυσικής στην Περιβαλλοντική Επιστήμη, καλύπτει τη μελέτη των αρχών που διέπουν τη ροή ενέργειας και την ανακύκλωση της ύλης σε ένα οικολογικό σύστημα. Η συνδρομή της χημείας αφορά στη μελέτη της δημιουργίας και κατανομής των ρυπαντών της βιόσφαιρας.

Η συμμετοχή της Βιολογίας εκφράζεται με τη σπουδή των λειτουργικών αλληλεπιδράσεων και διαταράξεων των οργανισμών στα οικοσυστήματά τους.



Ακόμη η κλιματολογία μπορεί να ερμηνεύσει την κυκλοφορία και μεταφορά των ρυπαντών της ατμόσφαιρας, ενώ η Γεωλογία μπορεί να εξηγήσει τη δημιουργία και την κατανομή των φυσικών πόρων.

Και άλλοι όμως επιστημονικοί κλάδοι συμμετέχουν στη διαμόρφωση του ενιαίου όλου της Περιβαλλοντικής Επιστήμης. Για παράδειγμα, το πρόβλημα της ατμοσφαιρικής ρύπανσης, διερευνάται όχι μόνο μέσω της Χημικής σύστασης των ρύπων της, αλλά και της Οικονομικής επιβάρυνσης των επιδράσεών της, της Ιστορικής εξέλιξης των επεισοδίων της στον πλανήτη μας ή και της Τεχνολογικής καταστολής των συνεπειών της. Επίσης εξετάζεται στο περιβαλλοντικό πρόβλημα της ατμοσφαιρικής ρύπανσης η Κοινωνιολογική στάση αλλά και η Ψυχολογική συμπεριφορά του ανθρώπινου πληθυσμού που εμπλέκεται στο πρόβλημα. Αρκεί κανείς να σκεφτεί μετακινήσεις ανθρώπων, από μακρινά προάστια, με αυτοκίνητα μεγάλου κυβισμού στο κέντρο της πόλης, για να αγοράσουν προϊόντα που μπορούν να βρουν εύκολα στις συνοικίες τους.

Μια τέτοια πολύ-επιστημονική και δι-επιστημονική μεθοδολογία είναι εξαιρετικά χρήσιμη και αποδοτική για το έργο της Περιβαλλοντικής Επιστήμης.

Ας αναλογιστούμε, για παράδειγμα, τις επιπτώσεις που θα προκληθούν σε κατοίκους περιοχής που κατανάλωσαν από πηγάδι, μολυσμένο νερό, και το είδος των επιστημών που απαιτούνται για την ανάλυση, αξιολόγηση και επίλυση του προβλήματος. Στην περίπτωση αυτή οδηγούμαστε στις επιστήμες της Υδρογεωλογίας, Υδροβιολογίας, Χημείας, Τοξικολογίας, Ιατρικής, Φαρμακευτικής κ.α. , αφού για την εξέταση, ανάλυση και επίλυση του περιβαλλοντικού αυτού προβλήματος, χρειάζεται υγειονομική εξέταση, Υδρογεωλογική μελέτη των υπόγειων νερών, χημική ανάλυση των νερών, βιολογική εργαστηριακή εξέταση βακτηρίων κ.α. Χρειάζονται όμως και άλλες γνώσεις, από το χώρο Κοινωνικών, Οικονομικών, πολιτικών και Νομικών Επιστημών και της Τεχνολογίας.

Συμπερασματικά λοιπόν, η Περιβαλλοντική Επιστήμη, αντλεί, διασυνδέει και χρησιμοποιεί γνώσεις, δεξιότητες και τεχνικές από μια σειρά επιστημών και τεχνολογικών εφαρμογών, που αλληλοσχετιζόμενες και αλληλοσυμπληρούμενες:

- ο Ερμηνεύουν τις αρχές και λειτουργίες του συνολικού περιβάλλοντος,
- ο Επηρεάζουν τις αποφάσεις και τις επιλογές που αφορούν τη διατήρηση, προστασία και βελτίωσή του, αλλά και
- ο Οδηγούν στην επίλυση των προβλημάτων του.

Εμείς θα ασχοληθούμε εκτενέστερα με τα περιβαλλοντικά ζητήματα και ιδίως με την περιβαλλοντική προστασία σε συνδυασμό με τις οικονομικές συνέπειες που απορρέουν στο ανθρωπογενές σύστημα.

Η ανάγκη για προστασία του περιβάλλοντος με σκοπό την επίτευξη της βιωσιμότητας, οδήγησαν στην ανάπτυξη οικολογικών εννοιών. Τέτοιες οικολογικές έννοιες, βρέθηκαν σε γραπτά κείμενα αρχαίων Ελλήνων φιλοσόφων αλλά και σε αυτά των φιλοσόφων της Αναγέννησης, πράγμα το οποίο αποδεικνύει ότι η περιβαλλοντική προστασία απασχολούσε τον άνθρωπο από αρχαιοτάτων χρόνων.

Ο Darwin με τη θεωρία της φυσικής επιλογής έθεσε τις βάσεις ανάπτυξης της οικολογίας. Η οικολογία των φυτών και η οικολογία των ζώων αργότερα δημιούργησαν τη γενική οικολογία που με τη βοήθεια νέων επιστημονικών γνώσεων απέκτησε δι-επιστημονικό ενδιαφέρον.

Ο όρος οικολογία χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά από το 1866 από το Γερμανό Βιολόγο Ernest Haeckel στο έργο του Generelle Morfologie der Organismen, όπου περιγράφει το σύνολο των σχέσεων ανάμεσα στους οργανισμούς και στο ανόργανο και οργανικό περιβάλλον. Σήμερα όμως η οικολογία ενδιαφέρεται όχι μόνο για τη βιολογική, φυσικό-χημική οργάνωση, λειτουργία και σχέση των

ζωντανών οργανισμών με το περιβάλλον αλλά και για οικονομική και κοινωνική διάσταση της φύσης. Γι' αυτό και οι διευρυμένες αυτές διαστάσεις της οικολογικής σκέψης και πράξης αποτελούν το θεμέλιο της Περιβαλλοντικής Επιστήμης. (ΥΠ.Ε.Π.Θ., Αθήνα 1998)

## 1.2 Οικονομική Επιστήμη του Περιβάλλοντος – Βιβλιογραφική Ανασκόπηση

Η Οικονομική Επιστήμη του Περιβάλλοντος αναδύθηκε την δεκαετία του 1960 στην Δύση ως έκφραση της παράλληλα αναδυόμενης 'πράσινης σκέψης' και του περιβαλλοντικού κινήματος που προέκυψε. Σε αυτήν την περίοδο εξάλλου οφείλουμε την υιοθέτηση και διάδοση του όρου Environmentalism (Περιβαλλοντολογία) (O' Riordan, 1983). Δεν θα πρέπει, βέβαια, να ξεχνάμε πως τα Οικονομικά του Περιβάλλοντος είναι ένας κλάδος της επιστήμης της Οικονομίας της οποίας η ανάπτυξη χρονολογείται από τον 19<sup>ο</sup> αιώνα.

Η επιστήμη των Οικονομικών του Περιβάλλοντος βλέπει την Οικονομία ως ανοικτό σύστημα. Για να λειτουργήσει δηλαδή χρειάζεται εξόρυξη πόρων από το περιβάλλον (καύσιμα και πρώτες ύλες), την επεξεργασία τους (για την μετατροπή τους σε καταναλωτικά προϊόντα ή την προσφορά υπηρεσιών) και την διάθεση των αποβλήτων αυτών των διεργασιών πίσω στο περιβάλλον. Πρόκειται για την ιδέα πίσω από τον όρο 'ισορροπία των υλικών' (materials balance) την άποψη δηλαδή πως όσο περισσότερη είναι η εξαγωγή πόρων από το περιβάλλον τόσο μεγαλύτερη θα είναι η απόρριψη τους πίσω σε αυτό, με κίνδυνο να σπρώξουμε στα όρια την δυνατότητα αυτοκαθαρισμού της φύσης με δυσάρεστες συνέπειες στους ανθρώπους, χλωρίδα και πανίδα (Kneese *et al*, 1970). Έτσι ερχόμαστε στην έννοια των Οικολογικών ορίων (ecological limits) στην οικονομική δραστηριότητα, όρια τα οποία καθορίζονται από την αντοχή του φυσικού περιβάλλοντος (Meadows *et al*, 1972). Η έννοια των οικολογικών ορίων στηρίχθηκε στην δουλειά των Malthus (1798), Ricardo (1817), Marx (1867).

Ο Malthus μίλησε για 'απόλυτα όρια' (absolute limits) και την δημιουργία μιας 'στατικής μορφής οικονομικής ανάπτυξης' (stationary state, steady-state economy) καθώς η αύξηση του παγκόσμιου πληθυσμού και η συνεπακόλουθη οικονομική ανάπτυξη θα υπερσκέλιζε την δυνατότητα παραγωγής φυσικών πόρων και αφομοίωσης αποβλήτων. Ο Malthus επίσης υποστήριξε ότι οι φτωχοί γεννούν πολλά παιδιά και έτσι στερούν από την ανθρωπότητα φαγητό και φυσικούς πόρους. Άρα η ανεργία, που γεννάει τη φτώχεια, είναι καταδικαστέα πράξη, συνεπώς οι άνεργοι είναι «εγκληματίες».

Ο Ricardo υιοθέτησε μια πιο αισιόδοξη άποψη σύμφωνα με την οποία η πραγματική απειλή για την Οικονομία είναι τα 'σχετικά όρια' (relative limits). Υποστήριξε πως η σπανιότητα/ έλλειψη φυσικών πόρων εξαρτάται από τα αυξανόμενα κόστη άντλησης τους. Καθώς η εξάντληση των πιο οικονομικά εκμεταλλεύσιμων πόρων θα γίνεται αισθητή, η προσοχή θα στραφεί στην χρήση των πόρων, η άντληση / εκμετάλλευση των οποίων δεν θεωρούνταν οικονομική. Το αποτέλεσμα θα είναι η αύξηση του κόστους άντλησης / εκμετάλλευσης (αλλά και του περιβαλλοντικού κόστους αποφυγής της ρύπανσης/ διατάραξης) και έτσι περιορισμός της οικονομικής δραστηριότητας που στηρίζεται σε αυτούς τους πόρους.

Ο Marx τον 19<sup>ο</sup> αιώνα, υποστήριξε ότι η ανάπτυξη περιορίζεται από κοινωνικές και πολιτικές συνθήκες μέσα στην εθνική οικονομία και κοινωνία, αναπτύσσοντας έτσι την έννοια των κοινωνικών ορίων (social limits). Την δεκαετία του '70, η έννοια των 'κοινωνικών ορίων προεκτάθηκε για να συμπεριλάβει ηθικούς

παράγοντες όπως τα δικαιώματα των μελλοντικών γενεών για χρήση των φυσικών πόρων, άποψη η οποία ενσαρκώνεται στον ορισμό της Βιώσιμης Ανάπτυξης. (Ζαγοριανάκος, 2002)

### 1.3 Το περιβάλλον ως προς τους φυσικούς και ανθρώπινους μηχανισμούς

Σε μια ελεύθερη και πέρα από επιστημονικούς ορισμούς και αφορισμούς έκφραση, σαν περιβάλλον ενός ζώντος ατόμου ή μιας κοινωνίας έμβιων όντων νοείται το σύνολο των εξωτερικών συνθηκών που επηρεάζουν τη ζωή του ατόμου αυτού ή της κοινωνίας. (Στάμου, 1985) Έτσι η έννοια του περιβάλλοντος, όπως ήδη έχει ήδη αναφερθεί, συνδέεται με δύο βασικά συστατικά στοιχεία:

1. το έμβιο ον, δηλαδή τον άνθρωπο και την ανθρώπινη κοινωνία, τα ζώα και τα φυτά.
2. ένα πολύπλοκο – πολυεπίπεδο σύστημα αλληλεξαρτήσεων και αλληλεπιδράσεων μεταξύ όλων των φυσικών, τεχνητών και κοινωνικών παραγόντων, στο οποίο σύστημα παθητικά ή ενεργητικά είναι ενσωματωμένο και το έμβιο ον.

Αναφορικά με τον άνθρωπο και την ανθρώπινη κοινωνία, περιβάλλον είναι γενικά όλα όσα μας περιβάλλουν, φυσικά και τεχνητά, και τα οποία μπορούν να μας επηρεάσουν ή στα οποία μπορούμε να επιδράσουμε. Ανάλογα με την ύπαρξη ή μη επίδρασης του ανθρώπου στο περιβάλλον το διακρίνει σε πρωτογενές (μηδενική η επίδραση του ανθρώπου) και σε ανθρωποδιαμορφούμενο. (Στάμου, 1985)

Ο άνθρωπος δεν προσαρμόζεται απλώς στο φυσικό περιβάλλον, αλλά και το κατακτά με αποτέλεσμα να το τροποποιεί. Μαθαίνει να το αντιλαμβάνεται καλύτερα και να το εκμεταλλεύεται. Κατορθώνει ακόμη από την εργασία του, να παράγει από αυτό τα αγαθά που του χρειάζονται, καθώς και τα μέσα που διευκολύνουν τη ζωή του. Επίσης κατασκευάζει μέσα στο φυσικό περιβάλλον χώρους προσαρμοσμένους στις ανάγκες της ζωής και της δράσης του. Κατά αυτόν τον τρόπο, αξιοποιεί τους φυσικούς πόρους και το περιβάλλον παύει να είναι εντελώς φυσικό και μεταμορφώνεται σ' ένα δικό του **τεχνητό περιβάλλον, το ανθρωπογενές.**

Παράλληλα, ο άνθρωπος κατά την παραγωγική του δραστηριότητα δεν σχετίζεται μόνο με τη φύση, αλλά αναπτύσσει και σχέσεις με άλλους ανθρώπους, διαμορφώνοντας έτσι και **κοινωνικό περιβάλλον**. Προσπαθώντας επίσης να κατανοήσει τον κόσμο του και να τον προικίσει με νόημα, αποκτά γνώσεις και αναπτύσσει ιδέες. Οι ιδέες αυτές μαζί με τα υλικά δημιουργήματα και τους κοινωνικούς θεσμούς, κληροδοτούμενα και μεταβαλλόμενα από γενιά σε γενιά, συνιστούν το **πολιτισμικό περιβάλλον** του ανθρώπου. Και το περιβάλλον αυτό δεν είναι ούτε σταθερό, ούτε ενιαίο, αλλά διαφοροποιείται από τόπο σε τόπο και από εποχή σε εποχή, σε σχέση με τις ποικίλες συνθήκες του φυσικού περιβάλλοντος.

Η χαρακτηριστικότερη μορφή του ανθρωπογενούς και γενικότερα του πολιτισμικού περιβάλλοντος είναι ο δομημένος χώρος που οικείται από τον άνθρωπο. Το δομημένο περιβάλλον επηρεάζει με τη σειρά του τον άνθρωπο. Γιατί μπορεί, ως ένα βαθμό, να ευνοήσει ή να αναστείλει την ανάπτυξη ορισμένων δραστηριοτήτων και συμπεριφορών του.

Στην οικονομική επιστήμη, το περιβάλλον θεωρείται ένα σύνθετο περιουσιακό στοιχείο για τον άνθρωπο, όπου του προσφέρει διάφορες υπηρεσίες οι οποίες όμως εξαρτώνται από τις πράξεις του. (ΥΠ.Ε.Π.Θ., 1998)

Το περιβάλλον μέσω των φυσικών πόρων που παρέχει στον άνθρωπο και τους φυσικούς μηχανισμούς που διαθέτει, εφοδιάζει την οικονομία με πρώτες ύλες που μετασχηματίζονται σε καταναλωτικά προϊόντα μέσω της παραγωγικής διαδικασίας και της ενέργειας που τροφοδοτεί το σχηματισμό αυτό και που τελικά επιστρέφουν στο περιβάλλον ως απόβλητα.

Η ανθρώπινη συμπεριφορά προς το περιβάλλον είναι αυτή η οποία άμεσα καθορίζει και επηρεάζει τους φυσικούς μηχανισμούς της. Η αλόγιστη ανθρώπινη χρήση των φυσικών πόρων και η άνευ ορίων εκμετάλλευση χρήση του περιβάλλοντος από τον άνθρωπο μπορεί και καθιστά δυνατό τη μείωση της αξίας του ως περιουσιακό στοιχείο και την κάμψη της οικονομίας μας αλλά και ποιο συγκεκριμένα του οικονομικού ανταγωνισμού. Η ένταση και η σύνθεση των υπηρεσιών που προσφέρει το περιβάλλον, εξαρτώνται ολοκληρωτικά από τις πράξεις των ανθρώπων κάτω από τους περιορισμούς που επιβάλλουν οι φυσικοί νόμοι, όπως είναι ο πρώτος και ο δεύτερος νόμος της θερμοδυναμικής.

Πιο αναλυτικά, ο πρώτος νόμος της θερμοδυναμικής στέκεται στο ότι η ενέργεια και η ύλη δεν μπορούν ούτε να δημιουργηθούν αλλά ούτε και να καταστραφούν, δηλαδή ότι οι υλικές εισροές που εισέρχονται στο οικονομικό σύστημα από το περιβάλλον είτε πρέπει να συσσωρεύονται μέσα στο οικονομικό σύστημα είτε να επιστρέφουν στο περιβάλλον ως απόβλητα. Όταν η συσσώρευση σταματά, η μάζα των υλικών εισροών στο οικονομικό σύστημα ισούται με τη μάζα των αποβλήτων που εισρέει στο περιβάλλον. Όταν οι ποσότητες των αποβλήτων υπερβαίνουν την απορροφητική ικανότητα της φύσης, τότε μειώνονται οι υπηρεσίες που αυτή μας παρέχει ως στοιχείο περιουσιακό. Μερικά παραδείγματα ώστε να καταλάβουμε καλύτερα τη θεωρητική υπόσταση του πρώτου νόμου της θερμοδυναμικής είναι: η μόλυνση της ατμόσφαιρας η οποία προκαλείται από τον ανθρώπινο μηχανισμό και ως φυσικός μηχανισμός του δημιουργεί αναπνευστικά προβλήματα, ομοίως το μολυσμένο πόσιμο νερό το οποίο μπορεί να προκαλέσει καρκίνο.

Επίσης, η σχέση ανθρώπου και περιβάλλοντος περιορίζεται από έναν άλλο φυσικό νόμο, το δεύτερο νόμο της θερμοδυναμικής ή αλλιώς το νόμο της εντροπίας, της ποσότητας της ενέργειας, δηλαδή, που είναι δεν είναι διαθέσιμη για παραγωγή έργου. Αυτός ο νόμος ερμηνεύει ότι η μετατροπή ενός είδους ενέργειας σε άλλο δεν είναι ποτέ απόλυτα αποτελεσματική και ότι η κατανάλωση ενέργειας είναι μία μη αναστρέψιμη διαδικασία. Ένα μέρος της ποσότητας της ενέργειας χάνεται κατά την μετατροπή ενώ το υπόλοιπο χάνεται οριστικά μετά τη χρησιμοποίησή της. Επίσης, εξηγεί ότι αν δεν υπάρξουν νέες εισροές, η ενέργεια που διαθέτει κάθε κλειστό κύκλωμα τελικά θα εξαντληθεί (Tietenberg, 2002)

Από την ανάλυση λοιπόν του περιβάλλοντος ως φυσικός και ανθρώπινος μηχανισμός, προκύπτει ότι η ανθρώπινη ενέργεια, συμπεριφορά και αξιοποίηση ορίζει τα αποτελέσματα που θα επιφέρει το περιβάλλον σε αυτόν, δίνοντας έτσι η ίδια η φύση τον ορισμό της δικαιοπραξίας.

Οι συζητήσεις για το μέλλον τείνουν ολοένα και περισσότερο να εστιάζονται στο εάν θα επιβιώσει η ανθρωπότητα. Σύμφωνα με τον «πράσινο» συγγραφέα και θεωρητικό της Γαίας **James Lovelock (2006)** «προτού τελειώσει αυτός ο αιώνας, δισεκατομμύρια άνθρωποι πρόκειται να πεθάνουν και τα ελάχιστα γόνιμα ζευγάρια των επιζήσαντων θα κατοικήσουν στον Αρκτικό, όπου το κλίμα θα παραμείνει υποφερτό»

Οι ανησυχίες για την επιβίωση του ανθρώπου είναι παλιές όσο και η ανθρώπινη ιστορία. Μέσα από καταστροφές όπως των Σοδόμων και Γομόρρων, η θρησκευτική φαντασία οραματίστηκε το τέλος του κόσμου. Πιο πρόσφατα,

αποκαλυπτικές ιδέες που κάποτε βασίζονταν στη μαγεία και στη θεολογία έχουν ξαναειπωθεί ως υποτιθέμενες επιστημονικές δηλώσεις σχετικά με την ανθρώπινη καταστροφικότητα και την ανευθυνότητα. Παραγκωνίζοντας τον Ευαγγελιστή Ιωάννη, ο Lovelock φιγουράρει ως προφήτης-επιστήμονας όταν δηλώνει: «Παίρνω στα σοβαρά το επάγγελμά μου και τώρα πρέπει να αποκαλύψω άσχημα νέα» (Lovelock, 2006). Σήμερα, το μέλλον της Γης λέγεται ότι διακυβεύεται από την ανθρώπινη κατανάλωση, την τεχνολογική ανάπτυξη και τον «άνθρωπο που το παίζει Θεός». Όλα τα σημερινά, ποικίλα σενάρια αποκάλυψης, είτε πρόκειται για τον «ιό της χιλιετίας», την εξάντληση των πετρελαϊκών αποθεμάτων, την παγκόσμια υπερθέρμανση, την γρίπη των πτηνών, ή την καταστροφή της βιοποικιλότητας, τονίζουν την ανθρώπινη ενοχή.

Η ανθρώπινη δραστηριότητα ενοχοποιείται συνεχώς ότι απειλεί την ύπαρξη της Γης. Ιστορίες τρόμου σχετικά με την κλίμακα της ανθρώπινης καταστροφής εμφανίζονται στα ΜΜΕ και προωθούνται από ομάδες υποστήριξης και πολιτικούς. Για παράδειγμα, πρόσφατα διατυπώθηκε ο ισχυρισμός ότι η ανθρώπινη δραστηριότητα έχει μειώσει τον αριθμό των ειδών πτηνών και ψαριών κατά 35% τα τελευταία 30 χρόνια. Η ιστορία κυκλοφόρησε από την περιβαλλοντολογική ειδησεογραφική υπηρεσία Planet Ark και πέρασε στα mainstream ΜΜΕ όπου παρουσιάστηκε ευρέως ως απόδειξη ότι η ανθρώπινη δράση προκαλεί οικολογική καταστροφή. Η εμπλοκή μας με τη φύση περιγράφεται συχνά ως «οικοκτονία», ως απερίσκεπτη και ηθελημένη καταστροφή του περιβάλλοντος. Εν ολίγοις, η προσπάθεια της ανθρωπότητας να εξημερώσει τη φύση χαρακτηρίζεται ως κάτι που μοιάζει με γενοκτονία ή Ολοκαύτωμα. Ο τίτλος της πολεμικής του *Franz Broswimmer, Ecocide: A Short History of the Mass Extinction of Species* αντιπροσωπεύει αυτή την αίσθηση απέχθειας προς την ανθρωπότητα. Σύμφωνα με τον Jared Diamond, «η οικοκτονία έχει πλέον υποσκιιάσει τον πυρηνικό πόλεμο και τις αναδυόμενες ασθένειες ως απειλή στον παγκόσμιο πολιτισμό» (Jared Diamond, 2004).

Όλο και περισσότερο, ο όρος «ανθρώπινη επιρροή» σχετίζεται με τη ρύπανση, την αλόγιστη καταστροφή και την απογύμνωση των φυσικών πόρων της Γης. Ο πρώην αντιπρόεδρος των ΗΠΑ Αλ Γκορ, ανησυχεί πως «η δύναμη της τεχνολογίας που σήμερα βρίσκεται στη διάθεσή μας μεγεθύνει κατά πολύ την επίπτωση που μπορεί να ασκήσει κάθε άτομο στον φυσικό κόσμο», προκαλώντας μια «βίαιη καταστρεπτική σύγκρουση μεταξύ του πολιτισμού μας και της Γης» (Al Gore, 2006).

Η ίδια η ιδέα περί δυτικού πολιτισμού αναπαρίσταται ως δύναμη οικολογικής καταστροφής. «Οι πολιτισμοί καταστρέφουν τα οικοσυστήματα της Γης εδώ και τουλάχιστον 5.000 χρόνια», λέει μια αφήγηση (Thomas Lough, 1999). Σύμφωνα με κάποιους περιβαλλοντολόγους, οι άνθρωποι αποτελούν «ξένο αρνητικό στοιχείο», ή ακόμα και «Καρκίνο του περιβάλλοντος» (See Einarrson, 1993, in Milton, 1993). Για τους ριζοσπάστες περιβαλλοντολόγους, ο εκφυλισμός της φύσης προέρχεται από την πίστη του είδους μας στις μοναδικές του ιδιότητες. Μια τέτοια πίστη, που βαφτίζεται «ανθρωποκεντρισμός», ανακηρύσσεται απροκάλυπτα ως επικίνδυνη για τον πλανήτη. Η ανθρωποκεντρική ιδεολογία, που θεωρεί τη φύση από την προοπτική της χρησιμότητάς της για τον άνθρωπο, λέγεται ότι καταστρέφει το περιβάλλον. Και αυτή η τάση να αναπαρίστανται οι άνθρωποι ως παράσιτα του πλανήτη δεν περιορίζεται σε κάποιο μικρό κύκλο πεσιμιστών. Ο Michael Meacher, πρώην υπουργός Περιβάλλοντος της Βρετανίας, αναφέρθηκε στους ανθρώπους ως «ο ιός» που μολύνει το σώμα της Γης.

## 1.4 Οι Τομείς του Περιβάλλοντος

Οι τομείς περιβάλλοντος είναι:

### 1. Χωροταξία

Ο χώρος είναι ίσως ο πρωταρχικός φυσικός πόρος<sup>1</sup>, απαραίτητος για τις περισσότερες ανθρώπινες δραστηριότητες, από την παραγωγή μέχρι την κατοίκηση, από τη γεωργία μέχρι την ψυχαγωγία, και βέβαια αναγκαίος για τα οικοσυστήματα και την ανάπτυξη των φυσικών διεργασιών.

Στην Ελλάδα, μια χώρα ορεινή σε μεγάλο βαθμό χώρα, με πλούσια φυσική και πολιτιστική κληρονομιά, περιορισμένες καλλιεργήσιμες εκτάσεις, εκτεταμένες ακτογραμμές και πλήθος νησιών, ο χώρος διεκδικείται από πολλές χρήσεις και απαιτεί προσεκτική και ενεργό διαχείριση. Μόνον έτσι θα μπορούσαν να αποφευχθούν οι αντιφάσεις και συγκρούσεις, να συμφωνηθούν χρήσεις γης, να οριστούν παραγωγικές ζώνες, να προστατευθούν κάποιες ιδιαίτερα ευαίσθητες περιοχές.

Δυστυχώς τέτοιο πλαίσιο δεν υφίσταται ακόμη στη χώρα μας. Η αυθαίρετη οικιστική επέκταση φαίνεται να οφείλεται στον μη αποτελεσματικό εθνικό και περιφερειακό χωροταξικό σχεδιασμό και στο ακόμα μη ολοκληρωμένο κτηματολόγιο, που αποτελεί την κυριότερη υποδομή σχεδιασμού περιβάλλοντος. Ο Υπουργός ΠΕΧΩΔΕ κ. Γ. Σουφλιάς κατέθεσε στη Βουλή τροπολογία που αφορά το Εθνικό Κτηματολόγιο. Η τροπολογία αυτή παρατείνει την προθεσμία άσκησης αγωγής για τη διόρθωση της πρώτης εγγραφής στο Κτηματολόγιο (**Τα νέα της Αιτωλοακαρνανίας, 2007**).

Η χωροταξία, η θέσπιση τάξης στο χώρο εκλαμβάνεται ως τροχοπέδη στην κερδοσκοπία της γης και αποφεύγεται από τους όποιους κυβερνώντες, με διάφορες προφάσεις, λόγω 'πολιτικού κόστους'. Καταδικάζεται έτσι ο τόπος στην απώλεια σοβαρών συγκριτικών πλεονεκτημάτων, μείωση της παραγωγικότητας και ριζική υποβάθμιση του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος. Απέναντι σ' αυτές τις καταστάσεις η Κεντρική Διοίκηση και η φορείς Τοπικής Αυτοδιοίκησης φαίνονται αδύναμες.

### 2. Το φυσικό περιβάλλον

Η δημιουργία ενός Ευρωπαϊκού Οικολογικού Δικτύου Ειδικών Ζωνών Διατήρησης προβλέπεται από το άρθρο 3 της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου της 21ης Μαΐου 1992 για την διατήρηση των φυσικών οικοτόπων καθώς και της άγριας χλωρίδας και πανίδας. Στο επίπεδο της Ευρωπαϊκής Ένωσης, διαπιστώθηκε ότι η γενική κατάσταση διατήρησης ενός συγκεκριμένου αριθμού οικοτόπων και ειδών, των λεγόμενων κοινοτικού ενδιαφέροντος, επιδεινώνεται προοδευτικά με κίνδυνο να οδηγήσει σε μία μη αναστρέψιμη απώλεια για τη βιοποικιλότητα. Για να προληφθεί αυτός ο κίνδυνος, η Οδηγία προέβλεψε την ίδρυση ενός οικολογικού συνεκτικού δικτύου, διασφαλίζοντας τους χώρους που εμφανίζονται αυτοί οι τύποι οικοτόπων και αυτά τα απειλούμενα είδη. Αυτό είναι το δίκτυο 'NATURA 2000'.

<sup>1</sup> Ο ορισμός της έννοιας «φυσικός πόρος» δίνεται στην παράγραφο 1.6 της παρούσας εργασίας.

Η Οδηγία καθορίζει ότι το κράτος επιφορτίζεται με τη διατήρηση των τύπων οικοτόπων και των ειδών της Οδηγίας στην επιθυμητή κατάσταση διατήρησης. Για να επιτευχθεί αυτό, ταυτόχρονα με τον ορισμό των Ζωνών Ειδικής Διατήρησης λαμβάνονται και τα ειδικά σχέδια διαχείρισης για κάθε τόπο (περιοχή) και μέτρα ενσωματωμένα σε άλλα σχέδια διευθέτησης (π.χ. χρήσεις γης). Επίσης λαμβάνονται και τα αναγκαία κανονιστικά, διοικητικά ή άλλα μέτρα για την προστασία των ανωτέρω τύπων οικοτόπων και ειδών.

Παρότι η οδηγία 92/43, υιοθετήθηκε από το 1992 και οι τόποι προστασίας προσδιορίστηκαν, κανένα σημαντικό βήμα στην κατεύθυνση της διαχείρισης δεν φαίνεται να έχει ληφθεί στην Ελλάδα. Η χώρα σήμερα βρίσκεται κατηγορούμενη στο Ευρωπαϊκό δικαστήριο για μη εφαρμογή της Οδηγίας για τις προστατευόμενες περιοχές. Το 2004 εστάλει επίσημα από την Ε.Ε. Προς την Ελλάδα προειδοποίηση για τη μη εφαρμογή εννέα κοινοτικών οδηγιών σχετικά με το περιβάλλον στελνοντάς την ξανά στο εδώλειο του κατηγορουμένου. Για παράδειγμα, η Ελλάδα δεν έχει εφαρμόσει την οδηγία 43 του 1992 για τη διατήρηση φυσικών οικοτόπων γιατί δεν έχει λάβει μέτρα προστασίας σπάνιου είδους έχιδνας σε οικότοπο της Μήλου. Επίσης δεν εφάρμοσε την οδηγία 409 του 1979 για τη διατήρηση των άγριων πτηνών γιατί παράνομος χώρος υγειονομικής ταφής λειτουργεί στην προστατευόμενη περιοχή του δικτύου Natura 2000 “πρασσιανό φαράγγι” στο Μαρουλά Κρήτης.

Μια προσπάθεια για σύσταση διαχειριστικών φορέων στους Εθνικούς Δρυμούς έγινε από το ΥΠΕΧΩΔΕ το 2003, το οποίο κράτησε το δικαίωμα να ορίζει αυτό την σύνθεση της διοίκησης τους. Συστήθηκαν 27 φορείς διαχείρισης και εγκαταλείφθηκαν στην συνέχεια για να παραμένουν ανενεργοί μέχρι σήμερα.

Αυτό πού χρειάζεται να γίνει στην χώρα μας για τις προστατευόμενες περιοχές είναι:

- **Πλήρης εφαρμογή της οδηγίας για τα ενδιαιτήματα** (οικότοπους) καθώς και της οδηγίας για τα πτηνά. Στήριξη της δημιουργίας δικτύου χαρακτηρισμένων περιοχών και επαρκής χρηματοδοτική και τεχνική στήριξη για την διατήρηση και αειφόρο χρήση τους. Κατάρτιση διαχειριστικών σχεδίων για τις προστατευόμενες περιοχές και για συγκεκριμένα απειλούμενα είδη.
- **Ανάπτυξη, συγκρότηση διαχειριστικών αρχών και διαχείριση προστατευμένων περιοχών** ή περιοχών όπου απαιτούνται ειδικά μέτρα για τη διατήρηση της βιολογικής ποικιλομορφίας. Σημαντικός ρόλος και ευθύνη για αυτά να ανατεθεί στην Τοπική Αυτοδιοίκηση.

### 3. Πόροι

Αντίστοιχη είναι και η αντιμετώπιση των άλλων φυσικών πόρων. Παρατηρούμε δηλαδή, από τη μία πλευρά εντατική εκμετάλλευση του κάθε πόρου για άμεσα οφέλη, χωρίς μέριμνα για το μέλλον, και από την άλλη χαλαρές δημόσιες δομές έλλειψη μηχανισμών εφαρμογής, που επιτρέπουν ή και ενισχύουν τέτοιες πρακτικές.

Είναι χαρακτηριστική είναι η κατάσταση που επικρατεί στο νερό, έναν από τους σημαντικότερους πόρους τόσο για τη διαβίωση του ανθρώπου όσο και για την αγροτική και βιομηχανική παραγωγή, απαραίτητου παράλληλα για τη λειτουργία πολλών οικοσυστημάτων και ιδιαίτερα των υγροτόπων. Η Κοινοτική Οδηγία-πλαίσιο για το Νερό (2000/60/ΕΚ), που προβλέπει την ορθολογική χρήση των υδατικών πόρων, ενσωματώθηκε, ατελώς όμως, στο ελληνικό δίκαιο με το Ν. 3199/2003 και



δεν έχει ακόμη εφαρμοστεί, εφόσον προϋποτίθενται διάφορες θεσμικές και διοικητικές ρυθμίσεις που δεν έχουν υλοποιηθεί. Σε αυτήν την περίπτωση, η κεντρική διοίκηση κρατά τις βασικές αποφάσεις.

Τα προβλήματα που γενικά αναφέραμε δεν είναι αξεπέραστα. Απλά δεν αντιμετωπίζονται χωρίς συγκεκριμένο σχεδιασμό και επιτόπου διαχείριση, η οποία δεν μπορεί να γίνει από μακριά.

### **1.5 Ευρωπαϊκή Περιβαλλοντική πολιτική – Ιστορική Αναδρομή – Αρχές & Κανόνες**

Η Κοινοτική πολιτική για το περιβάλλον διαμορφώθηκε σταδιακά κατά την διάρκεια των τριών τελευταίων δεκαετιών. Μολονότι η Ευρωπαϊκή Κοινότητα είχε ως πρωταρχικό στόχο την εξάλειψη των τεχνικών εμποδίων στην ελεύθερη κυκλοφορία των προϊόντων, ανέπτυξε μια εκτεταμένη περιβαλλοντική πολιτική, η οποία θέτει κανόνες και όρια που περιορίζουν τις ελευθερίες της αγοράς.

Αρχικά, ωστόσο, η Κοινοτική περιβαλλοντική πολιτική αφορούσε μάλλον τον ανταγωνισμό παρά το περιβάλλον. Εφόσον το περιβάλλον δεν περιλαμβανόταν ως αυτοτελής πολιτικός στόχος στο κείμενο της Συνθήκης της Ρώμης του 1957, η Κοινοτική περιβαλλοντική πολιτική δεν ήταν δυνατόν να υπάρξει παρά μόνο ως εξάρτημα της πολιτικής του ανταγωνισμού. Ο κύριος στόχος της Κοινοτικής πολιτικής ήταν η εναρμόνιση των περιβαλλοντικών νομοθεσιών και η ομοιόμορφη καταπολέμηση ορισμένων μορφών ρύπανσης, ώστε να μην εγείρονται τεχνικά εμπόδια στην ελεύθερη κυκλοφορία των εμπορευμάτων λόγω των διαφορετικών εθνικών προσεγγίσεων. Μόνο μετά την Ενιαία Πράξη του 1987, το περιβάλλον και η ανάγκη της προστασίας του ενσωματώθηκαν στο κείμενο της Συνθήκης.

Η Κοινοτική περιβαλλοντική πολιτική καλύπτει σήμερα σχεδόν το σύνολο των περιβαλλοντικών θεμάτων. Εξάιρεση αποτελούν οι περιβαλλοντικοί φόροι που άπτονται της φορολογικής πολιτικής, ο χωροταξικός σχεδιασμός, καθώς και αυτά που σχετίζονται με την πυρηνική ενέργεια. Το θεσμικό πλαίσιο στο οποίο αναπτύχθηκε ήταν τα έξι πολυετή Προγράμματα Δράσης για το Περιβάλλον. Το πρώτο θεσπίστηκε το 1973, ενώ το τρέχον έκτο πρόγραμμα θα ισχύει μέχρι το 2010. (ΕΕΑ, 2005)

Η προσέγγιση που υιοθετήθηκε αρχικά ήταν η κλασική διοικητική προσέγγιση, βασιζόμενη σε νομοθετικές ρυθμίσεις που αποφασίζονται στο επίπεδο της Ευρωπαϊκής Κοινότητας και εφαρμόζονται με ενιαίο τρόπο από τα κράτη μέλη. Οι Κοινοτικές περιβαλλοντικές ρυθμίσεις είχαν ως επί το πλείστον την μορφή οδηγιών που καθόριζαν ποσοτικούς στόχους και αυστηρά χρονοδιαγράμματα, αφήνοντας στα κράτη μέλη την ευχέρεια να επιλέξουν τις μεθόδους με τις οποίες θα μετέφεραν τις διατάξεις στο εθνικό δίκαιο για να επιτύχουν τους στόχους, αν και σε πολλές περιπτώσεις οι διαθέσιμες μέθοδοι για την επίτευξη των στόχων περιορίζονταν από την «βέλτιστη διαθέσιμη τεχνολογία».

Το έκτο πρόγραμμα δράσης για το περιβάλλον, που καλύπτει την περίοδο 2004-2010, αποτελεί, από την άποψη της σαφήνειας των στόχων, της εξειδίκευσης των πολιτικών και των προβλεπόμενων μέσων, σταθμό στην περιβαλλοντική πολιτική της Ε.Ε.

**Τα μέσα που προσφέρει το πρόγραμμα είναι:**

- ο **Ενημέρωση και ευαισθητοποίηση:** με την εκτεταμένη χρήση ειδικών σημάτων σε καταναλωτικά προϊόντα, τη χρήση ποσοτικών δεικτών, τη διάχυση έγκυρης περιβαλλοντικής πληροφορίας σε τοπικές αρχές και πολίτες κλπ.

- ο **Συμμετοχή και διάλογος με τους πολίτες στην κοινωνία των πολιτών:** πρόκειται για μία ακόμα εφαρμογή της απόφασης της ΕΕ να παίρνει αποφάσεις αφού τα όργανά της (το Συμβούλιο, η Επιτροπή και το Κοινοβούλιο) διαβουλευθούν με τις τοπικές αρχές, αλλά και με τις Μη Κυβερνητικές Οργανώσεις (ΜΚΟ), να εκφράζονται δηλαδή όλα τα ενδιαφερόμενα μέρη.
- ο **Τεκμηρίωση υψηλού επιστημονικού επιπέδου:** Με το 6ο πρόγραμμα δράσης, η ΕΕ δεσμεύεται να προωθήσει τη σχετική επιστημονική έρευνα, αλλά και να διαθέτει με κάθε πρόσφορο τρόπο την πληροφόρηση αυτή στους πολίτες. Η τυπική εκπαίδευση, το διαδίκτυο, η περιβαλλοντική ενημέρωση των πολιτών, είναι μερικά από τα μέσα για τη διάδοση της επιστημονικής γνώσης ώστε να εξασφαλίζεται η συμμετοχή των πολιτών στις αποφάσεις.

Σε επίπεδο κράτους, η περιβαλλοντική πολιτική της Ελλάδας ενισχύθηκε, έθεσε σαφείς στόχους και δημιούργησε ένα ουσιαστικό νομικό πλαίσιο για τα περιβαλλοντικά ζητήματα. Τρεις είναι οι βασικοί παράγοντες οι οποίοι ώθησαν τις επιμέρους περιβαλλοντικές πολιτικές της Ελλάδας στον εκσυγχρονισμό:

- ο η ανάγκη εναρμόνισης με την περιβαλλοντική νομοθεσία της Ευρωπαϊκής Ένωσης,
- ο η προσπάθεια βελτίωσης ποιότητας ζωής στα μεγάλα αστικά κέντρα, κύρια μέσα άσκησης της περιβαλλοντικής πολιτικής είναι:  
Το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα "Περιβάλλον", τα Περιβαλλοντικά Προγράμματα που χρηματοδοτούνται από το Ταμείο Συνοχής και οι περιβαλλοντικές δράσεις που εκπονούνται στο πλαίσιο των Περιφερειακών Επιχειρησιακών Προγραμμάτων ή των Τομεακών Επιχειρησιακών Προγραμμάτων αποτελούν τον πυρήνα της ελληνικής περιβαλλοντικής πολιτικής.
- ο Η εφαρμογή της περιβαλλοντικής πολιτικής στην Ελλάδα  
**Οι δυσκολίες** κατά την εφαρμογή των δράσεων για την προστασία του περιβάλλοντος σε εθνικό επίπεδο εντοπίζονται στα εξής:
- ο Στην ενοποίηση των διαδικασιών προστασίας και διαχείρισης, δηλαδή η οριζόντια εφαρμογή της περιβαλλοντικής πολιτικής που θα διαπερνά τις εκάστοτε τομεακές πολιτικές.
- ο Στην ενοποίηση των διαδικασιών του χωρικού και του περιβαλλοντικού σχεδιασμού, που μέχρι σήμερα ακολουθούν ξεχωριστές πορείες, με αποτέλεσμα δυσλειτουργίες και αλληλοκαλύψεις.
- ο Στην δημιουργία κατάλληλων συνεργασιών και συμμαχιών στους κόλπους της Ένωσης (π.χ. μεσογειακές χώρες), μπορεί να αποφέρει για τη χώρα μας το μέγιστο δυνατό όφελος στο πεδίο της προστασίας του περιβάλλοντος.
- ο Στην ανάγκη να προδιαγραφούν με σαφήνεια όλοι εκείνοι οι φορείς, τα όργανα, οι διαδικασίες και οι μηχανισμοί που πρέπει να υπάρχουν σε κάθε επίπεδο, ώστε οι μελέτες και τα σχέδια να έχουν ένα πρακτικό αντίκρισμα.
- ο Στον καθορισμό των προτεραιοτήτων ως προς τα ουσιαστικά θέματα, πράγμα το οποίο συνδέεται και με τους διαθέσιμους οικονομικούς πόρους, που είναι πάντοτε πεπερασμένοι.
- ο Την κοινωνικής συναίνεσης και αποδοχής των αποφάσεων που άπτονται κρίσιμων περιβαλλοντικών θεμάτων, η οποία δεν μπορεί παρά να είναι πολυσύνθετη και πολυδιάστατη.

Δεν αρκεί μόνον η σχολική περιβαλλοντική εκπαίδευση. Χρειάζεται μια γενικότερη προσπάθεια αναβάθμισης των συμμετοχικών διαδικασιών σε κάθε τοπική

κοινωνία, πράγμα που δεν συμβαίνει, βέβαια, σήμερα στην έκταση που θα θέλαμε και η οποία απαιτεί χρόνο.

Με δεδομένους τους τρεις πυλώνες πάνω στους οποίους στηρίζεται η Αειφόρος Ανάπτυξη (Οικονομία – Περιβάλλον – Κοινωνία), οι αρχές μιας Στρατηγικής για την Αειφόρο Ανάπτυξη θα πρέπει να συμπεριλάβουν και να αναδείξουν τις βασικές αρχές της περιβαλλοντικής πολιτικής .

**Οι αρχές αυτές είναι :**

**Η Αρχή της πρόληψης (Precautionary Principle) :** Η περιπλοκότητα των περιβαλλοντικών προβλημάτων και κυρίως η ενίοτε αβεβαιότητα ως προς την ένταση και τις ακριβείς συνέπειες των επιπτώσεών τους στο μέλλον, δεν δικαιολογεί την αδράνεια και πολύ περισσότερο την απουσία δράσης για την πρόληψη τους. Αντίθετα, επιβάλλεται η έγκαιρη και αποτελεσματική τους αντιμετώπιση , ιδιαίτερα αν οι ενδεχόμενες επιπτώσεις είναι μη – αντιστρεπτές και απειλούν τη δημόσια υγεία και την ισορροπία των οικοσυστημάτων. Πάνω στην αρχή της πρόληψης οικοδομήθηκαν άλλωστε και οι πολιτικές αντιμετώπισης της κλιματικής αλλαγής και προστασίας της βιοποικιλότητας σε παγκόσμιο και ευρωπαϊκό επίπεδο. Οι πολέμιοι αυτής της Αρχής, βασίζονται τα επιχειρήματά τους στην αβεβαιότητα και την έλλειψη συγκεκριμένων επιστημονικών στοιχείων ως προς την ένταση και τις ακριβείς επιπτώσεις των πράξεων μας στο περιβάλλον.

**Η Αρχή «ο ρυπαίνων πληρώνει» (Polluter Pays Principle):** Η αδυναμία των μηχανισμών της αγοράς να εσωτερικεύσουν το κόστος των περιβαλλοντικών επιπτώσεων, έχει ως συνέπεια το κόστος αυτό να διαχέεται στην κοινωνία επιβαρύνοντας όχι μόνο τους υπεύθυνους για την υποβάθμιση του περιβάλλοντος. Στο βαθμό που δεν γίνεται εφικτή η αποτίμηση και εσωτερίκευση του εξωτερικού περιβαλλοντικού κόστους, οι τιμές δεν στέλνουν το σωστό σήμα στην αγορά, ενθαρρύνοντας έτσι συμπεριφορές εχθρικές για το περιβάλλον . Η Ε.Ε., ήδη από το 4<sup>ο</sup> Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα Δράσης έχει υπογραμμίσει τη σημασία εφαρμογής της αρχής «ρυπαίνων πληρώνει», ενώ τόσο η Συνθήκη του Άμστερνταμ, όσο και η Στρατηγική Αειφόρου Ανάπτυξης που υιοθέτησε στο Γκέτεμποργκ τονίζουν την ανάγκη για « ης ορθότητας των τιμών της αγοράς», η οποία θα πρέπει αντικατοπτρίζει καλύτερα το πραγματικό κόστος από τις διάφορες δραστηριότητες και να παρέχει ισχυρότερα κίνητρα στους καταναλωτές και τους παραγωγούς σε κάθε τους απόφαση σχετικά με προϊόντα και υπηρεσίες.

**Η Αρχή της ισότητας και συνευθύνης :** Η κατανομή βαρών για την αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών προβλημάτων θα πρέπει να λάβει υπόψη της τόσο το μερίδιο ευθύνης όσο και τις δυνατότητες κάθε πλευράς να συμμετάσχει στην επίλυσή τους. Η αρχή αυτή, που σε διεθνές επίπεδο έχει βρει εφαρμογή στην αντιμετώπιση της κλιματικής μεταβολής είναι αναγκαίο να εξειδικευθεί και σε εθνικό επίπεδο έτσι ώστε να διασφαλισθεί η μεγαλύτερη δυνατή συναίνεση, και παράλληλα να αποτραπεί η δημιουργία δευτερογενών προβλημάτων (μετανάστευση επιχειρήσεων, ανεργία κλπ), με σημαντικές επιπτώσεις στην κοινωνική ευημερία .

Στο πλαίσιο άσκησης περιβαλλοντικής πολιτικής, οι αρχές αυτές έχουν εξειδικευθεί και συμπληρωθεί από ένα σύνολο κανόνων που συνοπτικά έχουν ως εξής :

**Αποσύνδεση της οικονομικής μεγέθυνσης από την περιβαλλοντική υποβάθμιση :** Η βασική πρόκληση που θέτει η έννοια της Αειφόρου Ανάπτυξης είναι η ανατροπή της παραδοσιακής θεώρησης που βλέπει την προστασία του περιβάλλοντος και την οικονομική μεγέθυνση ως δύο σαφώς αντιτιθέμενους στόχους. Η αναγκαία συμβατότητα επιβάλλει τον περιορισμό των εγγενών ανεπιθύμητων παρενεργειών της παραγωγικής διαδικασίας και κατά κύριο λόγο στηρίζεται στην

αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών. Υπ' αυτήν την έννοια, η υποστήριξη της επιστημονικής έρευνας και των εφαρμογών της οφείλει να αποτελεί προτεραιότητα. Σε κάθε περίπτωση, η οικονομική ανάπτυξη οφείλει να πραγματώνεται χωρίς αντίστοιχη άνοδο του επιπέδου της ανάλωσης φυσικών πόρων και της ρύπανσης του περιβάλλοντος .

**Τομεακή ενσωμάτωση :** Η νέα αυτή αρχή απορρέει από τον ίδιο τον ορισμό της Αειφόρου Ανάπτυξης, ως συνισταμένης τριών διαστάσεων (οικονομίας-περιβάλλον-κοινωνίας) χωρίς σαφή όρια και στεγανά, ενώ αποτελεί και τον τρόπο επίτευξης της επιθυμητής αποσύνδεσης μεταξύ οικονομικής μεγέθυνσης και περιβαλλοντικής υποβάθμισης. Μεταφραζόμενη σε επίπεδο πολιτικής , η τομεακή ενσωμάτωση βλέπει την περιβαλλοντική πολιτική να διαχέεται και να επηρεάζει τους στόχους και τις προτεραιότητες των τομεακών πολιτικών και όχι ως ένα ξεχωριστό και εν πολλοίς αντιτιθέμενο πεδίο άσκησης πολιτικής .

**Προτεραιότητα στην αποφυγή και όχι στη διαχείριση των περιβαλλοντικών πιέσεων :** Συνδυαζόμενη και με την αρχή της πρόληψης , η ανάγκη αποφυγής της ρύπανσης δεν ελαχιστοποιεί μόνο τους κινδύνους από την υποβάθμιση του περιβάλλοντος, αλλά και το κόστος που συνεπάγεται η εκ των υστέρων αντιμετώπισή της (end-of-ripe solutions). Με γνωστότερο παράδειγμα τη διαχείριση της ζήτησης στην ενέργεια , όπου η φτηνότερη κιλοβατώρα είναι εκείνη που δεν χρειάζεται να παραχθεί, η αρχή της αποφυγής είναι γενικότερα εφαρμόσιμη σε ένα μεγάλο εύρος παραγωγικών και καταναλωτικών δραστηριοτήτων και μπορεί να συμβάλλει αποφασιστικά στην εξοικονόμηση φυσικών και οικονομικών πόρων .

**Επίλυση προβλημάτων στην πηγή ή κατά το δυνατόν πλησιέστερα σε αυτήν :** έχοντας εφαρμογή ιδιαίτερα στην επεξεργασία και τη διάθεση αποβλήτων, αλλά και σε πολλούς άλλους τομείς (διαχείριση υδατικών πόρων,) η προσέγγιση αυτή αναγνωρίζει ότι η απόσταση τείνει να περιπλέκει τα προβλήματα, ενώ οι τοπικές λύσεις έχουν αυξημένη αποτελεσματικότητα και, συγκριτικά, μικρότερο κόστος . Οι σημαντικές εθνικές επενδύσεις που έχουν γίνει στον α ' και β ' βαθμό τοπικής αυτοδιοίκησης δείχνουν ότι αυτή η αρχή της εγγύτητας είναι ευρύτερα αποδεκτή πολιτικά , παρότι δεν έχει αξιοποιηθεί -στο βαθμό που θα μπορούσε- στη διατήρηση των φυσικών πόρων .

**Αναγνώριση και διαχείριση στο πλαίσιο της φέρουσας ικανότητας :** η βιώσιμη διαχείριση προϋποθέτει την αναγνώριση των ορίων εκμετάλλευσης των φυσικών πόρων και των οικοσυστημάτων . Η προσέγγιση αυτή αφορά τόσο τους εξαντλήσιμους πόρους (ορυκτά καύσιμα) όσο και τους ανανεώσιμους (ιχθυαποθέματα) και η εφαρμογή της γίνεται διαφορετικά σε κάθε περίπτωση . Η ίδια η διαδικασία αναγνώρισης της φέρουσας ικανότητας, συνεπάγεται σημαντική προεργασία, είναι όμως απαραίτητη για τον μακροπρόθεσμο σχεδιασμό . **(Εθνική Στρατηγική για Αειφόρο Ανάπτυξη, Αθήνα, 2002)**

Η πρόοδος της Κοινοτικής περιβαλλοντικής πολιτικής είναι προφανής. Ωστόσο, αν κανείς ανατρέξει στην πορεία της Κοινοτικής περιβαλλοντικής πολιτικής θα διακρίνει ότι σε κάθε στάδιο διαδρομής συγκρούονται δύο αντίπαλες τάσεις. Η μία επιδιώκει να συνεχίσει και να εντεινεί τις προσπάθειες προς την εκάστοτε πεπατημένη, η άλλη αμφισβητεί την συμβατική σοφία και προσπαθεί να αλλάξει την κατεύθυνση. Εκ πρώτης όψεως, η πρώτη τάση είναι «συντηρητική», η δεύτερη «προοδευτική».

Ας θυμηθούμε τα αντιθετικά ζεύγη εννοιών που κυριάρχησαν σε διάφορες περιόδους στην εξέλιξη της Κοινοτικής περιβαλλοντικής πολιτικής, όπως αυτά αναφέρονται στο βιβλίο του Δούση, **“Η Κοινοτική πολιτική περιβάλλοντος και η**

**επίδρασή της στην περίπτωση της Ελλάδας”.** Πανεπιστήμιο Αθηνών, εκδόσεις Παπαζήση, Αθήνα.

- ο προστασία του περιβάλλοντος / ελευθερία της αγοράς
- ο κοινοτική περιβαλλοντική πολιτική / εθνικές περιβαλλοντικές πολιτικές
- ο όρια εκπομπών / κριτήρια ποιότητας
- ο επικουρικότητα / εθνική κυριαρχία
- ο νομοθετική προσέγγιση / μη νομοθετική προσέγγιση
- ο συναπόφαση στα περιβαλλοντικά θέματα / δικαίωμα veto
- ο ενσωμάτωση του περιβάλλοντος στην οικονομία / ενσωμάτωση της οικονομίας στο περιβάλλον
- ο διοικητική προσέγγιση (top-down) / συμμετοχική προσέγγιση (bottom-up).

Παρά την έντονη κριτική της νομοθετικής προσέγγισης που εστιάζεται στην πλημμελή εφαρμογή της περιβαλλοντικής νομοθεσίας και στο υψηλό κόστος εφαρμογής της, κατά το μεγαλύτερο μέρος της η Κοινοτική περιβαλλοντική πολιτική βασίζεται στην Κοινοτική νομοθεσία. Οι νέες οδηγίες (ή οι οδηγίες πλαίσιο) γίνονται όλο και πιο φιλόδοξες, έχουν ένα μακρινό χρονικό ορίζοντα, αλλά καθορίζουν διαδικασίες και όχι ποσοτικά όρια.

Οι εθελοντικού χαρακτήρα εφαρμογές, που είναι ο στόχος της νέας προσέγγισης, είναι λίγες. Οι γνωστότερες είναι η απονομή οικολογικού σήματος, το «σύστημα οικολογικής διαχείρισης και εθελοντικών ελέγχων» (EMAS) και οι συμφωνίες με την βιομηχανία, π.χ. για τα απορρυπαντικά, τις τηλεοράσεις και τις βιντεοκάμερες, τις εκπομπές CO<sub>2</sub> από τα αυτοκίνητα, τα ενεργειακά σήματα στις συσκευές, τις συσκευασίες, που ενισχύονται από σχετική Κοινοτική νομοθεσία που θεσμοθετεί ένα ελάχιστο απαιτήσεων.

Είναι η νέα προσέγγιση περισσότερο αποτελεσματική από την κλασική νομοθετική μέθοδο; Είναι λιγότερο ιεραρχική; Θεωρητικά οι κλασικές νομοθετικές μέθοδοι είναι τεχνοκρατικές και λειτουργούν «top-down». Οι νέες μέθοδοι βασίζονται σε συναίνεση και συμμετοχή και λειτουργούν «bottom-up». Στην πράξη όμως τα πράγματα είναι λιγότερο απόλυτα. Οι νέες μέθοδοι θέτουν σοβαρά προβλήματα στις εθνικές διοικήσεις που έχουν συνηθίσει να λειτουργούν ιεραρχικά και τεχνοκρατικά. Οι προσαρμογές τους στην οριζόντια λειτουργία, την υπέρβαση των διοικητικών ορίων και την αποδοχή των συμμετοχικών διαδικασιών προϋποθέτουν μια άνωθεν ισχυρή βούληση, ικανή να επιβάλει την αναγκαία αλλαγή φιλοσοφίας, δομής και πρακτικής τόσο στις εθνικές, όσο και στις Κοινοτικές διοικήσεις. Συνεπώς, η εφαρμογή διαδικασιών «bottom-up» προϋποθέτει ριζικές διοικητικές μεταρρυθμίσεις «top-down».

Εξ άλλου, η «συμμετοχή» είναι ατελής έννοια, καθότι το «κοινό» δεν καθορίζεται με ακρίβεια για να αποκτήσει νομιμοποίηση. Π.χ. η πάγια συμμετοχή των οκτώ μεγάλων περιβαλλοντικών οργανώσεων σε διαβουλεύσεις με την Γενική Διεύθυνση Περιβάλλοντος για την διαμόρφωση της Κοινοτικής Πολιτικής μόνο εν μέρει εξασφαλίζει την αντιπροσώπευση των διαφόρων ομάδων των Ευρωπαίων πολιτών και θα ήταν δυνατόν να θεωρηθεί ως μια συνεργασία με προνομιακό συνομιλητή.

Ο χρόνος θα δείξει αν θα επιτευχθεί ένα ισορροπημένο μείγμα πολιτικής βούλησης, ουσιαστικής συμμετοχής της κοινωνίας, συνεργασίας με την αγορά και επιστημονικής αυστηρότητας, το οποίο θα συνέβαλε στη διαμόρφωση ενός πιο αποτελεσματικού πλαισίου Κοινοτικής περιβαλλοντικής πολιτικής.

## **1.6 Οι Φυσικοί Πόροι και η χρήση τους στις μέρες μας**

Η προστασία της φύσης και γενικότερα το περιβάλλον είναι θέματα που απασχόλησαν την ανθρωπότητα από αρχαιότατων χρόνων. Στη σύγχρονη εποχή τα ζητήματα αυτά ήρθαν στο προσκήνιο της καθημερινότητας, με πιο άμεσο και επιτακτικό τρόπο, όταν η υποβάθμιση του περιβάλλοντος άρχισε να απειλεί την υγεία και την παραγωγική ζωή του ανθρώπου, καθώς και την οικονομία της κοινωνίας στην οποία ζει και εξελίσσεται. Υπεύθυνος αυτής της επιβαρυντικής, για το περιβάλλον και των φυσικών του πόρων, εξέλιξης ήταν και είναι και οι ανθρώπινες δραστηριότητες.

Πριν όμως αναλύσουμε τα περιβαλλοντικά προβλήματα, πρέπει να παραθέσουμε το τι εννοούμε όταν επικαλούμαστε τους φυσικούς πόρους. Κατά καιρούς έχουν δοθεί διάφοροι ορισμοί της έννοιας φυσικός πόρος. Σύμφωνα λοιπόν με αυτούς, φυσικοί πόροι είναι:

1. Χαρακτηριστικά του φυσικού περιβάλλοντος, ικανά να καλύψουν ανάγκες του ανθρώπου (Irland 1974).
2. Αγαθά ή υλικά παρεχόμενα από τη φύση (Webster 1963).
3. Τα πρωταρχικά και μη μετασηματισμένα από τον άνθρωπο συστατικά της φύσεως, όπως ο αέρας, το νερό, το ηλιακό φως, η άγρια πανίδα, η άγρια χλωρίδα, που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την κάλυψη βασικών ανθρώπινων αναγκών. Σε μια ευρύτερη έννοια του όρου περιλαμβάνονται τα υλικά, οι δυνάμεις, οι συνθήκες, οι σχέσεις και άλλες εκδηλώσεις της φύσεως, που μετασηματίστηκαν από τον άνθρωπο και ενυπάρχουν, εκφράζουν, μορφοποιούν ή επηρεάζουν αυτή τη σύνθετη εικόνα του φυσικού και του καλλιεργούμενου τοπίου, που συνιστούν το περιβάλλον του σύγχρονου ανθρώπου (Stamp 1961).
4. Ένα και το αυτό πράγμα με την τυπική οικονομική έννοια της γης (Stamp 1961), σαν συντελεστή δηλαδή της παραγωγής (Taylor 1972).
5. Τα πρωταρχικά, βασικά και όχι παραχθέντα από τον άνθρωπο αγαθά (U.S. Bur. Outdoor Recreation 1974).
6. Οτιδήποτε στη φύση, που ο άνθρωπος έχει την ανάγκη του για τον ίδιο τον εαυτό του ή τους απογόνους του. Που να θέλει να το καταναλώσει αφού το επεξεργασθεί, για να τραφεί, για να εξασφαλίσει ιματισμό ή για να ικανοποιήσει κάποια αδυναμία του. Ή να θέλει να το διατηρήσει στη φυσική του κατάσταση απόθεμα για τους απογόνους του ή ως πηγή ανανέωσης του πνεύματός του (Υπ. Εξ. ΗΠΑ).

Παρατηρούμε ότι όλοι οι ορισμοί που έχουν δοθεί στην έννοια «φυσικοί πόροι», έχουν δύο κοινά χαρακτηριστικά: 1. ότι την συσχετίζουν την έννοια αυτή με την ικανοποίηση βασικών αναγκών του ανθρώπου και 2. ότι αναφέρονται στη φυσική δημιουργία και ύπαρξη των πόρων αυτών. Δηλαδή, φυσικοί πόροι είναι ουσιαστικά οι παραγωγικές δυνάμεις το αποτέλεσμα των παραγωγικών δυνάμεων που υπάρχουν και δρουν στο φυσικό περιβάλλον και που για τις τωρινές γενιές μπορούν ή για επόμενες θα μπορέσουν να χρησιμοποιηθούν για την κάλυψη αναγκών του.

Έτσι επειδή η έννοια του φυσικού πόρου συνδέεται με τις ανάγκες και την παρουσία του ανθρώπου μέσα στο περιβάλλον, δεν μπορεί διαχρονικά να διατηρεί το ίδιο συγκεκριμένο περιεχόμενο. Αλλά αντίθετα, το περιεχόμενό της θα μεταβάλλεται ανάλογα με τις ανθρώπινες ανάγκες και τις δυνατότητες κάθε φορά του ανθρώπου, να αξιοποιεί τις παραγωγικές αυτές δυνάμεις του φυσικού περιβάλλοντος. Η διαπίστωση αυτή έχει μεγάλη σημασία για τη διαχείριση του φυσικού περιβάλλοντος, η οποία πρέπει να είναι τέτοια, που να συντηρεί και πιο πέρα να βελτιώνει τις παραγωγικές δυνάμεις και μάλιστα και σε μακροπρόθεσμη θεώρηση.

Στη σημερινή χρονική συγκυρία, οι φυσικοί πόροι συγκεκριμενοποιούνται στα εξής:

- Ορυκτές πρώτες ύλες (μέταλλα, ορυκτά), υγρά και στερεά ορυκτά καύσιμα (γαιάνθρακες, πετρέλαιο), φυσικό αέριο.
- Υδατοπτώσεις, γη, ήλιος, άνεμος και θαλάσσια κύματα, σαν φυσικοί πόροι ήπιων μορφών ενέργειας.
- Θαλάσσια χλωρίδα και πανίδα.
- Αγροτική γη.
- Δασική και λιβαδική γη, δασική βιομάζα και τα πολλαπλά προϊόντα και οι υπηρεσίες της (ξύλο, προστασία εδάφους, ρύθμιση υδατικού δυναμικού, αναψυχή, φιλτράρισμα, προστασία και εμπλουτισμός ατμόσφαιρας, μείωση εξαπλώσεως ραδιενεργού ακτινοβολίας), εθνικοί δρυμοί και λοιπές προστατευόμενες περιοχές (για αισθητικούς, αναψυχικούς και ερευνητικούς σκοπούς), υπόγεια αποθέματα νερού, η δασική χλωρίδα και πανίδα και ειδικότερα το γενετικό δυναμικό των δύο τελευταίων.

Η προηγούμενη ομαδοποίηση κάνει φανερό το γεγονός, ότι ορισμένοι φυσικοί πόροι, προκειμένου να αξιοποιηθούν, μπορούν ή πρέπει να μετακινηθούν από τις φυσικές τους θέσεις και ορισμένοι όχι.

Από την άποψη των χρήσεων των φυσικών πόρων από τον άνθρωπο αυτές, περιλαμβάνουν (Howe, Ch. 1979): άμεση κατανάλωση (π.χ. νερό, ψάρια, θηράματα, αναψυχή, καυσόξυλο), είσοδο σε ενδιάμεσες κατεργασίες (όπως π.χ. τα μεταλλεύματα στην τήξη για απόληξη των μετάλλων), ανάλωση σε ενδιάμεσες παραγωγικές διαδικασίες (π.χ. καυσόξυλο αναλίσκόμενο σαν πηγή ενέργειας σε εργοστάσια και παλαιότερα στις μεταφορές) και τέλος σε επιτόπιες χρήσεις χωρίς ανάλωση (π.χ. δασική γη, εθνικοί δρυμοί, ξυλαπόθεμα δασών σαν παραγωγικό κεφάλαιο).

Τέλος, επειδή ορισμένοι φυσικοί πόροι έχουν τη μορφή φυσικών αποθεμάτων με προοπτικές εξαντλήσεως, γίνεται η διάκριση μεταξύ ανανεώσιμων και μη ανανεώσιμων φυσικών πόρων. Το γεγονός δε, ότι ορισμένοι από τους μη ανανεώσιμους φυσικούς πόρους είναι εξαιρετικά πολύτιμοι για την οικονομική ανάπτυξη και προβλέπεται πολύ σύντομα να εξαντληθούν, οδήγησε στην ένταση των προσπαθειών από τη μια πλευρά για ανακάλυψη νέων αποθεμάτων τους και από την άλλη για την εξασφάλιση δυνατοτήτων υποκαταστάσεως τους από τους ανανεώσιμους φυσικούς πόρους. Είναι χαρακτηριστικό ότι από τους μη ανανεώσιμους φυσικούς πόρους πού λίγοι προβλέπονται να εξαντληθούν σε διάστημα πάνω από 100 χρόνια (αλουμίνιο 100, κοβάλτιο 110, νικέλιο 150, σίδηρος 240, χρώμιο 420 και άνθρακας 2300), ενώ η εξάντληση των περισσοτέρων κυμαίνεται από 11 (χρυσός) μέχρι 97 χρόνια (Μαγγάνιο) (Meadows κ.α. 1973) . **(Στάμου, 1985).**

Η κοινωνική, βιομηχανική και οικονομική ανάπτυξη των τελευταίων δεκαετιών στον αναπτυγμένο κόσμο στηρίχθηκε, σε πολλές περιπτώσεις, στη μη βιώσιμη χρήση των φυσικών πόρων, στην υπέρμετρη παραγωγή και χρήση επικίνδυνων χημικών προϊόντων και φυτοφαρμάκων, που τα κατάλοιπά τους ανευρίσκονται σε όλα τα περιβαλλοντικά διαμερίσματα και στην τροφική αλυσίδα, στην ανεξέλεγκτη τελική εναπόθεση τοξικών αποβλήτων στο περιβάλλον, στην καταστροφή της φυσικής κληρονομιάς.

Έτσι, σήμερα, είναι εμφανείς οι αρνητικές επιπτώσεις στο περιβάλλον, από τις ανθρώπινες δραστηριότητες, αστικές, βιομηχανικές και γεωργικές που συνδέονται άμεσα με την οικονομική ανάπτυξη, που αφορούν τις δυσμενείς κλιματικές διαταραχές, τις εκπομπές τοξικών ουσιών, την αύξηση του θερμοκηφίου, την υποβάθμιση



της ποιότητας των νερών πόσιμων ή άλλης χρήσης, τη ρύπανση και εξάντληση των εδαφών, την εξαφάνιση της βιοποικιλότητας και πολλές άλλες.

### **1.6.1 Περιβαλλοντικά Προβλήματα στην Ελλάδα**

Κάθε χρόνος που περνά, βρίσκει την Ελλάδα να αναζητά λύσεις σε πολλά προβλήματα του περιβάλλοντός της. Από αυτά η Ένωση Ελλήνων Χημικών ξεχωρίζει 10 προβλήματα τα οποία είναι άμεσης προτεραιότητας για την ποιότητα ζωής και την υγεία των Ελλήνων.

1. Ατμοσφαιρική ρύπανση
2. Διαχείριση υδάτινου πλούτου
3. Διαχείριση αστικών και στερεών απορριμμάτων - Ανακύκλωση
4. Τοξικά στερεά βιομηχανικά απόβλητα
5. Πράσινο στην πόλη
6. Κυκλοφοριακός θόρυβος
7. Ερημοποίηση
8. Δάση (Υποβάθμιση)
9. Περιβαλλοντικός έλεγχος των πηγών ρύπανσης
10. Περιβαλλοντική εκπαίδευση και ευαισθητοποίηση

#### **1.6.1.1 Ατμοσφαιρική ρύπανση**

Οι Ελληνικές πόλεις παρουσιάζουν σημαντικά προβλήματα ατμοσφαιρικής ρύπανσης. Τα οχήματα αποτελούν μια πηγή ρύπανσης.

- ο Η ανανέωση τόσο των Ι.Χ. αυτοκινήτων με καινούργια καταλυτικής τεχνολογίας καθώς και η βελτίωση της ποιότητας των καυσίμων, οδήγησαν σε πολύ σημαντική πτώση ορισμένων ατμοσφαιρικών ρύπων.
- ο Αυτό όμως δε συμβαίνει για όλους τους ρύπους. Σε πολλές Ελληνικές πόλεις τα εισπνεύσιμα αιωρούμενα σωματίδια είναι πάνω από τα επιτρεπτά όρια.

Για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας, η Ελλάδα εκλύει πολύ περισσότερο CO<sub>2</sub> (διοξείδιο του άνθρακα) από το μέσο όρο της Ε.Ε. Αυτό οφείλεται στη χρήση ρυπογόνων ορυκτών καυσίμων (λιγνίτης και πετρέλαιο) και στη χαμηλή χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας (αέρας-ήλιος).

Στην Ελλάδα έχει επιτραπεί να αυξήσει τις εκπομπές των αερίων του θερμοκηπίου κατά 25% μέχρι το 2010 (σε σχέση με το 1990)

Σύμφωνα όμως με τις προβλέψεις της Ε.Ε, αυτή η αύξηση θα ανέρχεται στο 35%. Άρα, πρώτη προτεραιότητά μας είναι η προστασία του παγκόσμιου κλίματος που συνεπάγεται την εφαρμογή των δεσμεύσεων, που προκύπτουν από το Πρωτόκολλο του Κιότο, για περιορισμό των αερίων του θερμοκηπίου.

#### **1.6.1.2 Διαχείριση υδάτινου πλούτου**

Οι δραστηριότητες που απορροφούν μεγάλες ποσότητες νερού είναι η γεωργία, ο τουρισμός, η οικιακή και βιομηχανική κατανάλωση.

- Νέες σύγχρονες μέθοδοι για εξοικονόμηση νερού, όπως η άρδευση με σταγόνες και οι ψεκαστήρες, δε χρησιμοποιούνται ευρέως είτε γιατί θεωρούνται δαπανηρές είτε γιατί δεν υπάρχουν κίνητρα για την προώθησή τους.
- Τα περισσότερα νησιά του Αιγαίου υποφέρουν από λειψυδρία, ενώ απουσιάζουν οι μελέτες για τη διαχείριση των υδάτινων υποθεμάτων.
- Οι χιλιάδες γεωτρήσεις που υπάρχουν λειτουργούν χωρίς έλεγχο, ενώ εμφανίζεται το πρόβλημα της υφαλμύρωσης των υπογείων υδάτων.

### 1.6.1.3 Διαχείριση των αστικών στερεών απορριμμάτων - Ανακύκλωση

Η συνεχής αύξηση του αστικού πληθυσμού και της κατανάλωσης προϊόντων, συμβάλλουν στην αύξηση των αστικών στερεών απορριμμάτων.

- ο Η υγειονομική ταφή τους παρουσιάζει μικρότερες περιβαλλοντικές επιπτώσεις και θεωρείται σαφώς προτιμότερη.
- ο Η καύση είναι λύση για τη μείωση του όγκου τους, αλλά εμφανίζει προβλήματα:
  - Ρύπανσης του αέρα με επικίνδυνους αέριους ρύπους (διοξίνες κ.τ.λ.),
  - Διάθεσης της τέφρας,
  - Έλλειψης κοινωνικής αποδοχής.
- ο Η σύγχρονη αντίληψη για την προστασία του περιβάλλοντος είναι η μείωση των άχρηστων υλικών, η αύξηση του κύκλου ζωής τους, η ανάκτησή τους και η ανακύκλωση των απορριμμάτων. Η ανακύκλωση αφορά το χαρτί, αλουμίνιο, γυαλί, ορισμένα πλαστικά και μέταλλα. Το βασικό πλεονέκτημά της είναι η μεγάλη μείωση του όγκου των απορριμμάτων και η τελική αξιοποίησή τους.

Στην Ελλάδα, η ανακύκλωση, δεν έχει φθάσει ακόμη ούτε στο 10% του συνόλου των απορριμμάτων .

### 1.6.1.4 Τοξικά στερεά βιομηχανικά απόβλητα

Ένα μέρος αυτών ανακυκλώνεται ή μετατρέπεται σε μη τοξικά ή αποθηκεύεται από τις ίδιες τις βιομηχανίες που τα παράγουν. Το υπόλοιπο όμως μέρος (που είναι και το μεγαλύτερο) διατίθεται χωρίς έλεγχο όρων προστασίας του περιβάλλοντος, με μεγάλες περιβαλλοντικές επιπτώσεις στα υπόγεια και επιφανειακά νερά και στην ατμόσφαιρα.

Οι μέθοδοι διαχείρισης περιλαμβάνουν την υγειονομική ταφή, αποτέφρωση, θερμική επεξεργασία και αποσύνδεση, χημική σταθεροποίηση, ανακύκλωση και επαναχρησιμοποίηση.

Στην Ελλάδα ενώ υπάρχει εδώ και 10 χρόνια έτοιμο σχέδιο διαχείρισης, αυτό δεν έχει εφαρμοσθεί ακόμη. ([www.eex.gr](http://www.eex.gr))

### 1.6.1.5 Πράσινο στην πόλη

Η πυκνοκατοίκηση οδηγεί σε μείωση των ιδιωτικών ελεύθερων χώρων (πρασιές και ακάλυπτους χώρους των πολυκατοικιών) και σε υποβάθμιση των όρων

ζωής. Ένα από τα μέτρα είναι η αναβάθμιση αυτού του χώρου με βασική επιλογή την αύξηση του πράσινου.

Με το πράσινο βελτιώνονται οι κλιματικές συνθήκες, υποβοηθείται ο αερισμός της πόλης και διασπείρονται οι ατμοσφαιρικοί ρύποι.

Οι Ελληνικές πόλεις έχουν ποσοστό πράσινου κάτω από τα διεθνή πρότυπα.

### 1.6.1.6 Κυκλοφοριακός θόρυβος

Ο κυκλοφοριακός θόρυβος θεωρείται το πιο σημαντικό είδος θορύβου από την άποψη των περιβαλλοντικών επιπτώσεων και καθορίζεται από τη σύνθεση της κυκλοφορίας (βαρέα οχήματα και μοτοσικλέτες), τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά του δρόμου (κλίση, πλάτος), την ποιότητα του οδοστρώματος, την ταχύτητα των οχημάτων και την οδική συμπεριφορά των οδηγών.

Η ηχορύπανση επηρεάζει την ποιότητα ζωής και την υγεία των κατοίκων. Ο χωροταξικός σχεδιασμός των ακίνητων και κινητών πηγών εκπομπής θορύβου στις πόλεις επηρεάζει όλο τον πληθυσμό, τόσο στο κέντρο, όσο και στην προαστιακή ζώνη.

Ο θόρυβος από το υφιστάμενο πολιτικό, αλλά και στρατιωτικό αεροδρόμιο, ο κυκλοφοριακός θόρυβος κάθε κατηγορίας τροχοφόρων, ο βιομηχανικός θόρυβος από εγκαταστάσεις διάσπαρτων βιοτεχνιών, κλιματιστικών και υδραυλικών εγκαταστάσεων, ο θόρυβος από τα κέντρα διασκέδασης χωρίς καμιά πρόνοια μόνωσης, ο εργοταξιακός θόρυβος από κατασκευές έργων κ.λ.π., έχει αναγάγει τον αστικό θόρυβο σε μείζων περιβαλλοντικό και κοινωνικό πρόβλημα. Η συνέχεια της κοινωνικής ζωής του ανθρώπου ή η ριζική αλλαγή συνθηκών και καταστάσεων που μοιραία θα επιφέρουν την υποβάθμιση ή τουλάχιστον τη διαφοροποίηση της μορφής αυτής εξαρτάται και από τον τρόπο διαχείρισης του κυκλοφοριακού θορύβου.

Ο θόρυβος στην περιβαλλοντική του μορφή, τοποθετείται συνήθως μέσα στο γενικό πλαίσιο των προβλημάτων που συνδέονται με την υποβάθμιση του περιβάλλοντος. Σήμερα, υπάρχουν σαφείς αποδείξεις μέσα από τη διατύπωση όλων των επιστημόνων που ασχολούνται με τα περιβαλλοντικά προβλήματα του πλανήτη μας και έχουν κοινό γνώμονα τοποθέτησης σε αυτά, για την υποστήριξη των ακολούθων σχετικά με τα αποτελέσματα που έχει στους ανθρώπους η έκθεση σε θόρυβο ικανής έντασης και διάρκειας:

- Ο θόρυβος μπορεί να προκαλέσει μόνιμη βλάβη του εσωτερικού μέρους του αυτιού, με αποτέλεσμα μόνιμη απώλεια ακουστικής οξύτητας που μπορεί να κλιμακωθεί από ελαφριά αναπηρία έως σχεδόν ολοκληρωτική κώφωση.
- Ο θόρυβος μπορεί να προκαλέσει παροδική απώλεια ακουστικής οξύτητας και επαναλαμβανόμενη έκθεση σ' αυτόν μπορεί να οδηγήσει σε χρόνια απώλεια ακουστικής οξύτητας.
- Ο θόρυβος επεμβαίνει στην επικοινωνία των ανθρώπων μέσω ομιλίας και στην αντίληψη ακουστικών σημάτων.
- Ο θόρυβος επηρεάζει τους καρδιακούς παλμούς, το αναπνευστικό σύστημα, την αρτηριακή κυκλοφορία, την πέψη, τη μνήμη, την αυτοσυγκέντρωση, κυρίως όμως το νευρικό σύστημα.

Σε όλες τις περιοχές του κόσμου έχουν γίνει έρευνες, που αφορούν τις επιπτώσεις της ηχορύπανσης στον άνθρωπο. Τα αποτελέσματα κοινωνικής έρευνας που έγιναν το 1975 –1976, απέδειξαν ότι ο θόρυβος και άλλες καταστάσεις που συνδέονται μ' αυτόν θεωρούνται ως το σημαντικότερο πρόβλημα περιβάλλοντος. Τα

ποσοστά των αυθορμητών απαντήσεων στο ερώτημα «τι σας ενοχλεί περισσότερο στην περιοχή που κατοικείται;» απάντησαν, το θόρυβο κατά 50% και την ατμοσφαιρική ρύπανση σαν δεύτερη κατά σειρά περιβαλλοντική ενόχληση κατά 27% αντίστοιχα. Και όταν ζητήθηκε η γνώμη τους ειδικά για τον θόρυβο, τα ποσοστά των ανθρώπων που απάντησαν ότι ενοχλούνται ήταν «λίγο» ήταν 38% και «πολύ» το 50%. Αυτό σημαίνει ότι ο μισός πληθυσμός των πόλεων υποφέρει από το θόρυβο, που αποτελεί πρόβλημα για το 80% του πληθυσμού. Οι Γάλλοι, οι Βρετανοί, οι Αμερικανοί διαπίστωσαν ότι μείωση του θορύβου κατά 20 db(A) αυξάνει την απόδοση σ' ένα γραφείο κατά 10% και μειώνει τα λάθη κατά 30%. Οι Αμερικάνοι επίσης, διαπίστωσαν ότι χάνουν 4.000.000 δρχ. την ημέρα από τη μείωση της απόδοσης των εργαζομένων.

Η αντιμετώπιση της ηχορύπανσης διαφέρει ανάλογα με την πηγή προέλευσης. Διαφορετικά αντιμετωπίζεται ο κυκλοφοριακός θόρυβος, από τον αεροπορικό και από τον βιομηχανικό. Σε κάθε περίπτωση ο θόρυβος είναι μια μορφή ρύπανσης που ενώ γίνεται άμεσα αντιληπτή, έχουμε την τάση να υποτιμούμε τη σημασία της. Τον θεωρούμε αναπόφευκτο κακό της σύγχρονης ζωής και προσπαθούμε να συμβιώσουμε με αυτόν.

Η Ελλάδα κατέχει την τελευταία θέση στα επίπεδα κυκλοφοριακού θορύβου μεταξύ 14 αναπτυγμένων χωρών, καθ' όσον το 2% του πληθυσμού της εκτίθεται επί δώρου βάσεως σε τιμές κυκλοφοριακού θορύβου πολύ πάνω από τα ανεκτά όρια.

## 1. Ερημοποίηση

Η ερημοποίηση μεγάλων εκτάσεων της γης οφείλεται σε μεγάλες περιόδους ξήρανσης, στη λανθασμένη γεωργική εκμετάλλευση και την πολεοδομική ανάπτυξη και οδηγεί σε μείωση της αγροτικής παραγωγής (μείωση τροφής), με συνέπεια τη φτώχεια και την οικονομική κρίση.

Η απειλή της ευημερίας του ανθρώπου από την ερημοποίηση έχει αναγνωρισθεί πλέον διεθνώς. Αυτό έγινε σαφές και στη Διεθνή Σύμβαση για την Αντιμετώπιση της Ερημοποίησης (International Convention to Combat Desertification) που υπογράφηκε το 1992. Το Πρόγραμμα Περιβάλλοντος του Οργανισμού Ηνωμένων Εθνών (United Nations Environment Programme, UNEP) ορίζει ως ερημοποίηση την υποβάθμιση της γης σε άνυδρες, ημιάνυδρες και ξηρές με χαμηλή υγρασία περιοχές λόγω διαφόρων παραγόντων στους οποίους συμπεριλαμβάνονται οι κλιματικές αλλαγές και οι δραστηριότητες του ανθρώπου. Κατά τη διαδικασία της ερημοποίησης, τα από βιολογικής και οικονομικής πλευράς παραγωγικά εδάφη μετατρέπονται σε λιγότερο παραγωγικά και σε λιγότερο ικανά να υποστηρίξουν τις ανάγκες των κοινωνιών που εξαρτώνται από αυτά, υποσκάπτοντας κατά αυτόν τον τρόπο κάθε δυνατότητα για αειφορία.

Η ερημοποίηση θεωρείται σήμερα ένα από τα σημαντικότερα προβλήματα που αντιμετωπίζει η περιοχή της Μεσογείου. Οι μελλοντικές κλιματικές αλλαγές στην περιοχή της Μεσογείου αναμένεται να επιδεινώσουν το ήδη υπάρχον πρόβλημα της ερημοποίησης και να υπονομεύσουν σημαντικά τις προσπάθειες αντιμετώπισής του. Οι περιοχές που απειλούνται περισσότερο από την ερημοποίηση βρίσκονται στη βόρεια Αφρική, στην Εγγύς Ανατολή και στην Ευρώπη. Ειδικότερα για την Ευρώπη, οι περιοχές που απειλούνται περισσότερο από την ερημοποίηση είναι η Ελλάδα, η Νότια Ιταλία, η Σικελία, η Κορσική και η Ιβηρική Χερσόνησος. Η Τουρκία, η Τυνησία και το Μαρόκο χάνουν κάθε χρόνο λόγω διάβρωσης 542.370, 180.000 και 22.000 στρέμματα γης, αντίστοιχα.

Η ερημοποίηση καλπάζει και στην ελληνική γη. Η παντελής έλλειψη μέτρων και η διόγκωση των προβλημάτων αποτελούν το επιμύθιο του «εορτασμού» της παγκόσμιας ημέρας κατά της ερημοποίησης. Το 35% του ελλαδικού χώρου κινδυνεύει ή εμφανίζει ήδη σημάδια ερημοποίησης, το 49% αντιμετωπίζει μέτριο κίνδυνο και μόνον το υπόλοιπο 16% των εδαφών της χώρας δεν διατρέχει άμεσο κίνδυνο. Πάντως το 8% της γεωργικής γης στην Ελλάδα -περίπου 3.000.000 στρέμματα- ουσιαστικά θα έπρεπε να... αποσυρθούν από την παραγωγή καθώς δεν μπορούν πλέον να αποδώσουν. Περισσότερο ευαίσθητες περιοχές της Ελλάδας είναι η Κρήτη, τα νησιά του Αιγαίου, η Ανατολική Πελοπόννησος, η Ανατολική Στερεά Ελλάδα, η Εύβοια, τμήμα της Θεσσαλίας και συγκεκριμένα σημεία της Μακεδονίας και της Θράκης.

Τα Ηνωμένα Έθνη όρισαν τη 17η Ιουνίου ως Παγκόσμια Ημέρα κατά της Ερημοποίησης, φαινόμενο που έχει επιπτώσεις στη διαβίωση των ανθρώπων παγκοσμίως, προκειμένου να ληφθούν μέτρα για την αναχαίτιση του. Πρόκειται για την υποβάθμιση των εδαφών σε τέτοιο βαθμό, ώστε να χάνουν τη γονιμότητά τους, κάτι που προκαλείται από διάφορους παράγοντες συμπεριλαμβανομένων των κλιματικών αλλαγών και των ανθρώπινων δραστηριοτήτων. Έτσι η γη που ερημοποιείται δεν είναι ικανή να παράγει αλλά ούτε και να συγκρατήσει τη βλάστηση. Όπως τονίζει ο κ. Κωνσταντίνος Κοσμάς, καθηγητής εδαφολογίας και μέλος της Εθνικής Επιτροπής κατά της Ερημοποίησης, «ένα εκατοστό εδάφους χρειάζεται 5-10 αιώνες για να δημιουργηθεί εφόσον πρόκειται για ασβεστολιθικά πετρώματα και 50 χρόνια εφόσον πρόκειται για σχιστολιθικά πετρώματα. Μπορεί όμως να καταστραφεί μέσα σε μια δεκαετία». «Το έδαφος» τονίζει «αποτελεί φυσικό πόρο που πολύ δύσκολα μπορεί να αντικατασταθεί».

Η έλλειψη σχεδιασμού χρήσεων γης στην Ελλάδα έχει διογκώσει το πρόβλημα καθώς οι βιομηχανίες έχουν κτιστεί σε περιοχές όπου τα εδάφη ήταν παραγωγικά. «Είναι χαρακτηριστικό» τονίζει «ότι η βιομηχανική ζώνη στη Βοιωτία δημιουργήθηκε μέσα σε δάση». Η εντατική καλλιέργεια στον θεσσαλικό κάμπο έχει οδηγήσει στην εξάντληση των υπόγειων υδάτων με αποτέλεσμα το αλμυρό νερό της θάλασσας να φτάνει σήμερα έως την Καρδίτσα.

### 1.6.1.8 Δάση

Στην Ελλάδα έχουν θεσπιστεί 10 εθνικοί δρυμοί (Πρέσπες, Όλυμπος, Βίκος, Αώος, Βάλια Κάλντα, Οίτη, Παρνασσός, Πάρνηθα, Σούνιο, Λίνος, Σαμαριά), οι οποίοι προστατεύονται δια νόμου και αποτελούν το 0,5% της έκτασης της χώρας. Στην Αγγλία προστατεύεται το 9%, στην Ελβετία το 6%, στην Ολλανδία το 1,14%, στην Ιταλία το 0,65%.

Τα Δάση υποφέρουν από πυρκαγιές, ιδιαίτερα κατά τους καλοκαιρινούς μήνες. Ο κίνδυνος πυρκαγιάς στο δάσος είναι πάντοτε ορατός, αρκεί να υπάρχει μέσα σ' αυτό αναφλέξιμο υλικό και κατάλληλες συνθήκες ανάφλεξης, ανθρωπογενείς και φυσικές.

Συνεπώς οι κίνδυνοι πυρκαγιάς στο δάσος χωρίζονται σε δύο κατηγορίες:

1. **στους φυσικούς κινδύνους**, οι οποίοι είναι αποτέλεσμα φυσικών παραγόντων, όπως ο τύπος σύνθεσης της καύσιμης ύλης, η εποχή, ο καιρός και η τοπογραφική διαμόρφωση, οι οποίοι μπορεί να συνυπάρχουν για να καθορίσουν τις συνθήκες καύσης στο δάσος.
2. **στους ανθρωπογενείς κινδύνους**, οι οποίοι στις περισσότερες περιπτώσεις διευκολύνουν το ξεκίνημα μιας δασικής πυρκαγιάς και μπορούν να περιοριστούν, αν αναγνωριστούν έγκαιρα. Η ετοιμότητα για περιορισμό ή

απομάκρυνση αυτών των κινδύνων, συνεπάγεται ελαχιστοποίηση του κινδύνου των δασικών πυρκαγιών. (Γκόφας, 2001)

#### **1.6.1.9 Περιβαλλοντικός έλεγχος των πηγών ρύπανσης.**

Όπως στην Ευρώπη έτσι και στην Ελλάδα, κάθε έργο και δραστηριότητα υπόκειται σε αξιολόγηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων που μπορεί να προκληθούν, τόσο κατά τη φάση κατασκευής του έργου όσο και κατά τη λειτουργία του. Συνεπώς, οι αρμόδιοι φορείς Κεντρικής και Τοπικής Αυτοδιοίκησης επιβάλλουν τους περιβαλλοντικούς όρους και οι φορείς του έργου (δημόσιοι και ιδιωτικοί) δεσμεύονται να τους τηρήσουν, πριν τους δοθεί η άδεια για την έναρξη του έργου.

Το ίδιο ισχύει και για τα οχήματα και τις κεντρικές θερμάνσεις, οι ιδιοκτήτες των οποίων είναι υποχρεωμένοι για τη ρύθμιση και συντήρηση. Μία έρευνα για τα οχήματα έδειξε ότι μόνο το 20% είναι υπεύθυνο για το μισό της ρύπανσης. Πρόκειται για νέα οχήματα χωρίς ρύθμιση και χωρίς συντήρηση. Άρα πρέπει να τεθούν πιο αυστηρές προδιαγραφές για τη σύνταξη των μελετών περιβαλλοντολογικών επιπτώσεων.

#### **1.6.1.10 Περιβαλλοντική εκπαίδευση και ευαισθητοποίηση**

Η υλοποίηση πολιτικών προστασίας του περιβάλλοντος χρειάζεται την συνειδητή και ενεργό συμμετοχή όλων των εμπλεκόμενων (stakeholders) μεταξύ των οποίων και των πολιτών, η οποία οδηγεί στην ύπαρξη όχι μόνο της περιβαλλοντικής ενημέρωσης αλλά και της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης.

- Αυτή η τυπική εκπαίδευση γίνεται σε όλες τις βαθμίδες (δημοτικό, γυμνάσιο, λύκειο, πανεπιστήμιο), συμβάλλοντας στην προληπτική αντιμετώπιση της ρύπανσης του περιβάλλοντος μελλοντικά. Έχει δηλαδή τη βάση της στην έννοια της αειφόρου ανάπτυξης.
- Η άτυπη περιβαλλοντική εκπαίδευση και ευαισθητοποίηση των πολιτών καλύπτει τις ανάγκες στην αντιμετώπιση των σημερινών προβλημάτων.
- Για να μπορέσει η περιβαλλοντική εκπαίδευση να ανταποκριθεί στις σημερινές ανάγκες, χρειάζεται να είναι προσανατολισμένη θεαματικά στους αντίστοιχους τομείς.

#### **1.6.2 Τα Έντεκα πιο Σημαντικά Περιβαλλοντικά Προβλήματα στον Πλανήτη, σύμφωνα με τον Ο.Η.Ε.**

Εάν θελήσουμε να ιεραρχήσουμε τα παγκόσμια περιβαλλοντικά προβλήματα που αντιμετωπίζει και θα αντιμετωπίσει εντονότερα τον 21ο αιώνα η ανθρωπότητα, σύμφωνα με το πρόγραμμα περιβάλλοντος του Ο.Η.Ε. θα καταλήξουμε στην παρακάτω κατάταξη:

- 1) Κλιματικές μεταβολές
- 2) Αραίωση του στρώματος του όζοντος
- 3) Ελάττωση της βιοποικιλότητας
- 4) Μεγάλα ατυχήματα
- 5) Νέφος των πόλεων

- 6) Διαχείριση των υδάτων
- 7) Υποβάθμιση των δασών
- 8) Απειλούμενες παράκτιες περιοχές
- 9) Διαχείριση απορριμμάτων
- 10) Αστικοποίηση
- 11) Χημικοί κίνδυνοι.

Προφανώς υπάρχουν και άλλα σοβαρά προβλήματα τοπικής και διακρατικής σημασίας, τα οποία όμως βρίσκονται υπό έλεγχο και το ζητούμενο είναι η εξεύρεση εναλλακτικών λύσεων, ενώ η επίλυση των προαναφερθέντων είναι δύσκολη. Μεταξύ αυτών είναι το ενεργειακό, που συνδέεται με την εξάντληση φυσικών πόρων και τη μόλυνση του Περιβάλλοντος και τη στροφή προς την αξιοποίηση των ανεξάντλητων πηγών ενέργειας, όπως η ηλιακή, η αιολική, η βιομάζα, η υδραυλική, η γεωθερμία και άλλα. Η υποβάθμιση του εδάφους - με την ανεξέλεγκτη χρήση φυτοφαρμάκων, λιπασμάτων - και η αποξήρανση ελαττώνει την ικανότητά του για παραγωγή βιομάζας, φιλτράρισμα των επιφανειακών υδάτων και το μετασχηματισμό επικίνδυνων χημικών ουσιών σε μη τοξικές. Είναι επίσης γνωστό, ότι περίπου το 12% της επιφάνειας του εδάφους υφίσταται αποσάθρωση, ενώ ειδικά η Μεσόγειος πάσχει από αύξηση της αλμυρότητας πολλών παράκτιων εδαφών.

Ένα άλλο πρόβλημα για τα εδάφη από τα οποία εξαρτάται η διατροφική ικανότητα του πληθυσμού της γης, είναι και η όξυνση των εδαφών και η ερημοποίηση που προέρχεται από την κακή χρήση γης, αλλά και από τις κλιματικές αλλαγές. Οι επιπτώσεις από την ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία αποτελούν τον *αόρατο* κίνδυνο της ανθρωπότητας με μεγάλες επιπτώσεις στην υγεία με προεξέχουσα την λευχαιμία, τον καταρράκτη, διάφορες μορφές καρκίνου και άλλα.

#### 1) Κλιματικές μεταβολές

Οι κλιματικές μεταβολές θα ενταθούν, εάν δεν ληφθούν μέτρα μείωσης των εκπομπών που δημιουργούν το φαινόμενο του θερμοκηπίου κυρίως διοξειδίου του άνθρακα (CO<sub>2</sub>), με αποτέλεσμα την αύξηση της στάθμης της θάλασσας και την εμφάνιση ακραίων καιρικών καταστάσεων, ενώ η συνεχιζόμενη αύξηση της υπεριάδους ακτινοβολίας θα επιτείνει τα προβλήματα τόσο στις ακτές όσο και στα ορεινά τμήματα

#### 2) Αραίωση του στρώματος του όζοντος

Το όζον (O<sub>3</sub>) αποτελεί ένα από τα συστατικά τη γήινης ατμόσφαιρας και παρ' όλο που συνιστά μικρό μόνο ποσοστό των συστατικών της αποτελεί απαραίτητο στοιχείο για την ύπαρξη της ζωής πάνω στον πλανήτη. Οι υψηλότερες συγκεντρώσεις όζοντος παρατηρούνται στη στρατόσφαιρα σε ύψος 20-25 χλμ. Ακόμη κι εκεί όμως, μόνο 1 στα 100.000 μόρια αέρος είναι όζον. Αν όλο το όζον της ατμόσφαιρας συγκεντρωνόταν σ' ένα λεπτό στρώμα γύρω από τη Γη, αυτό δεν θα ξεπερνούσε τα χιλιοστά πάχους. Κι όμως, το λεπτό αυτό στρώμα μας προστατεύει από τις επικίνδυνες υπεριάδεις ακτινοβολίες (UV) και ιδιαίτερα από τις υπεριάδεις B (UV-B). Οι ακτινοβολίες αυτές μπορούν να προκαλέσουν καρκίνους του δέρματος, βλάβες στους οφθαλμούς και σημαντικές ζημιές στα οικοσυστήματα και τη γεωργία. Το όζον στην ατμόσφαιρα διασπάται σε μοριακό οξυγόνο (O<sub>2</sub>) και ατομικό οξυγόνο (O), από ατμοσφαιρικούς ρύπους και συγκεκριμένα τους χλωροφθοράνθρακες (CClCs), οι οποίοι από το 1950 κατέκτησαν την αγορά ως προωθητικά αέρια, διογκωτικά, για διάφορα πλαστικά, σε συστήματα ψύξης και κλιματισμού (Freon) και ως διαλύτες. Το φθινόπωρο του 1992 τα νέα για την «τρύπα του όζοντος» ήταν πιο δυσάρεστα από κάθε άλλη φορά. Το μέγεθός της πάνω από την Ανταρκτική έφθασε σε επίπεδα ρεκόρ και κάλυπτε μια έκταση ίση με 175 φορές το μέγεθος της Ελλάδας.



Μια μείωση του όζοντος στην στρατόσφαιρα κατά 10% αναμένεται να προκαλέσει 1,6 έως 1,75 εκατομμύρια επιπλέον καταρράκτη των ματιών παγκόσμια και αύξηση των καρκίνων του δέρματος κατά 26%. Είναι τόσο σοβαρό το πρόβλημα της μείωσης της στοιβάδας του όζοντος, που και αν ακόμη εφαρμοστεί το αναθεωρημένο Πρωτόκολλο του Μόντρεαλ και σταματήσει και η χρήση των CFCs, εκτιμάται ότι τα επίπεδα του ατμοσφαιρικού όζοντος δεν πρόκειται ποτέ να επανέλθει στην προ της «τρύπας» κατάσταση.

### 3) Ελάττωση της βιοποικιλότητας

Το πρόβλημα της βιοποικιλότητας θα οξυνθεί τα επόμενα χρόνια. Για παράδειγμα σήμερα υπάρχουν 215.000 είδη σε όλη την Ευρώπη. Για τα επιλούμενα είδη, το ποσοστό επικινδυνότητας για εξαφάνιση είναι : 52% για τα ψάρια, 45% για τα ερπετά, 42% για τα θηλαστικά, 30% για τα αμφίβια και 15% για τα πτηνά. Στην περίπτωση των φυτών το ποσοστό είναι 21%. Η μεσόγειος φιλοξενεί τη μεγαλύτερη βιοποικιλότητα. Οι κίνδυνοι βεβαίως ανάγονται στον μη ελεγχόμενο τουρισμό στην υπερκαλλιέργεια με τη χρήση φυτοφαρμάκων και λιπασμάτων και στην υποβάθμιση των υδάτων.

### 4) Μεγάλα ατυχήματα

Τα μεγάλα ατυχήματα τύπου «Σεβέζο», έχουν πολλές φορές εκτός από τις αρρώστιες και τους θανάτους που τα συνοδεύουν και μη ανατρέψιμες επιπτώσεις στο περιβάλλον. Τον Ιούλιο του 1977 σ' ένα από τα εργοστάσια ICMESA λίγο έξω από το Μιλάνο, έγινε μια έκρηξη. Όπως και σε πολλές άλλες ιταλικές και ελληνικές βιομηχανίες, στο ICMEZA δεν υπήρχε σχεδόν καμιά τήρηση κανόνων ασφαλείας. Η έκρηξη δημιούργησε ένα σύννεφο με πολύ διοξίνη που κάλυψε τις περιοχές του Μέντα, Σεζάνο, Μαντέρνο, Ντέσιο και Σεβέζο.

Στο Σεβέζο, μετά την έκρηξη, τα πουλιά και τα ζώα άρχισαν να πεθαίνουν γρήγορα, ενώ πολλά μικρά παιδιά μπόκαν στο νοσοκομείο σοβαρά άρρωστα. Αφού πέρασαν 16 ημέρες οι αρχές άρχισαν την εκκένωση της περιοχής. Το Σεπτέμβριο του 1978, όσοι κάτοικοι απέμειναν γύρισαν στα σπίτια τους, αφού η Ginandan της οποίας θυγατρική ήταν η ICMEZA τους βεβαίωσε ότι η πόλη καθάρισε. Στο διάστημα όμως αυτό εκτός από τους θανάτους, πολλοί αρρώστησαν από σοβαρές ασθένειες όπως η χλωρακμή, καρκίνος στο συκώτι κ.λ.π. Έκτοτε τέτοια ατυχήματα με τόσο σοβαρές επιπτώσεις, χαρακτηρίστηκαν και με νόμο «**ατυχήματα μεγάλης έκτασης τύπου Σεβέζο**». Εκτός όμως από το Σεβέζο έχουμε ζήσει και πολλά πυρηνικά ατυχήματα, με αποκορύφωμα αυτό του Τσέρνομπιλ.

Μια άλλη κατηγορία ατυχημάτων μεγάλης έκτασης είναι αυτά των μεγάλων πετρελαιοφόρων πλοίων που αφήνουν πετρελαιοκηλίδες με χιλιάδες τόνους αργού πετρελαίου, σαν την πιο γνωστή του πλοίου Τόρρεν Κάννον που έχυσε 100.000 τόνους στη θάλασσα της Μάγχης. Το ατύχημα αυτό στοίχισε τη ζωή σε 100.000 πουλιά, ενώ οι επιπτώσεις στους άλλους θαλάσσιους οργανισμούς είναι ανυπολόγιστες, διότι το πλαγκτόν που επιβιώνει από ένα τέτοιο ατύχημα μεταφέρει μικρά ποσά πετρελαίου που καταλήγει στα ψάρια. Στα πετρελαιοειδή όμως υπάρχουν καρκινογόνες ουσίες, όπως οι βενζοπυρήνες. Αυτές τελικά μαζί με τα ωάρια πηγαίνουν στον άνθρωπο. Ένα άλλο μέρος του πετρελαίου πηγαίνει στο βυθό όπου καταστρέφει τα φύκια που δίνουν τροφή και κάλυψη σε πολλούς οργανισμούς. Επίσης το πετρέλαιο καταστρέφει την ευαίσθητη όσφρηση των ψαριών με αποτέλεσμα να μην μπορούν να βρουν την τροφή τους και έτσι πεθαίνουν.

### 5) Νέφος των πόλεων

Με τη λέξη «νέφος» χαρακτηρίζουμε την οξυμένη ατμοσφαιρική ρύπανση, που είναι πράγματι ορατή σαν ένα σύννεφο που κάθεται πάνω από τη πόλη. Η πιο απλή περίπτωση νέφους είναι η λεγόμενη καπνομίχλη. Τον Δεκέμβρη του 1952 στο

Λονδίνο, σε μια έξαρση σκότωσε 4.000 άτομα σε μια βδομάδα . Η άλλη περίπτωση είναι το φωτοχημικό νέφος. Αυτό αποτελεί μια μετεξέλιξη της καπνομίχλης όταν υπάρχει μεγάλη ηλιοφάνεια. Είναι το νέφος του Λος Άντζελες, όπου πρωτοπαρουσιάστηκε το 1934. Στην Αθήνα έχουμε και τους δύο τύπους, ανάλογα με την ηλιοφάνεια.

Υπεύθυνες για το νέφος είναι κυρίως οι διάφορες καύσεις. Οι κυριότερες πηγές είναι τα αυτοκίνητα, οι βιομηχανίες και οι κεντρικές θερμάνσεις. Η συμβολή κάθε μιας από αυτές τις πηγές για την Αθήνα, σύμφωνα με στοιχεία του ΠΕΡΠΑ είναι 75% για τα αυτοκίνητα, 22% για τις βιομηχανίες και 3% για τις κεντρικές θερμάνσεις.

#### 6) Διαχείριση των υδάτων

Το φυσικό νερό υπάρχει σε άφθονες ποσότητες στη φύση, όπως έχει ήδη αναφερθεί, είτε συγκεντρωμένο στις λίμνες και θάλασσες (επιφάνεια της γης), είτε υπόγεια (πηγές), είτε στην ατμόσφαιρα (υδρατμοί, σύννεφα, βροχές). Είναι επίσης βασικό συστατικό των φυτικών και ζωικών οργανισμών και μάλιστα στον άνθρωπο υπολογίζεται ότι τα 2/3 του βάρους είναι νερό, που παίρνει είτε πίνοντας το, είτε με διάφορα τρόφιμα. Στο σώμα μας βρίσκεται σαν βασικό συστατικό των κυττάρων, του αίματος, του ιδρώτα και των ούρων. Με την πρώτη ματιά λοιπόν αντιλαμβανόμαστε, ότι απαραίτητη προϋπόθεση για την ύπαρξη της ζωής στο πλανήτη μας είναι και το νερό.

Από την άλλη ρυπαίνουμε το νερό με δεκάδες τρόπους ρύπανσης ή μόλυνσης όπως : Ρύπανση από παθογόνους μικροοργανισμούς, ρύπανση από πετρελαιοειδή, παρουσία και περίσσεια αιωρούμενων σωματιδίων, ρύπανση με οξέα, με τοξικά άλατα βαρέων μετάλλων, με την παρουσία συγκεκριμένων ανεπιθύμητων συνθετικών ενώσεων από τις οποίες τα απορρυπαντικά είναι το κύριο παράδειγμα, η παρουσία στα επιφανειακά νερά οργανικών ουσιών που έχουν ως αποτέλεσμα την αυξημένη απαίτηση οξυγόνου, που είναι διαλυμένο στον αποδέκτη με άμεσο επόμενο την εμφάνιση τη πλέον συνηθισμένης και σπουδαίας ρύπανσης των επιφανειών νερών.

#### 7) Υποβάθμιση των δασών

Οικοσυστήματα ξεχωριστής ομορφιάς, αλλά και μεγάλης σημασίας για την κλιματολογική σταθερότητα της γης είναι τα δάση, από το πιο μικρό πευκοδάσος μέχρι τη ζούγκλα του Αμαζόνιου. Οι συνέπειες από την καταστροφή των δασών είναι τεράστιες και φαίνονται να είναι μη ανατρέψιμες. Οι καταστροφικές πλημμύρες των τελευταίων ετών στην Αθήνα, οφείλονται στην αποψίλωση των δασών. Η διάβρωση του εδάφους, το φιλτράρισμα του νερού, η κατακράτηση σκόνης και άλλων αέριων ρύπων πάνω από κατοικημένες περιοχές, η συγκράτηση του θορύβου, το μεγαλείο της φωτοσύνθεσης, είναι μόνο μερικές από τις λειτουργίες των δασών, ενώ τα οικοσυστήματα που βρίσκονται μέσα στα δάση συντελούν τα μέγιστα στην βιοποικιλότητα και την διατήρηση των ειδών.

Τα δάση κινδυνεύουν από ανθρώπινες δραστηριότητες που σε μια πρόχειρη καταγραφή και ιεράρχηση των κινδύνων αυτών είναι: οι πυρκαγιές, οι οικοπεδοφάγοι, η ανάγκη των υποανάπτυκτων κυρίως περιοχών σε ξυλεία ως καύσιμο, αλλά και των ανεπτυγμένων για τις οικοδομές, την κατασκευή πλοίων, την επιπλοποιία κ.λ.π. που μπορούμε να τη θεωρήσουμε αναγκαία σχεδόν αναπόφευκτη. Απαράδεκτη όμως είναι η υπερκατανάλωση για εφημερίδες και περιοδικά. Για την κυριακάτικη έκδοση των Times της Νέας Υόρκης απαιτούνται 77 εκτάρια δάσους. Τόσες σελίδες από μια εφημερίδα και ένα περιοδικό πάνε στα σκουπίδια χωρίς να

διαβαστούν και δεν νομίζουμε πως αξίζει η θυσία αυτή, του δασικού μας περιβάλλοντος.

#### 8) Απειλούμενες παράκτιες περιοχές

Στο πλαίσιο στρατηγικής βιώσιμης ανάπτυξης του παράκτιου χώρου οι πολιτικές πρέπει να σχεδιάζονται υπακούοντας σε καθορισμένες αρχές οι οποίες συνοπτικά είναι:

1. Σφαιρική προοπτική - μακροπρόθεσμη στρατηγική βιώσιμης διαχείρισης - προσαρμοσμένη διαχείριση - ανάδειξη της τοπικής ιδιαιτερότητας.
2. Λειτουργία σε συνάρτηση με τις φυσικές διεργασίες, όπως η διάβρωση, υφαλμύρωση, γεωμορφολογία και η δυναμική των παράκτιων συστημάτων, λαμβάνοντας πάντα υπόψη την φέρουσα ικανότητα που καθορίζεται από τις εν λόγω φυσικές διεργασίες.
3. Συμμετοχικός σχεδιασμός - συντονισμός των διοικητικών αρχών, σε όλα τα επίπεδα και τους τομείς της διοίκησης.
4. Αξιοποίηση ενός σχεδιασμού διαφόρων μέσων, η διαχείριση πρέπει να βασίζεται στο συνδυασμό νομικών - οικονομικών μέσων, παροχής πληροφοριών, τεχνολογικών λύσεων, έρευνας και εκπαίδευσης.

#### 9) Διαχείριση απορριμμάτων

Σχετικά με τη διαχείριση των απορριμμάτων η Ε.Ε., θέσπισε θεμελιώδεις αρχές ορθολογικής διαχείρισης, που αποσκοπούν - με πρώτη προτεραιότητα - την πρόληψη δημιουργίας απορριμμάτων, επαναχρησιμοποίησης, ανακύκλωσης, ανάκτησης πρώτων υλών, μείωση της τελικής διάθεσης, σε χώρους υγειονομικής ταφής (Χ.Υ.Τ.Α).

#### 10) Αστικοποίηση

Το πρόβλημα της αστικοποίησης είναι ιδιαίτερα οξύ στην εποχή μας και οι επιπτώσεις του φαινομένου έχουν δυσανάλογα μεγαλώσει. Η αίγλη των μεγάλων αστικών κέντρων μαγνήτιζε και μαγνητίζει τους κατοίκους της φτώχης υπαίθρου και τους τραβούσε κοντά τους. Αλλά η φυγή των ανθρώπων της υπαίθρου ήταν περιορισμένη στα παλιά χρόνια. Η εξήγηση είναι απλή: ο απομονωμένος άνθρωπος της υπαίθρου είχε ελάχιστη δυνατότητα να έρχεται σε άμεση ή έμμεση επαφή με τη ζωή των πόλεων, ώστε να έλκεται και να εγκαταλείπει την ύπαιθρο για χάρη τους. Σήμερα όμως η τεχνολογία προσφέρει τεράστιες δυνατότητες και ανοίγει νέες προοπτικές.

Χωρίς να ασχοληθούμε ιδιαίτερα με τα αίτια που προκαλούν την αστικοποίηση θα σημειώσουμε τις σημαντικότερες επιπτώσεις στην κοινωνική και την εθνική ζωή οικονομία. Η ομαδική φυγή των ανθρώπων της υπαίθρου και οι εγκαταστάσεις τους στις πόλεις έχει σαν άμεση συνέπεια την ραγδαία αύξηση του πληθυσμού στα αστικά κέντρα με αποτέλεσμα τη δημιουργία μιας σειράς προβλημάτων. Τέτοια προβλήματα είναι: δυσμενείς συνθήκες διαβίωσης, κυκλοφοριακή συμφόρηση, ανεπάρκεια στέγης, ύδρευσης, καθαριότητας. Από την άποψη της οικονομίας, είναι προφανές ότι η αστυφιλία προκαλεί επιδείνωση, αφού η ερήμωση της υπαίθρου καταδικάζει τις πλουτοπαραγωγικές πηγές της σε νέκρωση. Τα αναγκαία κτηνοτροφικά κ.λ.π. προϊόντα εισάγονται από άλλες χώρες - με βαρύτερες συνέπειες στην εθνική οικονομία - ενώ παράλληλα, οι δυσμενείς συνθήκες διαβίωσης στα μεγάλα αστικά κέντρα συνεπάγονται πρόσθετες δαπάνες για την αντιμετώπιση των οξυμένων προβλημάτων.

#### 11) Χημικοί κίνδυνοι.

Οι χημικοί κίνδυνοι περιλαμβάνουν χημικές ουσίες μαζικής καταστροφής, για τις οποίες έγινε και ο πόλεμος στο Ιράκ, μέχρι μόλυνση φυσικών αποδεκτών. Το οπλοστάσιο διαφόρων χωρών σε χημικά και βιολογικά όπλα, παρά το γεγονός ότι

έχουν απαγορευθεί κατά καιρούς, είναι πλουσιότατο και μάλιστα των χωρών εκείνων που εννοείται, ότι έχουν εξαπολύσει πόλεμο εναντίον της τρομοκρατίας. Αλλά και οι παραγωγικές διαδικασίες του ανθρώπου από την χημική γεωργία μέχρι τη βιομηχανική παραγωγή προϊόντων με τη βοήθεια χημικών, είναι μια τραγωδία στην οποία είμαστε απαθείς θεατές, η στιγμή όμως που θα γίνουμε μέρος της δεν είναι μακριά..

#### **1.6.2.1 Το Φαινόμενο του Θερμοκηπίου**

Το "φαινόμενο του θερμοκηπίου" αποτελεί το μεγαλύτερο περιβαλλοντικό κίνδυνο, που αντιμετωπίζει ο πλανήτης μας. Οι ρύποι, που εκπέμπονται στην ατμόσφαιρα από την βιομηχανία, από τα μέσα μεταφοράς, από τους καυστήρες θέρμανσης κ.λπ., περιέχουν άνθρακα και ευθύνονται για το φαινόμενο του θερμοκηπίου.

Πιο συγκεκριμένα αποτελεί την αύξηση κυρίως της ποσότητας του διοξειδίου του άνθρακα στην ατμόσφαιρα και τη συνεπακόλουθη αύξηση της θερμοκρασίας, που τελικά μεταβάλλει το κλίμα της γης.

Χρονικό περιβαλλοντικών καταστροφών, που συνδέονται με το φαινόμενο του θερμοκηπίου, κατά την προηγούμενη δεκαετία:

##### **1991**

Νότια Αμερική. Επιδημία χολέρας, που οφείλεται στην αύξηση της θερμοκρασίας του νερού στον ωκεανό, με αποτέλεσμα την υπερβολική ανάπτυξη φυκιών στις ακτές (πηγή μόλυνσης).

##### **1992**

Αυστραλία. Δάγκειος πυρετός, που ευνοήθηκε από την αύξηση της θερμοκρασίας του περιβάλλοντος.

##### **1993**

Μεξικό. Επιδημία του ιού Hantra, που ευνοήθηκε από την ξηρασία.

##### **1993**

Ινδία. Νέα μορφή χολέρας, μετά από βίαιους μουσώνες.

##### **1993-1995**

Κεντρική Αμερική. Η εγκεφαλίτιδα και η λεπτοσπείρωση παρουσιάζουν έξαρση, ενώ θερίζει ο δάγκειος πυρετός εξαιτίας ζέστης και υγρασίας, που είναι κλιματολογικές συνθήκες ασυνήθιστες για την περιοχή.

##### **1996**

Η.Π.Α. Κύμα καύσωνα σκοτώνει 465 ανθρώπους.

##### **1996**

Κεντρική Αφρική. Επιδημία μηνιγγίτιδας, ύστερα από μια περίοδο πρωτοφανούς ζέστης και ξηρασίας.

##### **1995-2000**

Ασία. Δάγκειος πυρετός εξαιτίας του φαινομένου "El Nino".

##### **1995-2000**

Ευρώπη - Ασία - Αμερική. Πλημμύρες, ξηρασία, λιώσιμο των πάγων, με θύματα ακόμα και ανθρώπινες ζωές.

Αυτό το χρονικό δεν έχει τέλος. Προβλέπεται από την Πράσινη Βίβλο ότι, στη διάρκεια του 21ου αιώνα, η θερμοκρασία στον πλανήτη μας θα αυξηθεί από 1° έως 5°C, με καταστροφικές συνέπειες σε ολόκληρο τον κόσμο: θα λιώσουν οι πάγοι, θα πλημμυρίσουν παράλιες περιοχές, θα ξεσπάσουν επιδημίες, η ξηρασία μαζί με απότομες καιρικές αλλαγές θα προκαλέσει καταστροφές στην αγροτική παραγωγή και βέβαια θα υπάρξει και κόστος σε ανθρώπινες ζωές.

Παρακολουθήσαμε με αγωνία για το μέλλον της Γης και του Ανθρώπου, τη Διάσκεψη στο Ρίο για το Περιβάλλον, τη Σύνοδο Κορυφής στο Κιότο της Ιαπωνίας, τις διαπραγματεύσεις ανάμεσα σε 181 χώρες στη Διάσκεψη της Χάγης, το διήμερο του Συμβουλίου Υπουργών Περιβάλλοντος της Ε.Ε. στις Βρυξέλλες. Πολλά περιβαλλοντικά προβλήματα θίχτηκαν, ωστόσο, το επίκεντρο όλων των συναντήσεων ήταν η αντιμετώπιση του προβλήματος των κλιματικών αλλαγών. Ιδιαίτερη έμφαση δόθηκε στην ανάγκη να μειωθεί η εκπομπή ρύπων. Στο Κιότο υπογράφηκε ένα πρωτόκολλο, που επέβαλλε τη σταδιακή μείωση των εκπομπών μέχρι το 2010. Στη Χάγη τα ζητήματα εφαρμογής των αρχών, που συμφωνήθηκαν στο πρωτόκολλο του Κιότο, έμειναν εκκρεμή, μόλις η συζήτηση έφτασε στο θέμα της λήψης συγκεκριμένων μέτρων. Οι Η.Π.Α. τορπίλισαν κάθε δυνατότητα συμφωνίας, με την επιθετική εμμονή τους στην πλήρη υιοθέτηση των αμερικανικών θέσεων. Όπως δήλωσε ο εκπρόσωπός τους: "Δεν πρόκειται να δεχτούμε δεσμευτικά όρια".

Ελπίζαμε σε μια συμφωνία, για τον περιορισμό των αιτιών του οικολογικού προβλήματος. Δυστυχώς, η πραγματικότητα μας απογοήτευσε. Οι διεθνείς συμφωνίες για την προστασία του περιβάλλοντος συντάσσονται, υπογράφονται, αλλά δεν υλοποιούνται. Ο κύκλος τους δεν κλείνει ποτέ. Η οικολογική συνείδηση εξαιρείται, αλλά δεν ενισχύεται. Αντίθετα, η κοινή γνώμη εθίζεται στην απάθεια, γιατί θεωρεί ότι καμία κίνηση και καμία δράση δεν μπορεί να επιβάλει στους ισχυρούς της γης (κυβερνήσεις και επιχειρήσεις) να αποκτήσουν ευαισθησίες. Οι αρνήσεις που συχνά εκφράζονται από τις κυβερνήσεις υπαγορεύονται από τα συμφέροντα των μεγάλων επιχειρήσεων των χωρών τους, που είναι και οι κύριοι υπεύθυνοι της καταστροφής του περιβάλλοντος.

Μετά την αποτυχία της Χάγης ελάχιστες ελπίδες μας απέμειναν. Και σαν να μην έφθανε το ναυάγιο, που προκάλεσε εκεί η στάση των Η.Π.Α., το τελευταίο διάστημα η στάση τους έγινε ακόμη πιο προκλητική. Ο Αμερικανός Πρόεδρος Τζωρτζ Μπους ανακοίνωσε ότι προτίθεται να ακυρώσει το πρωτόκολλο του Κιότο, βάσει του οποίου μέχρι το 2010 οι Η.Π.Α. υποχρεούνται να μειώσουν τις εκπομπές ρυπογόνων αερίων κατά 7% κάτω από τα επίπεδα του 1990 (ενώ η Ε.Ε. υποχρεούται να τις μειώσει κατά 8%). Πρόκειται για την επίδειξη μιας προκλητικής και πλέον επαίσχυντης αναβλητικότητας μπροστά στην επιτακτική ανάγκη ανάληψης μέτρων. Και βέβαια, υπάρχουν αρκετοί επιστήμονες, οι οποίοι θεωρούν ότι αυτή η μείωση είναι ελάχιστη. Απαιτείται μια μείωση της τάξης του 60% τουλάχιστον, ώστε να ανατραπεί η σημερινή κατάσταση στο περιβάλλον.

Είναι φανερό ότι πολύ δύσκολα θα επιτευχθεί μια εφαρμόσιμη συμφωνία, χωρίς την συναίνεση των Η.Π.Α. Ωστόσο, η Χάγη δεν αποτελεί την ύστατη προσπάθεια, μιας και ήδη ο Ο.Η.Ε. έχει οργανώσει από τότε νέες διασκέψεις για τις κλιματικές αλλαγές. Ο Υπουργός Περιβάλλοντος της Ολλανδίας και Πρόεδρος της Συνόδου της Βόννης, Γιαν Προνκ, ανακοίνωσε το Φεβρουάριο, μετά το τέλος της προετοιμασίας για τη Σύνοδο: "Ελπίζω ότι το σοκ της αποτυχίας μας στη Χάγη θα αποτελέσει κίνητρο για όλες τις κυβερνήσεις να προωθήσουν τις εργασίες της συνόδου και να καταστήσουν πλήρως εφαρμόσιμο το πρωτόκολλο του Κιότο".

Μαζί του, ελπίζουμε και εμείς ότι, αυτή τη φορά, οι ισχυροί του πλανήτη δεν θα περιοριστούν σε ευχολόγια, ούτε θα εκφράσουν τα συμφέροντα των λίγων, που είναι επιζήμια για όλη την ανθρωπότητα, αλλά ότι θα δεσμευτούν ώστε να έχουμε χειροπιαστά αποτελέσματα.

### 1.6.2.2 Μεταβατικά Καύσιμα

Σήμερα οι βιομηχανικές χώρες καλύπτουν τις ενεργειακές τους ανάγκες κυρίως με το πετρέλαιο και το φυσικό αέριο. Κάποτε, στο μακρινό μέλλον, θα πραγματοποιηθεί η μετάβαση προς ανανεώσιμες ενεργειακές πηγές.

Αν και ορισμένοι ερευνητές πιστεύουν ότι η μετάβαση αυτή θα πραγματοποιηθεί τόσο γρήγορα που δε θα προκύψει ανάγκη για μεταβατικά καύσιμα, οι περισσότεροι πιστεύουν ότι τα μεταβατικά καύσιμα θα παίξουν κατά πάσα πιθανότητα σημαντικό ρόλο. Τα καύσιμα στα οποία επικεντρώνεται το σχετικό ενδιαφέρον είναι ο άνθρακας και το ουράνιο, μολονότι υπάρχουν και άλλοι υποψήφιοι, όπως το φυσικό αέριο που βρίσκεται βαθιά στο υπέδαφος.

Το καίριο ζήτημα που σχετίζεται με το ρόλο των δύο αυτών καυσίμων είναι οι περιβαλλοντικές του επιπτώσεις. Το βασικό μειονέκτημα του άνθρακα είναι το ότι συμβάλει στην ατμοσφαιρική ρύπανση. Λόγω της μεγάλης περιεκτικότητάς του σε θείο, ο άνθρακας αποτελεί δυνητικά σημαντική πηγή εκπομπών διοξειδίου του θείου, που είναι και ένα από τα σπουδαιότερα αίτια για τη δημιουργία του προβλήματος της όξινης βροχής.

Επιπλέον, αποτελεί και πηγή σωματιδίων και διοξειδίου του άνθρακα, που είναι ένα από τα αέρια που θεωρούνται υπεύθυνα για το φαινόμενο του θερμοκηπίου. Εάν εκείνοι που χρησιμοποιούν τον άνθρακα ως καύσιμο δεν λάβουν υπόψη τους τα περιβαλλοντικά αυτά προβλήματα, τότε ο μηχανισμός της ελεύθερης αγοράς θα οδηγήσει σε υπερβολική εξάρτηση από τον άνθρακα.

Και το δεύτερο μεταβατικό καύσιμο, το ουράνιο, που χρησιμοποιείται στους πυρηνικούς σταθμούς παραγωγής ηλεκτρικού ρεύματος, έχει τις αρνητικές του πλευρές που σχετίζονται κυρίως με την ασφάλεια. Δύο είναι τα σημαντικότερα προβλήματα στον τομέα αυτό: 1. τα πυρηνικά ατυχήματα και 2. η αποθήκευση των ραδιενεργών κατάλοιπων.

Δεδομένου των περιβαλλοντικών προβλημάτων που προκαλούνται και από τον άνθρακα και από το ουράνιο, οι τεχνικές εξοικονόμησης ενέργειας και διαχείρισης φορτίου παίζουν και θα συνεχίσουν να παίζουν και στο μέλλον σημαντικό ρόλο στις δραστηριότητες του κλάδου παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας. Δύο οικονομικά μέτρα που έχουν καταλυτική σημασία στην ανάληψη του σημαντικότερου αυτού ρόλου είναι η επιδότηση των μέτρων εξοικονόμησης ενέργειας, στις περιπτώσεις που αυτό αποδεικνύεται φτηνότερο για την επιχείρηση από την επέκταση του παραγωγικού της δυναμικού και η τιμολόγηση βάσει του φορτίου αιχμής. Είναι φανερό ότι οι οικονομικοί μας και πολιτικοί μας θεσμοί είναι δυνητικά σε θέση να εξασφαλίσουν μια οικονομικά αποτελεσματική κατανομή των ενεργειακών πόρων.

### **1.6.2.3 Το Σύνδρομο των Βαλκανίων**

Το 2000 στη γειτονική μας Γιουγκοσλαβία συντελούνταν ένα έγκλημα κατά του Ανθρώπου με ένα πόλεμο, τη λογική του οποίου ελάχιστοι κατανοούσαν και πολλοί λιγότεροι αποδέχονταν. Πολύ λίγα αναφέρθηκαν για το πρόβλημα της επιβάρυνσης και της μόλυνσης του περιβάλλοντος από τα διάφορα όπλα που χρησιμοποιήθηκαν. Τώρα οι λαοί των Βαλκανίων ταλανίζονται από τις συνέπειες του λεγόμενου "Συνδρόμου των Βαλκανίων".

Οι πληροφορίες πάνω στο μεγάλο αυτό ζήτημα είναι ελλιπείς και αλληλοσυγκρουόμενες. Ύστερα από υπεύθυνη ενημέρωση στο θέμα του "Συνδρόμου των Βαλκανίων" διαμορφώθηκαν κάποιες θέσεις και προτάσεις, που περιληπτικά αναφέρονται παρακάτω:

1. Η έκταση της ραδιενεργού ρύπανσης των τροφίμων (και των υδάτων) από σκόνη απεμπλουτισμένου ουρανίου πρέπει κατά πρώτον να αναζητηθεί στα αγροτικά προϊόντα που παρήχθησαν κατά την εποχή των βομβαρδισμών στην πληγείσα περιοχή αλλά και στις γύρω περιοχές στο βαθμό που η ραδιενεργός σκόνη μετακινήθηκε με αέρια ρεύματα. Τα προϊόντα αυτά είτε έχουν ήδη καταναλωθεί, ή έχουν καταψυχθεί και διακινούνται (σήμερα) ως κατεψυγμένα (π.χ. κατεψυγμένα λαχανικά). Κατά συνέπεια τα προϊόντα αυτά θα πρέπει να εντοπισθούν και να δεσμευτούν, μέχρις ότου γίνει εκτεταμένος έλεγχος για να διαπιστωθεί η έκταση της ρύπανσής τους και η τυχόν επικινδυνότητά τους.

2. Από την εποχή των βομβαρδισμών μέχρι σήμερα υπήρξε σημαντική έκπλυση της ραδιενεργού σκόνης με κατάληξη το έδαφος, τον υδροφόρα ορίζοντα και τους υδάτινους πόρους. Επομένως η ρύπανση έχει αραιωθεί σημαντικά, δεν έχει όμως εκλείψει. Τα φυτά που τώρα αναπτύσσονται στην περιοχή, μπορούν να προσλάβουν το (υδατοδιαλυτό) ουράνιο μαζί με το νερό. Κρίνεται επομένως σκόπιμη η μέτρηση του βαθμού ενσωμάτωσης του ραδιενεργού παράγοντα στους σήμερα παραγόμενους (στην εν λόγω περιοχή) φυτικούς (και μετέπειτα ζωικούς) ιστούς.

3. Ο αριθμός των μετρήσεων που αναφέρεται ότι έγιναν από Ελληνικής πλευράς (περί τις 25) κρίνεται εξαιρετικά μικρός για να επιτρέψει οποιοδήποτε αξιόπιστο συμπέρασμα για την ασφάλεια των καταναλισκόμενων προϊόντων. Κατά συνέπεια καθησυχαστικές δηλώσεις οποιοδήποτε φορέα για το πρόβλημα αυτό, είναι εντελώς αβάσιμες και δημιουργούν μείζον θέμα αξιοπιστίας.

Μία από τις βασικές αρχές, τουλάχιστον σε επίπεδο Ε.Ε., για την αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών προβλημάτων, είναι η στρατηγική για την ενσωμάτωση της περιβαλλοντικής διάστασης στις άλλες πολιτικές. Συνίσταται στην παραδοχή ότι όλες σχεδόν οι τομεακές πολιτικές έχουν επίδραση στο περιβάλλον και επομένως ο σχεδιασμός τους θα πρέπει να γίνεται με τρόπο που να διασφαλίζει τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων. Στη γεωργία, για παράδειγμα, η μεταρρύθμιση της Κοινής Αγροτικής Πολιτικής, το 1992, συνέβαλε στη μείωση της χρήσης αζωτούχων και φωσφορικών λιπασμάτων κατά 25 και 30% αντιστοίχως. Η τήρηση ωστόσο αυτής της αρχής δεν είναι εύκολη στη πράξη. Για τον λόγο αυτό, το 1998 δρομολογήθηκε η "διαδικασία Κάρντιφ" η οποία ζητούσε από τους διάφορους κλάδους να καταρτίσουν στρατηγικές και προγράμματα για την προώθηση της προστασίας του περιβάλλοντος στο πεδίο δραστηριοτήτων του καθενός. Η προσέγγιση αυτή εφαρμόστηκε πρώτα στις μεταφορές, την ενέργεια και τη γεωργία, για να επεκταθεί τελικά σε όλους τους τομείς και κλάδους.

Το Πρόγραμμα Δράσης της Ε.Ε. για το περιβάλλον, απηχεί και τους τομείς στους οποίους θα πρέπει να αναληφθούν πρωτοβουλίες καθώς ορίζει ως πηγές ανησυχίας την ατμοσφαιρική ρύπανση, τη διαχείριση των αποβλήτων, τη διαχείριση των φυσικών πόρων, την προστασία του εδάφους, το αστικό περιβάλλον, τη σταδιακή κατάργηση της χρήσης των γεωργικών φαρμάκων και το θαλάσσιο περιβάλλον. Παράλληλα, επιχειρείται μία σύνθεση με τις κοινωνικές πολιτικές προκειμένου να αντιμετωπίζονται τα θέματα του κοινωνικού αποκλεισμού που μπορεί να οφείλονται στην κακή ποιότητα του περιβάλλοντος και την εξάντληση των φυσικών πόρων.

Θα πρέπει ωστόσο να τονισθεί ότι εν όψει της αναθεώρησης της λεγόμενης στρατηγικής της Λισσαβόνας, έρχεται στο προσκήνιο η ανταγωνιστικότητα ως βασική επιδίωξη της Ε.Ε. και αυτό μπορεί να αποβεί σε βάρος του περιβάλλοντος το οποίο υπάρχει κίνδυνος να παραμερισθεί καθώς οι περιβαλλοντικές πολιτικές μπορεί να θεωρηθούν ανασταλτικοί παράγοντες της ανάπτυξης σε όρους κλασσικής οικονομίας.



Από τις πλέον σημαντικές διεθνείς διασκέψεις κορυφής για το περιβάλλον ήταν αναμφισβήτητα η Διάσκεψη του Ρίο το 1992, η οποία αποτέλεσε σημείο αναφοράς για την βιώσιμη ανάπτυξη. Οι βασικές προκλήσεις όμως που αναγνωρίστηκαν στο Ρίο παραμένουν. Η Διάσκεψη του Γιοχάνεσμπουργκ το 2002 έδωσε τη δυνατότητα για ανανέωση των δεσμεύσεων αλλά έδωσε και μια ευκαιρία για την επικέντρωση της δημόσιας προσοχής και την εστίαση της πολιτικής βούλησης και για ισχυρότερες δεσμεύσεις προκειμένου να προωθηθούν τα ζητήματα της βιώσιμης ανάπτυξης. Δεν υπάρχει ωστόσο παρακολούθηση της τήρησης των δεσμεύσεων που απορρέουν από τις συμβάσεις σε παγκόσμιο επίπεδο. Η Ε.Ε. ωστόσο αποτελεί ένα παράδειγμα πρωτοπόρου συμπεριφοράς.

Η οικονομική προσέγγιση των περιβαλλοντικών προβλημάτων διεύρυνε τους ορίζοντες της Κοινοτικής περιβαλλοντικής πολιτικής και οδήγησε σε μια περισσότερο ολοκληρωμένη θεώρηση. Παράλληλα η περιβαλλοντική πολιτική άρχισε να μετατοπίζεται από την μονοδιάστατη ενασχόληση με την ρύπανση προς μια πολυδιάστατη διαχείριση των φυσικών πόρων, ξεφεύγοντας κατά αυτόν τον τρόπο από τα διοικητικά όρια και λαμβάνοντας σοβαρά υπόψη τα φυσικά όρια και τις τοπικές οικολογικές συνθήκες. Επακόλουθο αυτών των εξελίξεων ήταν να αποκτήσει η Κοινοτική περιβαλλοντική νομοθεσία έναν περισσότερο αφηρημένο χαρακτήρα. Οι στόχοι έγιναν περισσότερο φιλόδοξοι και περισσότερο προσαρμοσμένοι στα πορίσματα της οικολογικής επιστήμης. Από την άλλη πλευρά οι νομοθετικές ρυθμίσεις πέρασαν από τον καθορισμό ορίων στον καθορισμό γενικών ποιοτικών κριτηρίων, καθώς και των διαδικασιών που πρέπει να εφαρμοστούν για την επίτευξή τους.

Η νομοθεσία αυτή αφήνει στις εθνικές κυβερνήσεις και το Ευρωπαϊκό Δικαστήριο μεγάλα περιθώρια ερμηνείας και ως εκ τούτου είναι ευκολότερο να παρακαμφθούν τα εμπόδια της διαδικασίας της συν-απόφασης. Ταυτόχρονα αναγνωρίζεται και ενισχύεται ο ρόλος των επιχειρήσεων, των μη κυβερνητικών οργανώσεων, των τοπικών κοινωνιών και άλλων εξωθεσμικών παραγόντων στην λήψη αποφάσεων που αφορούν το περιβάλλον. Η άσκηση περιβαλλοντικής πολιτικής απέκτησε μια ισχυρή επιστημονική βάση, με σημαντικές ρυθμίσεις όπως η οδηγία για τα ενδαιτήματα (οικοτόπους) και η οδηγία πλαίσιο για τα νερά. (

#### 1.6.2.4 Η όξινη βροχή

Θεωρείται η σύγχρονη μάστιγα του δάσους στις Βορειοευρωπαϊκές Χώρες. Μπορεί να μεταφερθεί από τις πηγές σε μεγάλες αποστάσεις π.χ. από τη Βρετανία στις Σκανδιναβικές Χώρες, προκαλώντας σοβαρά προβλήματα στα δάση.

Επίσης ρυπαίνει το έδαφος και τα νερά, διαταράσσει τη γονιμότητα και την καρποφορία της χλωρίδας και αποδυναμώνει τους μηχανισμούς των φυτών απέναντι στα παράσιτα, καταστρέφοντας τους μικροοργανισμούς του ριζικού συστήματος.

Μέσα καταπολέμησής της είναι η χρήση καυσίμων με χαμηλή περιεκτικότητα σε θείο, η καθιέρωση του υγραερίου και της μεθανόλης ως καυσίμων αλλά και η χρήση των ήπιων μορφών ενέργειας. (

Η μόλυνση του αέρα άρχισε να απασχολεί την Ευρώπη από τη δεκαετία του '70, που είναι η δεκαετία της περιβαλλοντικής αφύπνισης. Με το Συνέδριο της Γενεύης για τη Διασυνοριακή Μόλυνση του Αέρα (The Geneva Convention on Long-Transboundary Air Pollution, 1979), που έθετε γενικές υποχρεώσεις και το Πρωτόκολλο του Ελσίνκι (1985), που έθετε συγκεκριμένες προδιαγραφές (standards) για όλες τις χώρες, η Ευρώπη έδειχνε ξεκάθαρα ότι το command-and-control ήταν η

επιλογή της. Η Μ.Βρετανία, η Ελλάδα και η Ιρλανδία ήταν τα μόνα κράτη μέλη που δεν υπέγραψαν το Πρωτόκολλο: η Μ. Βρετανία επειδή λόγω του ανέμου δέχεται λιγότερη μόλυνση από αυτήν που εκλύει, ενώ η Ελλάδα και η Ιρλανδία επειδή ήθελαν να προστατεύσουν την οικονομική τους ανάπτυξη (Zito, 2000). Τα Πρωτόκολλα που ακολούθησαν (Sofia, 1988 και Geneva, 1991) ήταν επίσης της λογικής του command-and-control, καθώς έθεταν συγκεκριμένα standards για όλες τις χώρες. Το Πρωτόκολλο του Oslo (1994) διαφοροποιήθηκε γιατί έθετε critical-loads, δίνοντας βάρος στο αποτέλεσμα και επιτρέποντας –κατά αυτόν τον τρόπο- στις ίδιες τις χώρες να επιλέξουν τον τρόπο (οικονομικά μέτρα) που θα επιτύχουν τα καθορισμένα critical-loads. Σύμφωνα με μελέτες, οι οικονομικές ζημιές που αποφεύχθηκαν από το Πρωτόκολλο του Όσλο ανέρχονται στο 1% του ΑΕΠ της Ευρώπης των 15.

Πίνακας 1.6.2.4.A: BENEFITS FROM AVOIDED ENVIRONMENTAL DAMAGE IN EUROPE (OSLO PROTOCOL)

Impact category		Avoided damage (in million ECU/year)
Human health impact	Mortality	88374
	Morbidity	9395
Crop losses		-66
Material damage		2512
TOTAL		100215 =1% GDP of EU-15*

\* reference year: 1990

Source: Krewitt et al. (1998)

Παράλληλα με τα Πρωτόκολλα, ήταν και η Οδηγίες της Ευρώπης - Framework Directive on Industrial Pollution (84/390/EEC) και Directive on Large Combustion Plant (LCPD)- που έθεταν διαφορετικά standards εκπομπών αερίων για κάθε χώρα. Παρατηρούμε όμως, ότι αναφορικά με το διοξείδιο του άνθρακα (SO<sub>2</sub>), το 1993 η μείωση του αερίου αυτού ήταν σχεδόν διπλάσια από το στόχο που είχε θέσει το LCPD (McCormic, 2001). Δεν ίσχυσε όμως το ίδιο και για άλλα αέρια (NO<sub>x</sub>). Πάντως, η συμμόρφωση με τους στόχους μίας Οδηγίας, δεν θα πρέπει να θεωρείται ως το μοναδικό κριτήριο για το αν η Οδηγία είναι επιτυχημένη ή όχι. Ο Folmer και ο Tietenberg (2003) υποστηρίζουν ότι η επιτυχία εξαρτάται και από το αν οι στόχοι αυτοί θα είχαν ικανοποιηθεί και εν ελλείψει της Οδηγίας και αν η πολιτική που ακολουθήθηκε για τους επιτύχουμε είναι οικονομικά βιώσιμη. Σύμφωνα με τον Klaassen (1996) οικονομικά μέτρα, όπως οι εμπορεύσιμες άδειες, είναι ανώτερες από το command-and-control σε όρους οικονομικής βιωσιμότητας, ενώ οι εμπορεύσιμες άδειες και το command-and-control είναι ανώτερα από το emission charges σε όρους περιβαλλοντικής προστασίας.

Πίνακας 1.6.2.4.B: ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΜΕΣΩΝ

Dimension	Emission charges	Tradable permits	Regulation
Cost efficiency	+	+	-
Environmental effectiveness	-	+	+

Source: Klaassen (1996)

Συνεπώς, θα μπορούσαμε να συμπεράνουμε ότι τα standards στις εκπομπές αερίων και στα καύσιμα (command-and-control) καθιστούν την ευρωπαϊκή πολιτική περιβαλλοντικά αποτελεσματική, αλλά επίσης και ακριβή, δεσμεύοντας κονδύλια που θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν αλλού, όπως για τη δημιουργία μίας πιο

περιβαλλοντικά αποτελεσματικής τεχνολογίας. Πάνω σε αυτήν τη λογική, στηρίχτηκε και το National Emission Ceilings (NEC) Directive (2001/81) που δίνει τη δυνατότητα στα κράτη να επιλέξουν τα ίδια τα οικονομικά μέτρα που θα υιοθετήσουν για να επιτύχουν τους καθορισμένους από την Οδηγία περιβαλλοντικούς στόχους.

#### 1.6.2.5 Η Τρύπα του όζοντος

Ουσίες που καταστρέφουν το όζον είναι κυρίως οι χλωροφθοράνθρακες, τα αέρια των αεριοθούμενων και γενικότερα οι χλωριούχες ενώσεις και τα οξειδία του αζώτου. Οι χλωροφθοράνθρακες χρησιμοποιούνται σε ψυγεία, κλιματιστικά, αφρώδη πλαστικά, καθαριστήρια, προωθητικά αέρια (σπρέι), στα βιομηχανικά διαλυτικά και στους χημικούς καθαρισμούς.

Το στρώμα του (καλού) όζοντος στη στρατόσφαιρα λειτουργεί ως ασπίδα και προστατευτικό φίλτρο του πλανήτη μας, απέναντι στην υπεριώδη ακτινοβολία, γιατί το μοριακό οξυγόνο ενωμένο με ατομικό οξυγόνο για να δημιουργήσει όζον, απορροφά υπεριώδη ακτινοβολία. Το τροποσφαιρικό (κακό) όζον στα χαμηλότερα στρώματα της ατμόσφαιρας παράγεται δευτερογενώς από τους αέριους ρύπους και την ηλιακή ακτινοβολία, γι' αυτό και χαρακτηρίζεται ως φωτοχημικός ρυπαντής.

Για την ερμηνεία της αραίωσης του στρώματος του όζοντος στην Ανταρκτική, ενοχοποιούνται οι χαμηλές θερμοκρασίες της περιοχής αυτής, που κρυσταλλώνουν το χλώριο, το οποίο απελευθερώνεται, καταστρέφοντας το όζον. Ως υπαίτια όμως θεωρείται και η χημική δράση των αλογονωμένων υδρογονανθράκων, στις ιδιαίτερα δυσμενείς αυτές κλιματολογικές συνθήκες. Συνέπειες της μείωσης αυτής του όζοντος είναι καρκίνος του δέρματος (για το στρατοσφαιρικό όζον), επιδράσεις στις καλλιέργειες και στη βλάστηση, διαταραχή της φωτοσύνθεσης και χημικά ρήγματα στα μόρια ελαστικών και πλαστικών.

#### 1.6.2.6 Το φαινόμενο El Nino

Το φαινόμενο El Nino είναι ένα γιγαντιαίο κλιματικό – ατμοσφαιρικό φαινόμενο ανύψωσης της θερμοκρασίας κολοσσιαίων μαζών ωκεάνιων υδάτων, που περιοδικά εμφανίζεται στο Ν. Ειρηνικό, ανοικτά του Περού.

Στις αρχές της δεκαετίας του 1980, οι επιστήμονες είχαν διαπιστώσει ότι κατά μήκος του Ισημερινού, στον Ειρηνικό ωκεανό, εμφανίζονταν περιοδικά, αποκλίσεις της θερμοκρασίας των επιφανειακών υδάτων, μέχρι και 6° Κελσίου, προς τα πάνω. Ταυτόχρονα οι τροπικοί άνεμοι που φυσούσαν κατά μήκος του Ισημερινού, στον Ειρηνικό, εξασθενούσαν και οι θερμές υδάτινες μάζες παρέμεναν στις ανατολικές περιοχές του Ειρηνικού (Μεξικό, Περού και Χιλή). Έτσι καταιγίδες έπληξαν τις περιοχές του Ειρηνικού και όχι τη νοτιοανατολική Ασία, όπως συνέβαινε παλαιότερα. Το φαινόμενο αυτό φτάνει στο αποκορύφωμά του το Δεκέμβριο και οι περουβιανοί ψαράδες, στο πρωτόγνωρο αυτό φαινόμενο έδωσαν το όνομα “El Nino” που στα ισπανικά σημαίνει «θείο βρέφος».

Από τότε συνεχώς διαπιστώνεται η ύπαρξη αυτού του φαινομένου που δεν έχει πλέον τοπικό χαρακτήρα, αλλά φαίνεται ότι έχει επεκταθεί σε ολόκληρο τον πλανήτη. Το El Nino διαρκεί από δύο μέχρι πέντε χρόνια, εκδηλώνεται περίπου κάθε πέντε χρόνια και η χειρότερη μορφή του εκδηλώθηκε το 1982.

Τα αίτια του El Nino δεν είναι ακόμη γνωστά. Θεωρείται όμως για κάποιους ερευνητές ότι αυτά σχετίζονται με τους τροπικούς ανέμους που πνέουν ακανόνιστα από τη Νότια Αμερική προς την Ασία. Οι θερμοκρασίες των επιφανειακών ωκεάνιων νερών, τότε, ενώ θα έπρεπε να πέφτουν, λόγω της εξάτμισής τους, εντούτοις αυξάνονται, προκαλώντας αλλαγές στην κατεύθυνση των ρευμάτων του Ν. Ειρηνικού. Αποτέλεσμα είναι να επηρεάζεται το κλίμα σε ολόκληρο τον πλανήτη και έτσι να δημιουργούνται ακραία καιρικά φαινόμενα.

### **1.6.3 Μειονεκτικές περιοχές και περιοχές που αντιμετωπίζουν περιβαλλοντικά προβλήματα**

Οι γεωργοί των μειονεκτικών περιοχών, δηλαδή των ορεινών περιοχών, αυτών που αντιμετωπίζουν ειδικά προβλήματα καθώς και αυτών που εξομοιώνονται με τις μειονεκτικές περιοχές, μπορούν να λάβουν αντισταθμιστικές αποζημιώσεις για να εξασφαλιστεί η συνέχιση και η διάρκεια των γεωργικών εκμεταλλεύσεων, η διατήρηση του φυσικού περιβάλλοντος και η τήρηση των περιβαλλοντικών απαιτήσεων.

Για το σκοπό αυτό, οι γεωργοί δεσμεύονται να συνεχίσουν τη δραστηριότητά τους κατά τη διάρκεια πέντε ετών, προσφεύγοντας σε συνήθεις ορθολογικές γεωργικές μεθόδους, συμβατές με την προστασία του περιβάλλοντος, του φυσικού χώρου και αειφόρων μεθόδων καλλιέργειας. Υπό το πνεύμα αυτό οι ενισχύσεις δεν θα χορηγούνται όταν ανιχνεύονται στην εκμετάλλευση κατάλοιπα απαγορευμένων ή και εγκεκριμένων ουσιών, αλλά που έχουν χρησιμοποιηθεί παράνομα.

Το ποσό αυτών των αντισταθμιστικών αποζημιώσεων πρέπει να συμβάλει αποτελεσματικά στην αντιμετώπιση των προβλημάτων και στην αποφυγή των υπερβάσεων των αντισταθμίσεων. Οι γεωργοί των περιοχών που αντιμετωπίζουν περιβαλλοντικά προβλήματα μπορούν επίσης να λάβουν ενίσχυση, 200 ευρώ ανά εκτάριο κατ' ανώτατο όριο, για να αντισταθμίσουν το κόστος και τις απώλειες εισοδημάτων που προκύπτουν από την εφαρμογή των περιβαλλοντολογικών κοινοτικών μέτρων.

### **1.7 Σοβαρές παραβάσεις που βλάπτουν το Περιβάλλον σε ποινικό επίπεδο**

Έχοντας υπόψη το ανησυχητικό φαινόμενο των σοβαρών παραβάσεων που επιφέρουν βλάβες στο περιβάλλον, το Συμβούλιο της Ευρώπης επιθυμεί να το προστατεύσει στο ποινικό επίπεδο, να ενισχύσει τις ανταλλαγές πληροφοριών μεταξύ των κρατών μελών και να καθιερώσει μια πραγματική συνεργασία μεταξύ των εθνικών αρχών. Η απόφαση-πλαίσιο εμπνέεται από τη σύμβαση του 1998 του Συμβουλίου της Ευρώπης.

Οι σοβαρές παραβάσεις κατά του περιβάλλοντος συνίστανται σε πράξεις που προξενούν ή ενδέχεται να προξενίσουν σημαντικές ζημιές στο περιβάλλον με:

1. τη ρύπανση του αέρα, του νερού, του εδάφους και του υπεδάφους
2. την αποθήκευση ή την καταστροφή αποβλήτων ή ανάλογων ουσιών.

Ως επιβαρυντικό περιστατικό εκλαμβάνεται το γεγονός ότι η πράξη δεν διαπράττεται στο πλαίσιο της συνήθους άσκησης νόμιμης δραστηριότητας καθώς και το ότι η παράβαση είναι μεγάλης εκτάσεως ή έχει ως αποτέλεσμα ή ως σκοπό την αποκόμιση οικονομικού πλεονεκτήματος.

Τα κράτη-μέλη μεριμνούν ώστε το ποινικό τους δίκαιο να προβλέπει αποτελεσματικές, ανάλογες και αποτρεπτικές κυρώσεις για τις σοβαρές παραβάσεις που διαπράττονται κατά του περιβάλλοντος καθώς και τη δυνατότητα έκδοσης. Τα

νομικά πρόσωπα πρέπει επίσης να υπέχουν ποινική ευθύνη γι' αυτόν τον τύπο παράβασης.

Γενικά, οι παραβάσεις καλύπτονται από τις αρχές που καθορίζονται στη σύμβαση του Συμβουλίου της Ευρώπης, της 8ης Νοεμβρίου 1990, σχετικά με το ξέπλυμα χρήματος, την ανίχνευση, την κατάσχεση και τη δήμευση των προϊόντων του εγκλήματος.

Τα πρόσωπα που αναγνωρίζονται ένοχοι σοβαρής παράβασης κατά του περιβάλλοντος, στερούνται ή εκπίπτουν του δικαιώματος άσκησης δραστηριότητας για την οποία απαιτείται επίσημη άδεια εφόσον υπάρχει ο κίνδυνος να επωφεληθούν της καταστάσεως. Ομοίως, όταν είναι αναγκαίο, ο ένοχος μπορεί να εκπέσει του δικαιώματος άσκησης της δραστηριότητάς του ή ανάληψης ορισμένων ευθυνών (ιδρυτής, διευθυντής ή μέλος του διοικητικού συμβουλίου εταιρείας ή ορισμένων οργανισμών). Τέλος, πρέπει να προβλεφθούν κανόνες όσον αφορά την αποκατάσταση των ζημιών.

Οι εθνικές αρχές διαθέτουν εξουσίες και μεθόδους για τη διεξαγωγή των ερευνών και την κίνηση των διώξεων σε περιπτώσεις παραβάσεων που διαπράττονται

- στην επικράτειά τους, συμπεριλαμβανομένων των πλοίων που έχουν νηολογηθεί με τη σημαία του κράτους τους
- από υπήκοο ή μόνιμο κάτοικό τους
- από νομικό πρόσωπο που έχει την έδρα του στο έδαφός τους.

Κάθε κράτος μέλος εξασφαλίζει το συντονισμό των αρμόδιων εθνικών αρχών για την καταπολέμηση τέτοιου είδους παραβάσεων. Επίσης, συνεργάζεται με τα λοιπά κράτη μέλη κατά τη διεξαγωγή των ερευνών και των διώξεων. Η εξέταση των δικαστικών παραγγελιών πρέπει να είναι ταχεία γι' αυτό το είδος παραβάσεων και η δικαστική συνεργασία αποτελεσματική. Στο μέτρο του δυνατού, τα κράτη μέλη παρέχουν αμοιβαία συνδρομή, διαβιβάζουν αυθόρμητα τις πληροφορίες που είναι χρήσιμες σε άλλο κράτος σε περίπτωση διώξεων ή ανακριτικών εργασιών καθώς και για τη λήψη μέτρων εξυγίανσης ή πρόληψης.

Με στόχο τη διευκόλυνση του συντονισμού και των ανταλλαγών, σε κάθε κράτος μέλος καθορίζονται ένα ή περισσότερα σημεία επαφής. Επί του παρόντος, η Γενική Γραμματεία του Συμβουλίου έχει αναλάβει τη διαχείριση ενός καταλόγου των εν λόγω σημείων επαφής καθώς και ενός ευρετηρίου των δεξιοτήτων και των γνώσεων που είναι ειδικευμένες στον τομέα της καταπολέμησης των σοβαρών παραβάσεων κατά του περιβάλλοντος. Πάντως, η ευθύνη αυτή προβλέπεται να ανατεθεί στην Europol αν η υπηρεσία αυτή καταστεί αρμόδια για θέματα παραβάσεων κατά του περιβάλλοντος.

Τα κράτη μέλη λαμβάνουν τα αναγκαία μέτρα για να συμμορφωθούν με τις διατάξεις της απόφασης-πλαίσου. Το Συμβούλιο προβαίνει σε αξιολόγηση της συμμόρφωσης των μέτρων αυτών.

## 1.8 Περιβαλλοντικοί στόχοι και τομεακές προτεραιότητες

Ένας σημαντικός περιβαλλοντικός στόχος που τέθηκε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή το 2001 είναι το Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα Δράσης **'Περιβάλλον 2010: το μέλλον μας, η επιλογή μας'**. Πρόκειται για ένα πρόγραμμα, που δεν χρονοτριβεί στα προβλήματα και τις δυσκολίες αλλά και δεν κινδυνολογεί υπερβολικά. Θέτοντας ξεκάθαρους περιβαλλοντικούς στόχους και προτεραιότητες, το νέο Πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Δράσης (είναι το 6ο στη σειρά, που προτείνεται από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή) θα δώσει στην Ε.Ε., την κατεύθυνση, την ώθηση και τα εργαλεία, που χρειάζεται για να δημιουργήσουμε ένα καθαρό και ασφαλές περιβάλλον. Απευθύνεται σε πολίτες και επιχειρήσεις και συνεισφέρει στην ανάπτυξη με περιβαλλοντική ευαισθησία.

Το περιβάλλον δεν είναι ένα θέμα μόνο για τους πολιτικούς και την βιομηχανία. Μας αφορά όλους μας. Για να πετύχουμε τους περιβαλλοντικούς στόχους μας, είναι ξεκάθαρο ότι πρέπει να δώσουμε στον κόσμο σωστή πληροφόρηση και ευκαιρίες να αναλάβει δράση. Έχουμε όλοι ένα ρόλο να παίζουμε: είναι το Δικό Μας μέλλον - η Δική Μας επιλογή". (**Επίτροπος Margot Wallstrom**)

Η πολιτική περιβάλλοντος είναι μια από τις πετυχημένες υποθέσεις της Ε.Ε. Χάρη στην νομοθεσία της Ε.Ε. έχουμε σημαντικές βελτιώσεις, όπως καθαρότερο αέρα και ασφαλέστερο πόσιμο νερό. Αλλά ακόμη αντιμετωπίζουμε σοβαρά προβλήματα. Το τελευταίο αυτό Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα Δράσης κάνει μια ευρεία προσέγγιση στα προβλήματα και τις προκλήσεις και δίνει μια κατεύθυνση για το ποια στρατηγική πρέπει να ακολουθήσει η Ε.Ε. στην περιβαλλοντική πολιτική της για την επόμενη δεκαετία.

**Το νέο πρόγραμμα περιλαμβάνει τέσσερις πρωταρχικούς άξονες:**

- Την αλλαγή κλίματος
- Τη φύση και τη βιοποικιλότητα
- Το περιβάλλον και την υγεία
- Τις φυσικές πηγές και τα απορρίμματα

Για να πετύχουμε βελτιώσεις σε αυτά τα θέματα, το νέο Πρόγραμμα θέτει πέντε προϋποθέσεις. Αυτές αναδεικνύουν την ανάγκη για περισσότερο αποτελεσματική υλοποίηση των περιβαλλοντικών προγραμμάτων και περισσότερο καινοτομικές λύσεις. Το Πρόγραμμα αναζητάει καινοτόμους τρόπους για την αντιμετώπιση σύνθετων και πολύπλοκων περιβαλλοντικών προκλήσεων. Η νομοθεσία δεν εγκαταλείφθηκε, αλλά αναζητάτε μια αποτελεσματικότερη χρήση της νομοθεσίας με μια πιο συμμετοχική διαδικασία στη δημιουργία πολιτικών για το περιβάλλον.

**Οι πέντε βασικές προϋποθέσεις είναι:**

- Η διασφάλιση της εφαρμογής της υπάρχουσας περιβαλλοντικής νομοθεσίας.
- Η ενσωμάτωση της έννοιας της προστασίας του περιβάλλοντος σε όλα τα σχετικά πολιτικά πεδία.
- Η άμεση και συνεχής συνεργασία επιχειρήσεων και καταναλωτών για την εύρεση και υλοποίηση λύσεων.
- Η διασφάλιση πλήρους πληροφόρησης των πολιτών για το περιβάλλον.

- Η ανάπτυξη μιας πιο συνειδητής συμπεριφοράς στη χρήση του περιβάλλοντος. Το νέο Πρόγραμμα συνεχίζει να επιδιώκει μερικούς από τους στόχους του 5ου Περιβαλλοντικού Προγράμματος Δράσης, το οποίο τελείωσε το 2000. Το 6ο Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα Δράσης 'Περιβάλλον 2010: το μέλλον μας, η επιλογή μας' όμως, προχωράει παραπέρα, υιοθετώντας μια άποψη ότι πρέπει να υπάρχει πάντοτε μια στρατηγική από την πλευρά της Ε.Ε., που να προστατεύει το περιβάλλον, να λύνει τα υπάρχοντα προβλήματα αλλά και να προβλέπει και να αποτρέπει τα μελλοντικά. Ζητά την δραστική ανάμειξη και υπευθυνότητα όλων των τμημάτων της κοινωνίας στην έρευνα για καινοτόμες, εφαρμόσιμες και εκτεταμένες λύσεις στα περιβαλλοντικά προβλήματα, που αντιμετωπίζουμε. Γι' αυτό το λόγο η Επιτροπή έχει εκδώσει ένα σύντομο φυλλάδιο 'το μέλλον μας, η επιλογή μας' για να κάνει το νέο Πρόγραμμα περισσότερο προσιτό σε όλους. (

Από την άλλη, πέραν του 6<sup>ου</sup> Περιβαλλοντικού Προγράμματος Δράσης 'Περιβάλλον 2010: το μέλλον μας, στην Ελλάδα οι στόχοι της εθνικής στρατηγικής Αειφόρου Ανάπτυξης απορρέουν από την ανάλυση της ελληνικής ιδιαιτερότητας υπό το πρίσμα των προτεραιοτήτων που θέτει η Ευρωπαϊκή Στρατηγική

Αποδίδοντας την οφειλόμενη προτεραιότητα στην περιβαλλοντική διάσταση της Αειφόρου Ανάπτυξης υπάρχουν κεντρικοί στόχοι γύρω από τους οποίους θα πρέπει να διαρθρώνεται η εθνική μας στρατηγική και είναι:

**1. Αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής :** Ο στόχος αυτό απορρέει από την εφαρμογή των αρχών της πρόληψης και της συνευθύνης . Στο βαθμό που το πρόβλημα της κλιματικής αλλαγής αποτελεί μια από τις σοβαρότερες απειλές για την επιβίωση στον πλανήτη, η συμμετοχή της Ελλάδας στην παγκόσμια προσπάθεια είναι επιβεβλημένη, πολύ περισσότερο που το μερίδιο ευθύνης της ανά κάτοικο – και προς το παρόν χαμηλό - τείνει να εξισωθεί με εκείνο των άλλων ανεπτυγμένων χωρών .

**2. Μείωση αέριων ρύπων :** Ο στόχος αυτός συνδέεται με την ανάγκη προστασίας της δημόσιας υγείας. Παράλληλα , η μείωση των ρύπων θα συμβάλλει την προστασία των φυσικών οικοσυστημάτων αλλά και των μνημείων της πολιτιστικής μας κληρονομιάς από τις δυσμενείς επιπτώσεις της ατμοσφαιρικής ρύπανσης .

**3. Μείωση και ορθολογική διαχείριση στερεών αποβλήτων :** Ο στόχος αυτός επιβάλλεται από την αρχή της αποφυγής όπως αυτή συμπληρώνεται με το τρίπτυχο *Αποφυγή - Επαναχρησιμοποίηση - Ανάκτηση*. Η μείωση και σωστή διαχείριση των στερεών αποβλήτων από τα νοικοκυριά και την παραγωγική διαδικασία μπορεί να οδηγήσει σε σημαντικές εξοικονομήσεις πρώτων υλών και ενεργειακών πόρων, σε περιορισμό του κόστους τελικής διάθεσης, ενώ θα ελαχιστοποιήσει τους κινδύνους υποβάθμισης του εδάφους και των επιφανειακών και υπόγειων υδατικών πόρων .

**4. Ορθολογική διαχείριση των υδατικών πόρων :** Ο στόχος αυτός επικεντρώνεται κυρίως στην ποσοτική διάσταση της διαχείρισης αποσκοπώντας στην προστασία των διαθέσιμων αποθεμάτων και στη διασφάλιση μιας γεωγραφικά και διαχρονικά ισότιμης πρόσβασης σε αυτά όλων των πολιτών της χώρας . Παράλληλα , η έγκαιρη αποτροπή των κινδύνων ποιοτικής υποβάθμισης των υδατικών συστημάτων, επιφανειακών, υπόγειων και θαλάσσιων, έχει ιδιαίτερη σημασία , τόσο για λόγους προστασίας της δημόσιας υγείας, όσο και για τη διατήρηση του συγκριτικού πλεονεκτήματος που διαθέτει η χώρα ως προς την προσέλευση τουριστών .

**5. Πρόληψη της ερημοποίησης :** Η πρόληψη και η καταπολέμηση της εδαφικής διάβρωσης και της ερημοποίησης , αναφέρονται συνήθως στον περιορισμό

της υπερεκμετάλλευσης των εδαφικών και υδατικών πόρων , καθώς και της χλωρίδας, καθώς και στην εφαρμογή συστημάτων αειφόρου διαχείρισης των φυσικών αυτών πόρων. Με την έννοια αυτή ο στόχος της πρόληψης της ερημοποίησης συνδέεται στενά αν και όχι αποκλειστικά με την ορθολογική διαχείριση των υδατικών πόρων και τις χρήσεις γης. Ο αναπροσανατολισμός της γεωργικής , κτηνοτροφικής και δασοπονικής δραστηριότητας προβάλλει ως βασική προϋπόθεση για την μείωση των πιέσεων στους εδαφικούς πόρους .

**6. Προστασία βιοποικιλότητας και οικοσυστημάτων :** Ξεπερνώντας την χρησιμοθηρική προσέγγιση άλλων εποχών , η αυταξία της βιοποικιλότητας και του τοπίου έχουν αναγνωριστεί σε διεθνές επίπεδο, μέσα από διακηρύξεις αρχών και πληθώρα δεσμευτικών συμφωνιών. Παράλληλα, η ανάγκη προστασίας της βιοποικιλότητας προκύπτει και από την αρχή της πρόληψης, λόγω της περιπλοκότητας των αλληλεπιδράσεων των οικοσυστημάτων με τους πόρους που είναι απαραίτητοι για την ανθρώπινη επιβίωση .

Σχηματικά η αλληλοδιαπλοκή περιβαλλοντικών στόχων και τομεακών προτεραιοτήτων παρουσιάζεται στον **Πίνακα 1.8.1** που ακολουθεί :

<b>Στόχοι</b>	<b>Τομείς παρέμβασης</b>
<b>Κλιματική αλλαγή</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ενεργειακός τομέας</li> <li>• Μεταφορές</li> <li>• Βιομηχανία</li> </ul>
<b>Αέριοι ρύποι</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ενεργειακός τομέας</li> <li>• Μεταφορές</li> <li>• Βιομηχανία</li> <li>• Χωροταξικός και πολεοδομικός σχεδιασμός</li> </ul>
<b>Στερεά απόβλητα</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Νοικοκυριά</li> <li>• Βιομηχανία</li> <li>• Τουρισμός</li> </ul>
<b>Υδατικοί πόροι</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Γεωργία</li> <li>• Βιομηχανία</li> <li>• Νοικοκυριά</li> </ul>
<b>Ερημοποίηση</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Γεωργία – Κτηνοτροφία</li> <li>• Χωροταξικός σχεδιασμός</li> </ul>
<b>Βιοποικιλότητα</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Γεωργία – Κτηνοτροφία</li> <li>• Χωροταξικός και πολεοδομικός σχεδιασμός</li> </ul>

Στη βάση αυτών των σχέσεων αλληλεξάρτησης, η Στρατηγική μας για την Αειφόρο Ανάπτυξη ολοκληρώνεται συνθέτοντας τις βασικές κατευθύνσεις που προκύπτουν από τα μέτρα μείωσης των περιβαλλοντικών πιέσεων σε τομεακές πολιτικές ενσωμάτωσης της περιβαλλοντικής συνιστώσας.

### **1.9 Εκτίμηση Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων μέσω της Αρχής Πρόληψης (Precautionary Principle)**



Καινοτομία στην προληπτική δράση, είναι ο τρόπος για την εκτίμηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων, που διαφέρει ουσιαστικά από τις συνήθεις οδηγίες. Αυτή δεν καθορίζει μετρήσιμους ποσοτικούς στόχους, αλλά διαδικασίες που πρέπει να ακολουθούνται στις περιπτώσεις όπου ένα συγκεκριμένο έργο ενδέχεται να έχει σημαντικές επιπτώσεις στο περιβάλλον.

Στόχος της οδηγίας είναι ο εντοπισμός και η περιγραφή των περιβαλλοντικών επιπτώσεων πριν την κατασκευή ενός έργου. Στην σχετική μελέτη πρέπει να εξετάζονται εναλλακτικές λύσεις, στις οποίες περιλαμβάνεται και η μηδενική λύση (δηλαδή αν δεν γίνει καθόλου το έργο) και οι δυνατότητες και το κόστος που συνεπάγονται η πρόληψη ή η επανόρθωση των τυχόν βλαβών που ενδέχεται να προκαλέσει το έργο κατά την κατασκευή και την λειτουργία του.

Η οδηγία προβλέπει επίσης την συμμετοχή του κοινού σε ανοικτή και δημόσια συζήτηση για τις αναμενόμενες επιπτώσεις του έργου. Τα αποτελέσματα αυτών των συζητήσεων πρέπει να λαμβάνονται υπόψη από τις αρχές που χορηγούν τις άδειες για την χωροθέτηση, την κατασκευή και την λειτουργία του έργου. Η ιδιαιτερότητα της οδηγίας έγκειται στο ότι είναι δύσκολη η εφαρμογή της και ότι οι διοικητικοί μηχανισμοί στα κράτη μέλη είχαν ελάχιστη εξοικείωση με αυτού του είδους τις διαδικασίες. Η καλή εφαρμογή της οδηγίας προϋποθέτει ότι η δημόσια διοίκηση, οι μελετητές και το κοινό είναι σε θέση να ανταποκριθούν στον ρόλο τους. Καθοδήγηση «εκ των άνω» (top-down) είναι απαραίτητη για την εφαρμογή της οδηγίας που προβλέπει οριζόντιες διαδικασίες «εκ των κάτω» (bottom-up).

## **2<sup>η</sup> Ενότητα: Οικονομική Ανταγωνιστικότητα**

### **2.1 Οικονομικό περιβάλλον**

Το σημαντικότερο στοιχείο που προσδιορίζει το χαρακτήρα μιας κοινωνίας, είναι ο τρόπος με τον οποίο είναι οργανωμένη η οικονομική της ζωή. Η οργάνωση της οικονομικής ζωής αναφέρεται σε όλους τους μηχανισμούς και τους θεσμούς,

μέσα από τους οποίους γίνεται η παραγωγή, η ανταλλαγή και η κατανάλωση των προϊόντων, η δημιουργία δηλαδή του οικονομικού περιβάλλοντος.

Ο τρόπος οργάνωσης της οικονομικής ζωής μιας κοινωνίας δεν είναι στατικός. Αυτό διότι, καθώς αναπτύσσεται, δημιουργούνται ταυτόχρονα αντίρροπες οικονομικές δυνάμεις που τείνουν να μεταβάλλουν τα χαρακτηριστικά της. Στις σύγχρονες κοινωνίες, ο βαθμός οργάνωσης της οικονομικής ζωής είναι σημαντικά πολύπλοκος, ώστε η κατανόησή της δεν είναι δυνατή χωρίς ειδική επιστημονική ανάλυση των οικονομικών φαινομένων. Η πραγματική οικονομική ζωή σε μια κοινωνία παρουσιάζεται στον παρατηρητή – οικονομολόγο με χιλιάδες μεμονωμένες οικονομικές πράξεις παραγωγής, ανταλλαγής και κατανάλωσης αγαθών. Η οικονομική επιστήμη έρχεται να προσδιορίσει ορισμένα πλαίσια, μέσα στα οποία συμπεριφέρονται οι οικονομικές μονάδες, ώστε να είναι δυνατή η ερμηνεία των οικονομικών φαινομένων, που είναι αποτέλεσμα της συμπεριφοράς των μονάδων αυτών. Τα πλαίσια αυτά πρέπει να χαρακτηρίζονται από γενικότητα και αφαίρεση. Η γενικότητα έχει την έννοια της διατύπωσης γενικών σχέσεων που να ισχύουν κατά κανόνα, χωρίς να αποκλείονται τυχόν παρεκκλίσεις. Η αφαίρεση έχει την έννοια ότι κάθε οικονομική θεωρία επιδιώκει την εξήγηση ορισμένων μόνο πλευρών της πραγματικότητας, παραμερίζοντας τις άλλες.

Θα μπορούσαμε δηλαδή να πούμε ότι, ο ρόλος της οικονομικής θεωρίας είναι η διατύπωση αξιωμάτων, που να μπορούν να ερμηνεύσουν την οικονομική δραστηριότητα – την οικονομική ζωή – το οικονομικό περιβάλλον.

Από πολλούς οικονομολόγους, κατά καιρούς, έχουν διατυπωθεί διάφοροι ορισμοί σε σχέση με το αντικείμενο της οικονομικής επιστήμης. Τα κύρια στοιχεία της όμως που προκύπτουν από αυτούς και προσδιορίζουν την οικονομική επιστήμη είναι:

- Οι απεριόριστες ανθρώπινες απαιτήσεις
- Τα πεπερασμένα παραγωγικά διαθέσιμα
- Η κατανομή των παραγωγικών διαθεσίμων
- Ο προσδιορισμός του χρόνου

Συνδυάζοντας τα παραπάνω στοιχεία καταλήγουμε ότι: ***Οικονομία είναι η επιστήμη που ασχολείται με το πώς οι άνθρωποι, μεμονωμένα ή συλλογικά, κατανέμουν τα πεπερασμένα παραγωγικά διαθέσιμα, μεταξύ ανταγωνιστικών και εναλλακτικών χρήσεων, με σκοπό, μέσα από την παραγωγή και τη διάθεση προς κατανάλωση διάφορων αγαθών, να ικανοποιήσουν όσο το δυνατόν περισσότερο τις απαιτήσεις τους μέσα στο χρόνο.***

Ανεξάρτητα από το πολιτικό και οικονομικό σύστημα μια κοινωνίας, οι αρχές της οικονομικής θεωρίας είναι στη βάση τους ίδιες. Το γενικό πεδίο της οικονομίας αντανακλά σε δύο γενικές περιοχές οικονομικής δραστηριότητας. Όταν αυτό αντανακλά στη συμπεριφορά των μεμονωμένων μονάδων της οικονομίας (π.χ. καταναλωτής, παραγωγός), τότε αναφερόμαστε στη μικροοικονομία (microeconomics). Από την άλλη μεριά, εξετάζοντας τα οικονομικά φαινόμενα αθροιστικά, τη συμπεριφορά δηλαδή της οικονομίας ως σύνολο, αναφερόμαστε στη μακροοικονομία (macroeconomics).

Η εφαρμογή των αρχών της οικονομίας στον αγροτικό τομέα, ακολούθησε μια διαδικασία συγκρατημένης αποδοχής. Όπως οι ρίζες ενός φυτού, οι αρχές που σήμερα είναι γνωστές ως αγροτική οικονομία φθάνουν πίσω σε πολλές κατευθύνσεις και για μακρά χρονική περίοδο. Η ανάπτυξη της περιοχής έρχεται από δύο κυρίως κατευθύνσεις και σε διαφορετικούς χρόνους. Πρώτα από τις φυσικές επιστήμες και αργότερα από τους θεωρητικούς της οικονομίας.

Η αγροτική οικονομία, επομένως, μπορεί να οριστεί ως η εφαρμοσμένη κοινωνική επιστήμη, που ασχολείται με το πώς ο άνθρωπος επιλέγει να χρησιμοποιήσει τις τεχνικές γνώσεις και τα παραγωγικά διαθέσιμα όπως έδαφος, κεφάλαιο, εργασία και μάλιστα, ώστε να παράγει αγροτικά αγαθά για κατανάλωση με τον πιο αποδοτικό τρόπο.

Η Οικονομία είναι η επιστήμη η οποία συνδέεται άρρηκτα με κάθε άλλη επιστήμη, όπως και με αυτή του περιβάλλοντος. Η οικονομική επιστήμη και η οικολογία βρίσκονται σε μια όλο και πιο στενή διαπλοκή, ώστε να ενσωματωθούν πλήρως στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων και θέσπισης νόμων για την ευόδωση του περιβάλλοντος.

Η ανταγωνιστικότητα μιας οικονομίας συνδέεται με την ανταγωνιστικότητα των επιχειρήσεών της, όπου αυτή με τη σειρά της εξαρτάται τόσο από τις επδόσεις των ίδιων των επιχειρήσεων όσο και από το άμεσο και ευρύτερο οικονομικό περιβάλλον μέσα στο οποίο λειτουργούν και δραστηριοποιούνται.

Το οικονομικό περιβάλλον θα πρέπει να είναι σταθερό, να ενισχύει την εμπιστοσύνη των επιχειρήσεων και των καταναλωτών και παράλληλα να είναι ευέλικτο στις μεταβολές του διεθνούς περιβάλλοντος και να διασφαλίζει ικανοποιητική ποιότητα διαβίωσης των πολιτών. Τα αποτελέσματα της συγκριτικής αξιολόγησης του οικονομικού περιβάλλοντος έχουν συνολικά 28 δείκτες.

Το Οικονομικό περιβάλλον αναφέρεται στην οικονομική ζωή μίας χώρας ή κοινωνίας. Παράγοντες που επηρεάζουν το Οικονομικό περιβάλλον είναι του επιτοκίου δανεισμού, ο ρυθμός του πληθωρισμού, η οικονομική ανάπτυξη, κ.α.

Έτσι και στην Ελλάδα, προσπάθεια όλων των φορέων και μη ΜΚΟ που εμπλέκονται στη λειτουργία του οικονομικού περιβάλλοντος είναι να συμβάλουν στη διαμόρφωση ενός ελεύθερου, ευέλικτου, ανταγωνιστικού και αποτελεσματικού επιχειρηματικού περιβάλλοντος που θα προάγει τις παραγωγικές δυνάμεις της χώρας και θα αναδεικνύει το εμπόριο ως την ατμομηχανή που θα οδηγήσει στη βιώσιμη και αειφόρο οικονομική ανάπτυξη.

Η επιδίωξη αυτή επιβάλλει την ανάδειξη και την αναγνώριση του εμπορίου ως βασικού και σημαντικού παράγοντα της παραγωγικής διαδικασίας, δεδομένου ότι η συμμετοχή του στο ΑΕΠ βαίνει αυξανόμενη, αγγίζοντας σήμερα το 16%. Η συνεχής πίεση προς τον πρωτογενή και δευτερογενή τομέα για την παραγωγή καλύτερων ποιοτικά προϊόντων σε ανταγωνιστικές τιμές συμβάλλει στη βελτίωση της παραγωγικότητας και ανταγωνιστικότητας των επιχειρήσεων.

Κρίνεται επιτακτική η παρέμβαση των άμεσα εμπλεκόμενων στη διαμόρφωση της οικονομικής πολιτικής της κυβέρνησης για ένα δίκαιο, διαφανές και σταθερό φορολογικό σύστημα, για τον περιορισμό της γραφειοκρατίας, την αποτελεσματικότητα του δημοσίου τομέα, την ευελιξία στην αγορά εργασίας και γενικότερα στη δημιουργία ενός φιλικότερου περιβάλλοντος για τους Έλληνες και ξένους επενδυτές.

### **2.1.1 Παγκόσμιο Οικονομικό Περιβάλλον**

Η παγκόσμια οικονομία διανύει σήμερα μία περίοδο μετάβασης, από την εποχή της βιομηχανίας, στην εποχή της κοινωνίας της πληροφορίας. Ο «κινητήριος μοχλός» της οικονομίας είναι πλέον η πληροφορία και η ταχύτητα διακίνησης της. Οι κυριότερες δυνάμεις που οδηγούν την τελευταία δεκαετία την παγκόσμια οικονομία είναι, αφενός μεν η παγκοσμιοποίηση της επιχειρηματικής δραστηριότητας και των αγορών αφετέρου η επανάσταση στην τεχνολογία της πληροφορικής και των

τηλεπικοινωνιών. Σε αυτά προστίθενται το εκπαιδευτικό επίπεδο που αυξάνει συνεχώς στις δυτικές χώρες, ο ταχύτατα αυξανόμενος παγκόσμιος ανταγωνισμός, η συνεχής αβεβαιότητα και η ανάγκη για συνεχείς προσαρμογές. Οι γνώσεις εξελίχθηκαν στο βασικότερο συντελεστή της παραγωγής, που ωστόσο, υπόκεινται σε ταχεία χρονική απαξίωση.

Οι σημαντικές αλλαγές που έχουν επέλθει στην διεθνή οικονομία και δεν είναι αποτέλεσμα μόνο των γεγονότων της 11ης Σεπτεμβρίου 2001, αλλά βαθύτερων διαρθρωτικών εξελίξεων, είναι: Η μετατόπιση του κέντρου βάρους της διεθνούς οικονομίας προς την Ασία, η εκπληκτική ραγδαία ανάπτυξη της Κίνας και η είσοδος της στον ΠΟΕ, η «παγκοσμιοποίηση», η παγκόσμια έκρηξη της "Νέας Οικονομίας" με τη συνειδητοποίηση ότι οι νέες τεχνολογίες μπορούν να προσδώσουν θετική δυναμική στις εμπορικές και εξαγωγικές δραστηριότητες, η ραγδαία και όχι μέχρι προ ολίγου αναμενόμενη άνοδος της Ρωσίας και πάλι στο επίπεδο της Μεγάλης Δύναμης, η πολυπόθητη κυκλοφορία του ΕΥΡΩ, ο περιορισμός του ελέγχου στην διακίνηση των βραχυπρόθεσμων κεφαλαίων, των συναλλαγών και των ξένων επενδύσεων, η αναμενόμενη ανάπτυξη των αναδυόμενων αγορών της Βαλκανικής και του Ευξείνου Πόντου, η επιδιωκόμενη οικονομική μεταβολή των χωρών της Μεσογείου μέσω του Μεσογειακού Προγράμματος της ΕΕ, η προώθηση της περιοχής της Κασπίας και των κοιτασμάτων πετρελαίων που διαθέτει στο επίκεντρο του οικονομικού ενδιαφέροντος της διεθνούς αγοράς.

Ως προς τα θέματα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, έχουμε τη διεύρυνση που θα επεκτείνει το άνοιγμα των αγορών της ΕΕ και θα φέρει άμεση αύξηση στις εμπορικές συναλλαγές με τρίτες χώρες. Η αύξηση θα προέλθει από το γεγονός ότι τα νέα μέλη θα πρέπει να προσαρμοστούν στα νέα δεδομένα «ανοικτής» αντιμετώπισης προς τις τρίτες χώρες, τα οποία εφαρμόζει σήμερα η ΕΕ.

Εκτός από τις νέες ευκαιρίες για επιχειρηματικές δραστηριότητες που θα παρουσιαστούν, με τη διεύρυνση οι επιχειρηματικές δραστηριότητες θα γίνονται βάσει του ενιαίου εμπορικού καθεστώτος που μοιράζονται όλα τα κράτη μέλη και κατά συνέπεια οι δραστηριότητες αυτές θα ωφεληθούν από την απλοποίηση και την τυποποίηση των διαδικασιών.

Η Ε.Ε., ήδη σήμερα, επωφελείται από το αυξανόμενο πλεόνασμα από τις εμπορικές συναλλαγές με τις υποψήφιες προς ένταξη χώρες. Το ύψος των κονδυλίων PHARE και TACIS μαρτυρεί το άμεσο ενδιαφέρον της Ε.Ε. έναντι της ομάδας κρατών της Ανατολικής Ευρώπης και πρώην Σοβιετικής Ένωσης με τα οποία πολλά από τα επί μέρους μέλη της Ε.Ε. διατηρούν ιστορικούς δεσμούς.

Η τεχνολογία του διαδικτύου, η ταχεία εξάπλωση της και οι διεπιχειρησιακές ηλεκτρονικές συναλλαγές έρχονται να επιλύσουν-καλύψουν μια σειρά προβλημάτων-αναγκών των σύγχρονων αγορών.

Η συρρίκνωση των ρυθμών οικονομικής δραστηριότητας παγκοσμίως ενδέχεται να αποβεί μακροχρόνια απειλή, καθώς οι καταναλωτικές συνήθειες και διαθέσεις είναι πιθανό να αλλάξουν ριζικά. Το ότι ο κόσμος δεν είναι ίδιος μετά τη 11η Σεπτεμβρίου είναι πλέον γεγονός και στον χώρο της οικονομίας γενικά, αλλά πιο ειδικά στον τομέα των καταναλωτικών συνηθειών.

Αξίζει να καταβληθούν προσπάθειες για να επιταχυνθεί η ολοκλήρωση του κύκλου της παγκοσμιοποίησης, όπως την βιώσαμε, για να υποδεχθούμε με τις καλύτερες δυνατές προϋποθέσεις την επερχόμενη περίοδο της **οικουμενικής συνεννόησης**. Αυτό φυσικά υπαγορεύει την άμεση ένταση των επενδύσεων στους ανθρώπινους πόρους. Η μόρφωση του λαού, η δημόσια εκπαίδευση, η δημόσια υγεία, η κοινωνική ασφάλιση και η κοινωνική προστασία είναι το πραγματικό πεδίο του

ανταγωνισμού. Είναι η σταθερή βάση κάθε προσπάθειας οικονομικής και κοινωνικής ανάπτυξης, η οποία ασφαλώς συμπεριλαμβάνει και την εξαγωγική δραστηριότητα.

### **2.1.2 Οικονομικό Περιβάλλον και Μάρκετινγκ**

Το οικονομικό περιβάλλον είναι βασικός καθοριστικός παράγοντας της δυναμικής της εκάστοτε αγοράς και των ευκαιριών μάρκετινγκ. Οι οικονομίες των χωρών διακρίνονται σε τρεις κατηγορίες: οικονομία της αγοράς, κατευθυνόμενη οικονομία και μικτή οικονομία. Η τάση, που ξεκίνησε από την πτώση του τείχους του Βερολίνου, προς την υιοθέτηση της οικονομίας της αγοράς από όλο και περισσότερες χώρες παραμένει ισχυρή.

Οι χώρες μπορούν να κατηγοριοποιηθούν ανάλογα με το στάδιο της οικονομικής ανάπτυξης που βρίσκονται σε χώρες χαμηλού εισοδήματος, χαμηλού-μεσαίου εισοδήματος, μεσαίου-υψηλού εισοδήματος, υψηλού εισοδήματος κ.λπ. Αναλόγως του σταδίου στο οποίο βρίσκεται μια χώρα διαμορφώνεται και η ζήτηση για διάφορα προϊόντα. Δεδομένου ότι για τα περισσότερα προϊόντα ο πιο σημαντικός δείκτης της δυναμικής μιας αγοράς είναι το εισόδημα, το πρώτο βήμα για την πρόβλεψη της ζήτησης είναι η εξέταση του ΑΕΠ (Ακαθάριστου Εθνικού Προϊόντος) και του κατά κεφαλήν εισοδήματος. Χρήσιμη είναι και η ανάλυση του Ισοζυγίου Τρεχουσών Συναλλαγών.

#### **2.1.2.1 Η Κουλτούρα**

Η κουλτούρα κάθε χώρας επιδράει αποφασιστικά στην (αγοραστική) συμπεριφορά των ανθρώπων. Οι international marketers την αναλύσουν ώστε να την κατανοήσουν και να ανταποκριθούν έτσι με τον καλύτερο δυνατό τρόπο. Είναι πολύ εύκολο να σχεδιαστούν τα «τέλεια» προγράμματα μάρκετινγκ που όμως αποτυγχάνουν παταγωδώς διότι σκοντάφτουν σε κάποιο «ασήμαντο» στοιχείο της κουλτούρας του κοινού-στόχου.

Υπάρχουν διάφορα concepts που μπορούν να βοηθήσουν τον marketer να αναλύσει τις διάφορες κουλτούρες. Οι χώρες μπορούν να διακριθούν σε high / low cultures. Οι τρόποι επικοινωνίας και διαπραγμάτευσης διαφέρουν από χώρα σε χώρα. Η τυπολογία του Hofstede, το κριτήριο self-reference κ.λπ. μπορούν να βοηθήσουν τους marketers να αναλύσουν την εκάστοτε κουλτούρα.

#### **2.1.2.2 Το Πολιτικό – Νομικό Περιβάλλον**

Ένας άλλος παράγοντας που εξετάζει ο marketer είναι το πολιτικό – νομικό περιβάλλον της χώρας-στόχου. Μερικά από τα σημαντικά θέματα εδώ είναι οι κανονισμοί και οι νόμοι σχετικά με τις εισαγωγές, τις πατέντες, τα εμπορικά σήματα, τον ανταγωνισμό, τους φόρους, το licensing κ.λπ. Ιδιαίτερη προσοχή δίδεται σε τυχόν διεθνείς συμφωνίες όπως είναι για παράδειγμα αυτές που γίνονται στα πλαίσια του Παγκόσμιου Οργανισμού Εμπορίου οι οποίες θα αποκτούν όλο και μεγαλύτερη σημασία τα επόμενα χρόνια.

#### **2.1.2.3 Το Τεχνολογικό Περιβάλλον**

Οι ταχύτερες προόδους που γίνονται στον τομέα της τεχνολογίας, ιδίως στην πληροφορική, επηρεάζουν –και πολλές φορές αλλάζουν άρδην– το διεθνές μάρκετινγκ.

Για παράδειγμα, το ίντερνετ αποτελεί πλέον ένα ακόμη κανάλι διανομής και επικοινωνίας το οποίο επιτρέπει να γίνεται ακριβές targeting των καταναλωτών ενώ προσφέρει τεράστιες δυνατότητες customization του προϊόντος και της επικοινωνίας.

Επιπλέον, χάρη στο ίντερνετ, αναφύονται καθημερινά νέα business models και οι επιχειρήσεις βρίσκουν νέους τρόπους να προσφέρουν περισσότερη αξία (value) στους πελάτες τους πολλές φορές μάλιστα με χαμηλότερο κόστος για τις ίδιες.

Από την άλλη πλευρά, το ίντερνετ προσφέρει τεράστιο πλούτο πληροφοριών στους καταναλωτές σχετικά με τις εταιρείες και τα προϊόντα τους με αποτέλεσμα να είναι καλύτερα ενημερωμένοι και να αυξάνεται έτσι η δύναμή τους απέναντι στις επιχειρήσεις.

## **2.2 Οικονομική Πολιτική και ανεργία**

Η οικονομική πολιτική, η ανταγωνιστικότητα και η ανεργία είναι μεταξύ τους αλληλένδετες έννοιες. Η δεκαετία του '90, τρίτη δεκαετία κρίσης του οικονομικού συστήματος, αποτελεί ταυτόχρονα και την δεκαετία επιτάχυνσης των διαδικασιών αναδιάρθρωσης της παραγωγής στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Μιας αναδιάρθρωσης που πραγματοποιείται εν μέσω χαμηλών ρυθμών οικονομικής

μεγέθυνσης, μειωμένης ταχύτητας συσσώρευσης παραγωγικού κεφαλαίου και θεαματικής αναδιανομής του εισοδήματος σε βάρος της εργασίας. Η μείωση της απασχόλησης που συνοδεύει αυτήν την κατάσταση, καθώς διαψεύδει μια σειρά από προσδοκίες που είχαν αναπτυχθεί ως προς την αποτελεσματικότητα των πολιτικών απασχόλησης, προκαλεί την αναζωογόνηση του ενδιαφέροντος και της συζήτησης σχετικά με τους καθοριστικούς παράγοντες της ανεργίας.

Η οικονομική πολιτική που ασκείται στην Ελλάδα, όπως και στις άλλες χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, έχει εγκαταλείψει την “κλασική” ιεραρχία των στόχων της κρατικής παρέμβασης, όπως την γνωρίσαμε από το τέλος του δευτέρου παγκοσμίου και μέχρι τις αρχές της δεκαετίας του '80. Η πολιτική αυτή έθετε ως σημαντικότερους στόχους την ανάπτυξη και την πλήρη απασχόληση. Βεβαίως, η σταθερότητα των τιμών, η ισορροπία του ισοζυγίου τρεχουσών συναλλαγών, η συγκράτηση του δημοσίου χρέους σε χαμηλά επίπεδα, υπήρχαν πάντοτε ως στόχοι της οικονομικής πολιτικής. Πλην, όμως, υπήρχαν ως προϋποθέσεις για την ανάπτυξη και την πλήρη απασχόληση.

Η κυρίαρχη οικονομική πολιτική βασίζεται στην νεοκλασική θεωρία, κύριο ρεύμα των οικονομικών κατά την τελευταία δεκαπενταετία, που διατείνεται ότι η αύξηση της απασχόλησης θα προέλθει μέσω της εγκατάστασης ενός μηχανισμού αναδιανομής του εισοδήματος σε βάρος της εργασίας.

Η νεοκλασική θεωρία τροφοδοτεί την συζήτηση για την ανεργία με πλήθος θεωρητικών προσεγγίσεων, εκ των οποίων δύο θα μπορούσαν να θεωρηθούν ως θεμελιώδεις.

Η πρώτη θεωρητική προσέγγιση αναφέρεται σε μια θετική συσχέτιση μεταξύ πραγματικού μισθού και ποσοστού ανεργίας (θεωρώντας όλους τους άλλους παράγοντες σταθερούς). Από αυτό το βασικό πόρισμα των οικονομικών της εργασίας απορρέει, κατά τους φορείς της οικονομικής πολιτικής και τους διεθνείς οργανισμούς, η αδήριτη ανάγκη της μείωσης του κόστους εργασίας ανά μονάδα προϊόντος: η μείωση του κόστους εργασίας, κατά την αντίληψη αυτή, μειώνει την ανεργία (διότι κατά την νεοκλασική θεωρία η μείωση του εν λόγω κόστους μειώνει την προσφορά εργασίας και αυξάνει την ζήτηση εργασίας).

Ο δεύτερος ισχυρισμός των φορέων της οικονομικής πολιτικής είναι ο εξής: το πρόβλημα της ανεργίας οφείλεται στην ανεπαρκώς υψηλή κερδοφορία των παραγωγικών δραστηριοτήτων, η οποία με την σειρά της αποδίδεται σχεδόν αποκλειστικά στο υψηλό κόστος εργασίας. Η βασική επιδίωξη, επομένως, της οικονομικής πολιτικής θα πρέπει να είναι η αποκατάσταση της αποδοτικότητας του κεφαλαίου, διότι, μια αύξηση της κερδοφορίας θα προκαλέσει μιαν αντίστοιχη άνοδο των παραγωγικών επενδύσεων και συνακόλουθα της απασχόλησης. Διατείνεται, επιπλέον, η νεο-κλασική θεωρία, ότι η πτώση του κόστους εργασίας είναι σε θέση να προκαλέσει μιαν ουσιαστική βελτίωση της ανταγωνιστικότητας, η οποία με τη σειρά της θα οδηγήσει σε βελτίωση των εξαγωγικών επιδόσεων, ήτοι σε μια αύξηση της εξωτερικής ζήτησης. Η άνοδος της τελευταίας θα συνοδευτεί από την ανάλογη αύξηση της παραγωγής, άρα και της απασχόλησης.

Ωστόσο, μέχρι σήμερα, μετά από αρκετά έτη εφαρμογής της εν λόγω πολιτικής, δεν είναι εύκολο να επαληθευθούν οι προσδοκίες που στηρίχθηκαν στην παραπάνω θεωρητική προσέγγιση. Καταρχήν, η σχέση του κόστους εργασίας και της ανταγωνιστικότητας παραμένει αμφίβολη και οι επιδόσεις των χωρών με το υψηλότερο μοναδιαίο κόστος εργασίας στην παγκόσμια αγορά παραμένουν εξαιρετικές. Αλλά και αντίστροφα, οι επιδόσεις πολλών χωρών με χαμηλούς μισθούς δεν παρουσίασαν βελτίωση.

Χαρακτηριστική από την άποψη αυτή είναι και η περίπτωση της Ελλάδας, στην οποία το μοναδιαίο κόστος εργασίας μεταξύ 1989 και 1996 μειώθηκε κατά 13,5%, εξέλιξη που δεν εμπόδισε την διαρκή επιδείνωση της ανταγωνιστικότητας.

Παρ' όλα αυτά, η θέση πως στην Ελλάδα το κόστος εργασίας είναι υψηλότερο απ' ότι στις άλλες χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, και μάλιστα, ότι είναι αυξανόμενο, έχει μεγάλη απήχηση.

### **2.3 Η Έννοια της Ανταγωνιστικότητας**

Η διεθνής βιβλιογραφία παρέχει ένα μεγάλο αριθμό ορισμών της ανταγωνιστικότητας, ενώ διεθνείς οργανισμοί και εθνικά συμβούλια υιοθετούν παρεμφερείς ορισμούς. Η ανταγωνιστικότητα μπορεί να ορισθεί σε διαφορετικά επίπεδα, όπως αυτό της επιχείρησης, του τομέα (κλάδου) οικονομικής δραστηριότητας σε επίπεδο περιφέρειας ή κράτους (εθνική ανταγωνιστικότητα η



οποία συμπεριλαμβάνει και τη διάσταση των διεθνικών επιχειρήσεων, καθώς και των διεθνικών επιχειρηματικών δραστηριοτήτων από και προς το εξωτερικό.)

**Σε επίπεδο επιχείρησης,** ανταγωνιστικότητα είναι η δυνατότητα (ικανότητα) μιας επιχείρησης να επιβιώσει και να αναπτυχθεί, λαμβάνοντας υπόψη τον ανταγωνισμό άλλων επιχειρήσεων (στον ίδιο κλάδο ή την αγορά). Οι επιχειρήσεις ανταγωνίζονται για αγορές και πόρους (ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα) και συνεπώς είναι σχετικά εύκολο να εξετάσει κανείς, συγκριτικά, την ανταγωνιστική τους θέση μετρώντας είτε μερίδια αγορών (δείκτης επίδοσης) είτε το Βαθμό δημιουργίας και συσσώρευσης ανταγωνιστικών πλεονεκτημάτων όπως καινοτομικά προϊόντα, διαδικασίες, κ.λ.π. (δείκτες εισροών).

**Ο τομέας (κλάδος ή Βιομηχανία) μιας χώρας** αποτελείται από μια ομάδα επιχειρήσεων που ανταγωνίζονται όχι μόνο μεταξύ τους, αλλά και ως σύνολο με αντίστοιχες βιομηχανίες άλλων χωρών. Ενώ οι επιχειρήσεις μπορούν να έχουν ιδιοσυγκρασιακή συμπεριφορά, εντούτοις, στις περισσότερες περιπτώσεις, οι επιχειρήσεις στη βιομηχανία μιας χώρας ακολουθούν παρόμοιες στρατηγικές που καθιστούν τη στρατηγική μιας εθνικής βιομηχανίας σαφώς διαφορετική από τη στρατηγική μιας άλλης εθνικής βιομηχανίας. Επίσης οι βιομηχανίες μπορεί, εκτός από ιστορικούς, θεσμικούς και περιβαλλοντικούς λόγους να διαφέρουν ως προς τη δομή τους, τις σχέσεις που αναπτύσσονται μεταξύ των προμηθευτών και των αγοραστών καθώς και άλλα χαρακτηριστικά που αναφέρονται στη διεθνή βιβλιογραφία (δικτυώσεις, συνέργιες κ.λ.π.) που μπορούν να οδηγήσουν σε μια διαδικασία αυξανόμενης ανταγωνιστικότητας. Στο πλαίσιο αυτό ο κλάδος μιας χώρας είναι ανταγωνιστικός, συγκρινόμενος με τους αντίστοιχους τομείς άλλων χωρών, εάν ως σύνολο έχει αναπτύξει ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα που του επιτρέπουν να δημιουργήσει με συνέπεια υψηλότερη προστιθέμενη αξία και υψηλότερα κέρδη (διάσταση διεθνών μεριδίων-κερδών, προϋποθέσεων / αποτελέσματος της ανταγωνιστικότητας).

**Σε επίπεδο κράτους,** η έννοια της ανταγωνιστικότητας γίνεται περισσότερο δυσνόητη. Ένα κράτος δεν είναι το ίδιο με μια επιχείρηση ή μια βιομηχανία. Τα κράτη δεν ανταγωνίζονται μεταξύ τους όπως κάνουν οι επιχειρήσεις. Ακόμα και όταν οι επιχειρήσεις τους ανταγωνίζονται σε επιμέρους αγορές δεν μπορούν να επιτύχουν θετικά αποτελέσματα παντού γιατί αυτό θα καταστρατηγούσε την έννοια της ανοιχτής οικονομίας και τις γενικές αρχές της διεθνούς οικονομικής με τα οφέλη της ανταλλαγής (εξειδίκευση και Βελτίωση της παραγωγικότητας).

Αντίθετα, τα κράτη ανταγωνίζονται μεταξύ τους (ως πόλοι ανάπτυξης στην παγκόσμια οικονομία) για τη δημιουργία των κατάλληλων συνθηκών ανάπτυξης της οικονομικής δραστηριότητας, στην προσέλκυση επενδυτών (εγχώριων και ξένων), προκειμένου να επενδύσουν σε ανταγωνιστικές επιχειρήσεις στην εθνική επικράτεια ή ακόμα και να ενισχύσουν την εξωστρέφεια της επιχειρηματικής δραστηριότητας, αρκεί αυτό να συμβάλει στην ενίσχυση της διεθνούς τους θέσης.

**Ανταγωνίζονται μεταξύ τους ως συστήματα.** Ανταγωνίζονται στο να δημιουργήσουν τις πολιτικές, να δρομολογήσουν τις διαρθρωτικές αλλαγές, να διορθώσουν τυχόν δυσλειτουργίες των αγορών και να δημιουργήσουν το θεσμικό πλαίσιο που να ενισχύει την διαφάνεια, την εμπιστοσύνη, να παράγει κοινωνικό κεφάλαιο, να ενθαρρύνει και να διευκολύνει την επιχειρηματικότητα, δημιουργώντας τις προϋποθέσεις για περισσότερες και ποιοτικά καλύτερες θέσεις εργασίας, να βελτιώνει τις δεξιότητες των εργαζομένων, δημιουργεί περισσότερες ευκαιρίες και ενισχύει τη συνοχή της κοινωνίας και την ποιότητα ζωής των πολιτών. **Η αποτελεσματική λειτουργία του συστήματος συμβάλλει στην επίτευξη των**

**εθνικών στόχων.** Έχει ως αποτέλεσμα τη βελτίωση της παραγωγικότητας και κατά προέκταση διασφαλίζει και Βελτιώνει το βιοτικό επίπεδο των πολιτών.

Ο κύριος στόχος της κυβέρνησης μιας χώρας είναι να εξασφαλίσει υψηλό και αυξανόμενο βιοτικό επίπεδο για τους πολίτες. Ενώ οι Βασικοί παράγοντες που οδηγούν στη βελτίωση της παραγωγικότητας και την ανάπτυξη μιας χώρας δεν έχουν μεταβληθεί διαχρονικά **αυτό που αλλάζει μέσα από τη διαδικασία της παγκοσμιοποίησης είναι το πλαίσιο ανάπτυξης των χωρών και κατά συνέπεια επίτευξης των εθνικών στόχων:** το άνοιγμα των αγορών και η εξωστρέφεια της οικονομικής δραστηριότητας μπορεί να αποτελέσει μία νέα πηγή ανάπτυξης και αυτό αποτελεί μία **πρόκληση για αυξημένη ανταγωνιστικότητα** για όλες τις χώρες και, φυσικά, για την Ελλάδα.

Ιδιαίτερα για τις ανεπτυγμένες χώρες το άνοιγμα των αγορών, το διεθνές εμπόριο και οι διεθνείς άμεσες επενδύσεις μπορούν να συμβάλλουν στη βελτίωση της παραγωγικότητας, στη δημιουργία θέσεων εργασίας και στην επιχειρηματικότητα, αλλά μπορούν και να τις απειλήσουν. Η αλλαγή της φύσης του ανταγωνισμού αποτελεί ευκαιρία για την ανάπτυξη της έρευνας, την ενίσχυση της τεχνολογικής ανταγωνιστικότητας των επιχειρήσεων και την ανάπτυξη της καινοτομίας, ενώ συνάμα αποτελεί και απειλή στην περίπτωση ισχυρής επιχειρηματικότητας σε νέες δραστηριότητες και αδυναμίας αναβάθμισης του εκπαιδευτικού συστήματος και των δεξιοτήτων των εργαζομένων.

Η διεύρυνση του οικονομικού χώρου και η ένταση του ανταγωνισμού προσφέρουν δυνατότητες για αναβάθμιση του ρόλου της χώρας στη ΝΑ. Ευρώπη ενώ παράλληλα συνιστούν κίνδυνο μεταφοράς πόρων και παραγωγικών δραστηριοτήτων στο εξωτερικό. Οι εξελισσόμενες επιχειρησιακές στρατηγικές των διεθνικών επιχειρήσεων έχουν ενδιαφέρον εφόσον συμμετέχουν σε αυτές ελληνικές επιχειρήσεις, ενώ οι εξελισσόμενες πολιτικές των ανεπτυγμένων χωρών ή της ΕΕ που συμμετέχει και η χώρα μας αποτελούν πλεονέκτημα.

Αντίθετα αποτελεί απειλή η αδυναμία προσαρμογής και **υιοθέτησης μιας εθνικής στρατηγικής για την ανταγωνιστικότητα και την ανάπτυξη.**

Ως εκ τούτου, λαμβάνοντας υπόψη το νέο πλαίσιο ανάπτυξης, η ανταγωνιστικότητα ορίζεται στις ΗΠΑ ως «η ικανότητα αύξησης του πραγματικού εισοδήματος των Αμερικανών πολιτών παράγοντας υψηλής ποιότητας προϊόντα τα οποία ανταποκρίνονται στη ζήτηση των παγκοσμίων αγορών» [US Council on Competitiveness, (2001), [www.compete.org](http://www.compete.org) ], στην Ιρλανδία ως «η ικανότητα της διατήρησης και επικράτησης οικονομικών δραστηριοτήτων στην εσωτερική και διεθνή αγορά» [Irish National Competitiveness Council, (2001), [www.forfas.ie/ncc](http://www.forfas.ie/ncc) ], ενώ στην ΕΕ ως «η σταθερή βελτίωση των πραγματικών εισοδημάτων και του επιπέδου διαβίωσης, με θέσεις εργασίας για όλους εκείνους που επιθυμούν να εργαστούν»

Σύμφωνα με τον ορισμό που υιοθέτησε το ΕΣΑΑ, η ανταγωνιστικότητα αναφέρεται στην **«ικανότητα διατήρησης και βελτίωσης του βιοτικού επιπέδου των πολιτών της χώρας - αναβάθμισης του επιχειρηματικού περιβάλλοντος, ενίσχυσης της απασχόλησης και της πραγματικής συνοχής, της περιβαλλοντικής προστασίας και αναβάθμισης, της διαρκούς Βελτίωσης της παραγωγικότητας - υπό συνθήκες παγκοσμιοποίησης».**

Η έννοια της “ανταγωνιστικότητας”, χάρη στον κεντρικό ρόλο που διαδραματίζει στο σύστημα εννοιών με το οποίο αναφερόμαστε στα σύγχρονα οικονομικά φαινόμενα, αποτελεί έναν από τους όρους των οποίων το περιεχόμενο οφείλει να είναι επακριβώς προσδιορισμένο. Εν όψει της συνέχισης των διαρθρωτικών μετασχηματισμών της ελληνικής οικονομίας κατά τα επόμενα έτη,

είναι αναγκαία η αποσαφήνιση της έννοιας της ανταγωνιστικότητας, ώστε να αποκτήσει το ίδιο νόημα για όλους τους φορείς.

Χαρακτηριστικό της σύγχυσης που επικρατεί, είναι το γεγονός ότι οι δείκτες που χρησιμοποιούνται για την μέτρηση της ανταγωνιστικότητας είναι πολυάριθμοι και ετερόκλητοι, με αποτέλεσμα οι διαπιστώσεις και οι εκτιμήσεις σχετικά με αυτήν να ποικίλλουν. Αυτή η πληθώρα δεικτών προέρχεται από το σύνηθες φαινόμενο να συγχέεται η ανταγωνιστικότητα με τους παράγοντες από τους οποίους εξαρτάται. Παραδείγματος χάριν, χρησιμοποιείται συχνά ως δείκτης της ανταγωνιστικής ικανότητας μιας χώρας το επίπεδο της κερδοφορίας της (η μάζα των κερδών ως ποσοστό του καθαρού προϊόντος ή του κεφαλαιακού αποθέματος), διότι είναι λογικό οι επιχειρήσεις μιας χώρας που χαρακτηρίζονται από υψηλή κερδοφορία να είναι και ανταγωνιστικές. Αυτή είναι μια χαρακτηριστική περίπτωση σύγχυσης μεταξύ αιτίας (κερδοφορία) και αποτελέσματος (ανταγωνιστικότητα), η οποία μπορεί να οδηγήσει σε λανθασμένα συμπεράσματα. Διότι, η υψηλή κερδοφορία σε μια χώρα ή έναν κλάδο ενδέχεται να προέρχεται, και έτσι συμβαίνει πολύ συχνά, είτε σε ολιγοπωλιακή δομή της αγοράς, είτε σε προστατευτική πολιτική που “παράγουν” κέρδη, άσχετα με την ανταγωνιστική ικανότητα της χώρας ή του κλάδου.

Στο ίδιο είδος σύγχυσης ανήκει και η “μέτρηση” της ανταγωνιστικότητας με βάση το μοναδιαίο κόστος εργασίας των διαφόρων χωρών (σε κοινό νόμισμα). Διότι, το εν λόγω μέγεθος υπεισέρχεται στην διαμόρφωση της τιμής, ταυτόχρονα και παράλληλα με άλλους παράγοντες, έτσι ώστε οι μεταβολές του να μην μετατρέπονται αναγκαστικά σε αντίστοιχες μεταβολές της τιμής.

Πιο χρήσιμος φαίνεται, αντιθέτως, ο ορισμός της ανταγωνιστικότητας με βάση τα εμπορικά της αποτελέσματα: τα μερίδια της χώρας στις αγορές του εξωτερικού, την διείσδυση των εισαγωγών στην εγχώρια αγορά, τον βαθμό κάλυψης των εισαγωγών από εξαγωγές κ.ά. Σ’ αυτή την οπτική γωνία ανάλυσης της ανταγωνιστικότητας, αν και με έναν πιο σφαιρικό τρόπο, τοποθετείται και ο ορισμός της ανταγωνιστικότητας που φαίνεται να κερδίζει όλο και περισσότερο έδαφος κατά τα τελευταία έτη. Ουσιαστική σ’ αυτήν την κατεύθυνση είναι η συμβολή ορισμένων οργανισμών όπως π.χ. του Competitiveness Policy Council (Εκθεση προς τον Πρόεδρο των ΗΠΑ και το Κογκρέσο) σύμφωνα με το οποίο, η οικονομία μιας χώρας θα πρέπει να θεωρείται ανταγωνιστική εφ’ όσον πληρεί τέσσερις συνθήκες:

1. Τα παραγόμενα αγαθά και υπηρεσίες θα πρέπει να είναι παρόμοιας ποιότητας και παρόμοιας τιμής με αυτά που διατίθενται στις διεθνείς αγορές.
2. Η πώληση αυτών των αγαθών και υπηρεσιών θα πρέπει να επιδρά στο ΑΕΠ της χώρας που τα παράγει, σε τέτοιο βαθμό, ώστε να αυξάνονται τα εισοδήματα όλων των κοινωνικών ομάδων.
3. Η επένδυση σε πάγιο κεφάλαιο, όπως και σε “ανθρώπινο κεφάλαιο”, που απαιτείται για την παραγωγή των εν λόγω αγαθών και υπηρεσιών, θα πρέπει να χρηματοδοτείται από την εθνική αποταμίευση.
4. Τέλος, οι τρεις παραπάνω συνθήκες δεν θα πρέπει να είναι πρόσκαιρες αλλά να μπορούν να διατηρηθούν μακροχρόνια.

Αναφέρουμε ενδεικτικά ως μιαν άλλη ουσιαστική συμβολή στον ορισμό της ανταγωνιστικότητας αυτήν των B.Coriat και D.Taddei, οι οποίοι κατέγραψαν ένα μεγάλο πλήθος παραγόντων που καθορίζουν την ανταγωνιστικότητα, είτε στην σχέση της με τις τιμές (κόστος κεφαλαίου, κόστος εργασίας, κόστος ενδιάμεσων αναλώσεων, συναλλαγματική ισοτιμία, περιθώρια κέρδους, παραγωγικότητα εργασίας και κεφαλαίου, ποιότητα των δημοσίων υπηρεσιών...), είτε στη σχέση της

με την ποιότητα του προϊόντος (χαρακτηριστικά του προϊόντος, αποτελεσματικότητα εμπορικών δικτύων, χρόνοι παράδοσης, ικανότητα διαφοροποίησης των προϊόντων...), είτε στην σχέση της με τα **διαρθρωτικά χαρακτηριστικά του παραγωγικού συστήματος** (σχέσεις μεταξύ επιχειρήσεων, γεωγραφικός και κλαδικός προσανατολισμός των εξαγωγών, μέγεθος εσωτερικής αγοράς, μέγεθος επιχειρήσεων, σχέση βιομηχανίας-πιστωτικού συστήματος, μορφές οργάνωσης της εργασίας, ποιότητα των εργασιακών σχέσεων...).

Αν όλοι οι φορείς στην Ελλάδα μπορούν να συμφωνήσουν σε έναν τέτοιο, συνολικό ορισμό της ανταγωνιστικότητας, ο οποίος περιλαμβάνει το μεγάλο πλήθος παραγόντων που την καθορίζουν, ένας διάλογος γύρω από τα θέματα της ανταγωνιστικότητας μεταξύ όλων των μερών που εμπλέκονται στην παραγωγική διαδικασία θα μπορούσε να είναι εξαιρετικά γόνιμος. Αντιθέτως, η εμμονή στον ορισμό της ανταγωνιστικότητας με βάση το κόστος εργασίας ανά μονάδα προϊόντος, επειδή είναι μονόπλευρη και δεν διαθέτει επαρκή στατιστική ή επιστημονική στήριξη, καθιστά τον διάλογο στείρο και αδιέξοδο.

## **2.4 Ολοκληρωμένη Στρατηγική για την Ανταγωνιστικότητα**

Η βελτίωση της εθνικής ανταγωνιστικότητας είναι μια σύνθετη διαρκής διαδικασία η οποία αναφέρεται σε όλους σχεδόν τους προσδιοριστικούς παράγοντες της οικονομικής δραστηριότητας στην κοινωνική πρόοδο και την περιβαλλοντική προστασία και αναβάθμιση.

Αρκετοί από αυτούς, όπως η ποσότητα και η ποιότητα των παραγωγικών συντελεστών, ο Βαθμός συσσώρευσης και η παραγωγικότητα, ο ρόλος του δημοσίου

τομέα, το μακροοικονομικό περιβάλλον, η διάρθρωση των αγορών και η ολοκλήρωση τους με τις διεθνείς αγορές, οι επενδύσεις σε κοινωνικό, ανθρώπινο και υλικό κεφάλαιο, έχουν κατά καιρούς προβληθεί ως οι Βασικότεροι για την εξέλιξη της ανταγωνιστικότητας. Όμως, καθένας από αυτούς, χωριστά, εξηγεί μόνο μέρος της διαδικασίας.

Ως εκ τούτου, τόσο σε επίπεδο ΕΕ όσο και σε εθνικό επίπεδο, αναδεικνύεται ο οριζόντιος χαρακτήρας των διαφόρων πολιτικών για την ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας, προβάλλεται η ανάγκη ισορροπίας μεταξύ των τριών πυλώνων της Βιώσιμης ανάπτυξης (οικονομικού, κοινωνικού, περιβαλλοντικού) και θεσπίζεται μια ολοκληρωμένη στρατηγική για την ανταγωνιστικότητα και την ανάπτυξη.

Σύμφωνα με τη στρατηγική για την ανταγωνιστικότητα και την ανάπτυξη, η ανταγωνιστικότητα μπορεί να ειπωθεί ότι επηρεάζεται από ένα σύνολο παραγόντων - προϋποθέσεων δομημένων σ' ένα ισορροπημένο πλαίσιο παραγόντων Βιώσιμης Ανάπτυξης, ενώ η βελτίωση της μπορεί να αξιολογηθεί από τα αποτελέσματα της που είναι η εξασφάλιση υψηλού βιοτικού επιπέδου για τους πολίτες.

Η βελτίωση της εθνικής ανταγωνιστικότητας, σύμφωνα πάντα με αυτή την προσέγγιση, είναι μια σύνθετη, διαρκής διαδικασία, η οποία αναφέρεται σε όλους σχεδόν τους προσδιοριστικούς παράγοντες της οικονομικής δραστηριότητας, στην κοινωνική πρόοδο και την περιβαλλοντική προστασία και αναβάθμιση. Αρκετοί από αυτούς έχουν κατά καιρούς προβληθεί ως οι βασικότεροι για την εξέλιξη της ανταγωνιστικότητας, όμως, καθένας από αυτούς, χωριστά, εξηγεί μόνο μέρος της διαδικασίας.

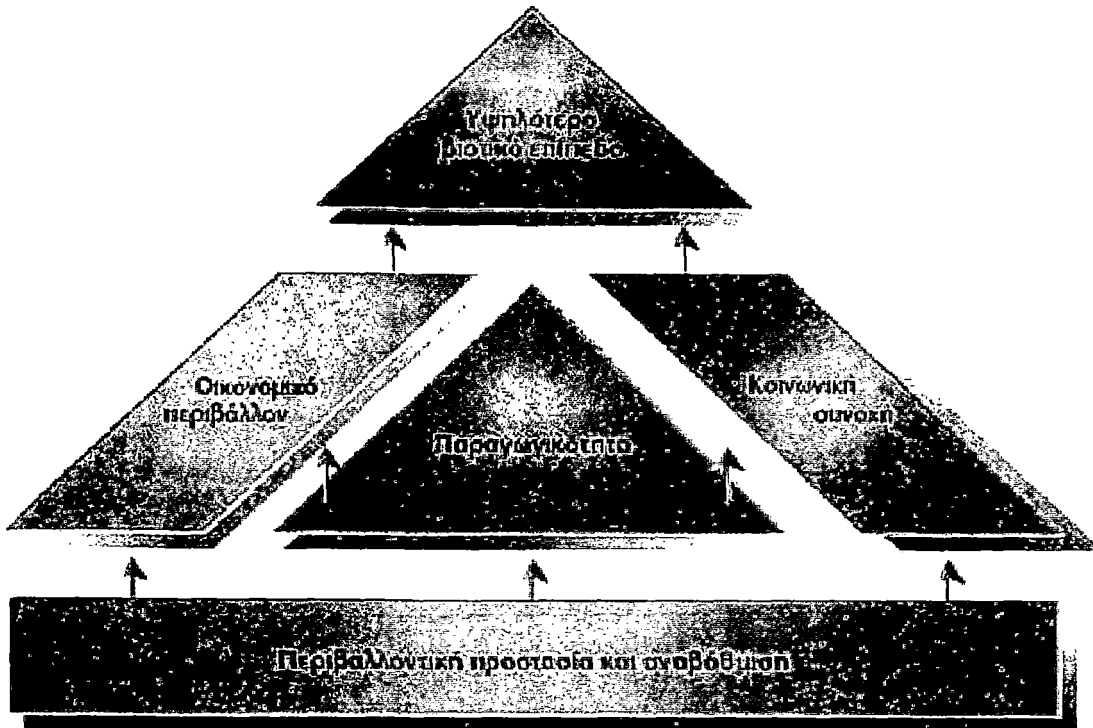
Κατά συνέπεια η αξιολόγηση της, συγκριτικά με άλλες χώρες ή/ και της διαδικασίας βελτίωσης της, έγκειται στη δυνατότητα δημιουργίας ενός συστήματος δεικτών που να καλύπτουν ένα μεγάλο φάσμα όλης αυτής της διαδικασίας συμπεριλαμβανομένων των αποτελεσμάτων της χωρίς ιδιαίτερη έμφαση σε ένα δείκτη ή την αποσπασματική ερμηνεία τους.

Το ΕΣΑΑ συμβάλλει στην άντληση πληροφοριών για τη βελτίωση ενός προσδιοριστικού παράγοντα, γεγονός που υποδηλώνει και την αποτελεσματικότητα της εφαρμοζόμενης τομεακής πολιτικής, ενώ παράλληλα, έχει ως στόχο να υποδείξει την υστέρηση σε κάποιον άλλο προσδιορίζοντας το «κενό» επίδοσης, αλλά κυρίως τη βέλτιστη πρακτική του «ανταγωνιστή» για τη βελτίωση του σχεδιασμού της πολιτικής για την ανταγωνιστικότητα.

Αντικειμενικός στόχος είναι η διαρκής παρακολούθηση και αξιολόγηση της εφαρμογής της πολιτικής Βασισμένης στην επίτευξη αποτελεσμάτων (result-based management) δια της βελτίωσης των δεικτών.

Οι βασικοί άξονες του ΕΣΑΑ συνοψίζονται σε πέντε γενικές κατηγορίες δεικτών: τέσσερις κατηγορίες προϋποθέσεων, οικονομικό περιβάλλον, κοινωνική συνοχή, περιβαλλοντική προστασία και αναβάθμιση και παραγωγικότητα και μία κατηγορία αποτελεσμάτων (συνολική επίδοση).

Η διαγραμματική απεικόνιση του ΕΣΑΑ είναι η ακόλουθη:



Η ολοκληρωμένη στρατηγική για την ανταγωνιστικότητα και την ανάπτυξη της χώρας:

- Χαράσσεται και επαναξιολογείται παράλληλα με τις εξελίξεις στην ΕΕ,
- Καλύπτει πλήρως τη στρατηγική της Λισσαβόνας και τους αντίστοιχους στόχους.
- Λαμβάνει υπόψη το μακροπρόθεσμο στόχο της πραγματικής σύγκλισης της χώρας με την ΕΕ.
- Εξειδικεύεται στις εθνικές κοινωνικές, οικονομικές και περιβαλλοντικές ιδιαιτερότητες, λαμβάνοντας υπόψη το επίπεδο ανάπτυξης της χώρας και τη νέα γεωπολιτική θέση της με τις νέες δυνατότητες οικονομικής και γεωπολιτικής ανάδειξης.

Στο πλαίσιο αυτό, αυτοί οι βασικοί προσανατολισμοί της πολιτικής μπορούν να συνοψιστούν ως εξής:

- **Συνέχιση της μακροοικονομικής ανάπτυξης.** Η μακροοικονομική ανάπτυξη και σταθερότητα μπορούν να αποτελέσουν σημαντικά στοιχεία ενθάρρυνσης επενδύσεων, οι οποίες με τη σειρά τους θα ενισχύσουν περαιτέρω τους ρυθμούς οικονομικής ανάπτυξης. Οι μακροοικονομικές πολιτικές συμβάλλουν επίσης και στην ενίσχυση των βασικών παραγόντων της ανάπτυξης (διαρθρωτικές αλλαγές, εκπαίδευση, έρευνα και τεχνολογία). Ωστόσο, Βασικό στοιχείο στην προσπάθεια αυτή παίζει η ανάπτυξη εμπιστοσύνης, η παρουσίαση θετικών μακροπρόθεσμων προοπτικών, καθώς και η ύπαρξη του κατάλληλου επιχειρηματικού περιβάλλοντος.
- **Συνέχιση της απελευθέρωσης των αγορών προϊόντων και υπηρεσιών και πολιτική ενίσχυσης του καταναλωτή.** Η διαδικασία ανοίγματος όλων των αγορών προϊόντων και υπηρεσιών (εξαιρουμένων όσων θεωρούνται δημόσια αγαθά και παράγονται εκτός συνθηκών ανταγωνισμού) είναι απαραίτητη

προϋπόθεση για την αναβάθμιση της ανταγωνιστικότητας. Η ανάπτυξη όμως του υγιούς και θεμιτού ανταγωνισμού χρειάζεται ένα λιτό και αποτελεσματικό ρυθμιστικό πλαίσιο, καλλιέργεια καταναλωτικής συνείδησης και διαμόρφωση ενός κλίματος εμπιστοσύνης μεταξύ παραγωγών και καταναλωτών.

- **Συνεχής αναβάθμιση του επιχειρηματικού περιβάλλοντος.** Η αναβάθμιση του επιχειρηματικού περιβάλλοντος περιλαμβάνει μέτρα θεσμικού χαρακτήρα, με κύριο στόχο την απλοποίηση των διαδικασιών δημιουργίας και λειτουργίας των επιχειρήσεων, βάσει συγκεκριμένων, σταθερών και διαφανών κανόνων παιχνιδιού, καθώς και τη συνεχή βελτίωση όλων των παραγόντων υποστήριξης της επιχειρηματικής δραστηριότητας. Στο πλαίσιο αυτό, θα πρέπει να συμπεριληφθούν οι νέοι θεσμοί (π.χ. δομές στήριξης επιχειρήσεων) και να προσδιοριστούν οι δράσεις μετεξέλιξης των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων της χώρας σε δραστηριότητες υψηλότερης προστιθέμενης αξίας.
- **Επιτάχυνση των διαδικασιών μετάβασης στην οικονομία της γνώσης.** Η πολιτική αυτή έχει τρεις συνιστώσες. Η πρώτη είναι η καινοτομία, δηλαδή η εισαγωγή των νέων τεχνολογιών, νέων προϊόντων και νέων μεθόδων παραγωγής και διάθεσης που αναβαθμίζουν την παραγωγικότητα. Η δεύτερη συνιστώσα αφορά τη δημιουργία της ίδιας της γνώσης μέσα από την έρευνα. Η τρίτη συνιστώσα αναφέρεται στην αναβάθμιση των γνώσεων του ανθρώπινου δυναμικού. Σημαντική προς την κατεύθυνση αυτή θα είναι η κινητοποίηση του μεγαλύτερου μέρους της κοινωνίας και της οικονομίας, ώστε να δημιουργηθεί συνεχώς διευρυνόμενη ζήτηση για νέες γνώσεις που θα στηρίξουν και την ανάπτυξη της προσφοράς και τη δόμηση του «συστήματος καινοτομίας».
- **Αναβάθμιση του εκπαιδευτικού συστήματος και επέκταση της δια βίου εκπαίδευσης.** Το εκπαιδευτικό σύστημα και το σύστημα αρχικής κατάρτισης θα πρέπει να προσαρμοστούν επαρκώς, ώστε να παρέχει στους νέους τα εφόδια που είναι σημαντικά στην κοινωνία της γνώσης και στην παγκοσμιοποιημένη οικονομία. Η συνεχιζόμενη δια βίου εκπαίδευση και κατάρτιση πρέπει επίσης να επεκταθεί ώστε να καλύπτει τις ελλείψεις του ανθρώπινου δυναμικού σε εξειδικευμένες γνώσεις και δεξιότητες και την προσαρμογή τους στις διαρκώς μεταβαλλόμενες συνθήκες.
- **Ενίσχυση της επιχειρηματικότητας και των μικρομεσαίων επιχειρήσεων.** Αποδίδεται ιδιαίτερη σημασία στο ρόλο που μπορούν και πρέπει να παίξουν οι μικρομεσαίες επιχειρήσεις στην ανταγωνιστικότητα, την ανάπτυξη και την απασχόληση. Γι αυτόν τον σκοπό αναγκαία είναι η βελτίωση του θεσμικού πλαισίου που αφενός ενθαρρύνει αυτές τις μικρές και εκκολλημένες επιχειρήσεις, ιδιαίτερα στην ικανότητα τους να καινοτομούν και αφετέρου διευκολύνει τη δημιουργία δυναμικών νέων επιχειρήσεων, που στο σύνολο τους είναι σημαντικοί φορείς νέας απασχόλησης.
- **Ενίσχυση της περιφερειακής ανταγωνιστικότητας και ανάπτυξης.** Στόχος είναι να περιορίσουμε τις οικονομικές και κοινωνικές ανισότητες ανάμεσα στις περιφέρειες και να αναζητήσουμε τα συγκριτικά πλεονεκτήματα της κάθε περιφέρειας ώστε να ενθαρρυνθεί η οικονομική δραστηριότητα. Για την επίτευξη αυτού του στόχου, επιδιώκεται να προωθούνται στις περιφέρειες οι γενικές προϋποθέσεις, το κατάλληλο περιβάλλον και οι κατάλληλες δομές που ευνοούν την ανάπτυξη των δραστηριοτήτων των επιχειρήσεων, καθώς

επίσης ένα ευρύ φάσμα έμμεσων και άμεσων ενισχύσεων σε τομείς, όπως ενέργεια, έρευνα και τεχνολογική καινοτομία.

- **Απασχόληση και κοινωνική συνοχή:** Η δυναμική της ανταγωνιστικότητας και της ανάπτυξης εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την κοινωνική συνοχή, αλλά και από την ικανότητα της ίδιας της κοινωνίας να ανανεώνεται. Κεντρικός πυλώνας όλων των δράσεων είναι η ενίσχυση της απασχόλησης και η μείωση της ανεργίας, η δημιουργία νέων και ποιοτικά καλύτερων θέσεων εργασίας μέσα από τη διεύρυνση και τη στήριξη της επιχειρηματικότητας. Οι δράσεις λαμβάνουν υπόψη τη διάσταση της ισότητας των ευκαιριών, την ανάγκη για εκπαίδευση και κατάρτιση, την αξιοποίηση του δυναμικού απασχόλησης της κοινωνίας της πληροφορίας και την προώθηση της περιφερειακής και τοπικής ανάπτυξης.
- **Κατάρτιση συνολικής στρατηγικής της χώρας για την παρουσία της στην Νοτιοανατολική Ευρώπη και στη Μεσόγειο.** Η χώρα βρίσκεται γεωγραφικά σε ένα σημείο από το οποίο μπορεί να παίξει ένα σημαντικό ρόλο στην περιοχή αυτή όπως και στο παρελθόν. Ανοίγονται νέες ευκαιρίες συνεργασιών, δικτύσεων, επιχειρηματικών ανταλλαγών με αναπτυξιακές δυνατότητες τόσο για την ελληνική οικονομία όσο και για τις οικονομίες των χωρών αυτών. Επιπλέον, όμως, η χώρα θα πρέπει να διαθέτει μία συνεπή πολιτική αντιμετώπισης του ανταγωνισμού που θα προκύψει από την είσοδο των δέκα νέων μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης και την περαιτέρω διεύρυνση της.
- **Ο ρόλος και η συμμετοχή του δημόσιου και του ιδιωτικού τομέα στην οικονομική ανάπτυξη.** Ο ρόλος αυτός σχετίζεται αφενός με τη σπουδαιότητα των δύο τομέων και αφετέρου με την προσπάθεια της χώρας να αντιμετωπίσει τον ισχυρό ανταγωνισμό κατ' αρχήν από τα υφιστάμενα αλλά και από τα νέα κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Στο πλαίσιο αυτό θα πρέπει να συνεχιστεί η προσπάθεια βελτίωσης της λειτουργίας του δημόσιου τομέα, με γνώμονα την ποιότητα των υπηρεσιών, την αποτελεσματικότητα της λειτουργίας του, την υψηλότερη αποδοτικότητα, καθώς και την ενστάλαξη της έννοιας της αξιοπιστίας στον πολίτη και στον επιχειρηματία. Ιδιαίτερη σημασία έχει η αναζήτηση νέων μορφών αποτελεσματικής συνεργασίας και συμπράξεων ιδιωτικού και δημόσιου τομέα.



## 2.5 Παράγοντες που επηρεάζουν την ανταγωνιστικότητα: Οι προϋποθέσεις

Η ανταγωνιστικότητα μπορεί να ειπωθεί ότι επηρεάζεται από ένα σύνολο παραγόντων- προϋποθέσεων δομημένων σ' ένα ισορροπημένο πλαίσιο παραγόντων βιώσιμης ανάπτυξης, ενώ η βελτίωσή τους μπορεί να αξιολογηθεί από τα αποτελέσματά τους που είναι η εξασφάλιση υψηλού βιοτικού επιπέδου για τους πολίτες.

Η βελτίωση της εθνικής ανταγωνιστικότητας, σύμφωνα πάντα με αυτή την προσέγγιση είναι μια σύνθετη, διαρκής διαδικασία, η οποία αναφέρεται σε όλους σχεδόν τους προσδιοριστικούς παράγοντες της οικονομικής δραστηριότητας, στην κοινωνική πρόοδο και την περιβαλλοντική προστασία και αναβάθμιση. Αρκετοί απ' αυτούς έχουν κατά καιρούς προβληθεί ως οι βασικότεροι για την εξέλιξη της ανταγωνιστικότητας, όμως, καθένας από αυτούς, χωριστά, εξηγεί μόνο μέρος της διαδικασίας.

### Κατηγορίες Δεικτών:

**α. Το οικονομικό περιβάλλον**, αξιολογείται, στην πρώτη αυτή έκδοση, από τις ακόλουθες υποκατηγορίες δεικτών:

- τις τιμές και τα κόστη (που χωρίζονται σε κόστος εργασίας και κόστος εισροών),
- την οικονομική πολιτική και το ρυθμιστικό πλαίσιο λειτουργίας των αγορών (που εξετάζονται ως προς τη σταθερότητα και την εμπιστοσύνη),
- την ύπαρξη ανταγωνιστικών αγορών (όπως αντανακλώνται στις αγορές εργασίας και κεφαλαίου) και
- την ολοκλήρωση των εγχώριων αγορών με τις διεθνείς αγορές μέσω διεθνούς εμπορίου και ξένων άμεσων επενδύσεων.

**β. Η κοινωνική συνοχή**, αξιολογείται, από τέσσερις υποκατηγορίες δεικτών:

- την εκπαίδευση και τις δεξιότητες των εργαζομένων,
- τη μετάβαση στην κοινωνία της πληροφορίας,
- τις συγκοινωνιακές υποδομές,
- καθώς και άλλους δείκτες συνοχής (όπως περιφερειακή συνοχή, μακροχρόνια ανεργία, φτώχεια).

Η σχέση της ανταγωνιστικότητας με την κοινωνική συνοχή είναι αμφίδρομη και οι παραπάνω παράγοντες δημιουργούν προϋποθέσεις ενίσχυσης της ανταγωνιστικότητας.

**γ. Η περιβαλλοντική προστασία και αναβάθμιση.**

Αξιολογείται από έξι περιβαλλοντικούς δείκτες που μετρούν την ποιότητα ζωής των πολιτών (τα καταναλωτικά πρότυπα, τις προστατευόμενες περιοχές φυσικού περιβάλλοντος, τις εκπομπές ρύπων του φαινομένου του θερμοκηπίου κ.α.). Το περιβάλλον αποτελεί τη βάση και το όριο της ανάπτυξης, ενώ η περιβαλλοντική προστασία και αναβάθμιση αποτελεί προϋπόθεση ενίσχυσης της ανταγωνιστικότητας, ιδιαίτερα στη διαδικασία μετάβασης προς την οικονομία της γνώσης και δημιουργίας εναλλακτικών, βιώσιμων δραστηριοτήτων.

#### **δ. Παραγωγικότητα.**

Η διαρκής βελτίωση της παραγωγικότητας ουσιαστικά λειτουργεί ως «καταλύτης» που επιτρέπει τη μετουσίωση όλων των προηγούμενων συνιστωσών της ανταγωνιστικότητας σε ένα υψηλότερο βιοτικό επίπεδο. Ως εκ τούτου, η παραγωγικότητα αποτελεί τον πιο σημαντικό προσδιοριστικό παράγοντα ευημερίας. Η παραγωγικότητα επιτυγχάνεται μέσω της έρευνας και της τεχνολογίας, ενισχύεται από τη διαδικασία της καινοτομίας και από την επιχειρηματικότητα. Η παραγωγικότητα βελτιώνεται εξαιτίας της μεταβολής πολλών άλλων παραγόντων (πολύ-παραγωγικότητα) που είναι δύσκολο να απομονωθούν και να μετρηθούν (όπως οι θεσμοί, μη τεχνολογικοί παράγοντες, οργάνωση και διοίκηση, ποιότητα, κ.λ.π.). Στην παρούσα έκδοση αξιολογείται από τρεις υποκατηγορίες δεικτών: την έρευνα, την τεχνολογία και την καινοτομία, την επιχειρηματικότητα και την παραγωγικότητα.

#### **ε. Δείκτης Ανταγωνιστικής Επίδοσης: Τα Αποτελέσματα της Ανταγωνιστικότητας**

Η βελτίωση της ανταγωνιστικής θέσης έχει ως αντικειμενικό και απώτερο σκοπό την επίτευξη ενός υψηλότερου βιοτικού επιπέδου. Αυτό αποτυπώνεται σε δείκτες συνολικής επίδοσης τόσο σε μακροοικονομικό όσο και σε μικροοικονομικό επίπεδο. Βασικό ποσοτικό μέτρο της ποιότητας ζωής είναι το κατά κεφαλήν ΑΕΠ και ιδιαίτερα η μεταβολή του σε σχέση με τα προηγούμενα έτη καθώς επίσης η δημιουργία νέων θέσεων εργασίας. Επίσης, ο δείκτης κόστους ζωής αποτελεί ουσιαστικό στοιχείο προσδιορισμού του βιοτικού επιπέδου και της ποιότητας ζωής.

## 2.6 Η αειφόρος ανάπτυξη στην Ελλάδα

Το περιβάλλον, αποτελεί προϋπόθεση για την επιβίωση των ανθρώπινων κοινωνιών, αλλά και κρίσιμη παράμετρος για την ανάπτυξη, ενώ εντοπίζεται η αλληλεξάρτηση μεταξύ περιβαλλοντικής υποβάθμισης, κοινωνικής ευημερίας και οικονομικής αποδοτικότητας. Το περιβάλλον αποτελεί το αυτονόητο υπόβαθρο της δημόσιας υγείας και του βιοτικού επιπέδου των πολιτών. Ταυτόχρονα, αποτελεί και βασικό πυλώνα αναφοράς της ποιοτικής έννοιας “Ανάπτυξη” σε αντιδιαστολή με τον καθαρά ποσοτικό χαρακτήρα της έννοιας “Μεγέθυνση”. Η τεκμηρίωση αυτών των σχέσεων αλληλεξάρτησης περνάει μέσα από την αναγνώριση των αιτίων και συνεπειών που χαρακτηρίζουν μια σειρά φαινόμενων περιβαλλοντικής υποβάθμισης και που συνιστούν ορατές απειλές για την ίδια την επιβίωση στον πλανήτη. Ειδικότερα διαπιστώνεται:

- Ο διαφαινόμενος κίνδυνος για μια κλιματική μεταβολή που θα δημιουργήσει αλυσιδωτές, εν πολλοίς απρόβλεπτες και σίγουρα καταστροφικές επιπτώσεις στην ισορροπία των οικοσυστημάτων και στην επιβίωση μεγάλων πληθυσμιακών ομάδων.
- Η εξελισσόμενη διαδικασία ερημοποίησης σε πολλές περιοχές της γης που απειλεί την ικανότητα του εδαφικού συστήματος να υποστηρίξει τη φυτική παραγωγή και τις άλλες μορφές ζωής.
- Οι όλο και πιο εμφανείς επιπτώσεις για τη δημόσια υγεία που προκαλούνται από τα αυξανόμενα επίπεδα ρύπανσης της ατμόσφαιρας και των υδροφορέων, αλλά και από τα προωθούμενα νέα διατροφικά πρότυπα.
- Η αυξανόμενη στενότητα πολλών εξαντλήσιμων φυσικών πόρων, η υπερεκμετάλλευση και υπονόμηση της αναπαραγωγικής ικανότητας πολλών ανανεώσιμων πόρων, και ιδιαίτερα η εντεινόμενη σπανιότητα των υδατικών πόρων.

Αυτά τα προβλήματα εντείνονται διαρκώς, χρόνο με το χρόνο και απειλούν τον πλανήτη μας με αποτέλεσμα να μας δημιουργείται όλο και πιο έντονα το αίσθημα ανησυχίας όσων αφορά τη μεταχείριση των μελλοντικών γενεών. Το τι κληρονομιά πρόκειται να αφήσουν οι προηγούμενες γενιές στις μεταγενέστερες είναι άρρηκτα συνδεδεμένο πλέον με το κριτήριο της διατηρησιμότητας ή αειφορίας. Το κριτήριο αυτό υπονοεί ότι οι προηγούμενες γενιές έχουν το δικαίωμα να χρησιμοποιούν φυσικούς πόρους χωρίς όμως να τους στερούν από τις επόμενες γενιές με αποτέλεσμα τη μείωση της ευημερίας τους. Συμπερασματικά υποδηλώνει ότι τουλάχιστον οι μελλοντικές γενιές δεν πρέπει να αφεθούν σε χειρότερη θέση απ’ ότι οι σημερινές και ότι είναι δυνατό να χρησιμοποιούνται φυσικοί πόροι, ακόμη και εξαντλήσιμοι, με την προϋπόθεση όμως ότι διασφαλίζονται τα συμφέροντα των μελλοντικών γενεών.

Τις τελευταίες τρεις δεκαετίες, η απαίτηση των πολιτών για τη βέλτιστη δυνατή ποιότητα του αστικού περιβάλλοντος (ποιότητα ατμόσφαιρας, πόσιμο νερό υψηλής ποιότητας, αποχέτευση, επεξεργασία λυμάτων, διαχείριση αστικών στερεών αποβλήτων, αστικό και περιαστικό πράσινο και ελεύθεροι χώροι αναψυχής) αλλά ταυτόχρονα για την παροχή ολοένα και βελτιωμένης ποιότητας φυσικού περιβάλλοντος προβάλλει ολοένα και επιτακτικότερη, όσο αυξάνει και το μέσο διαθέσιμο εισόδημά τους και συνακόλουθα το γενικό πολιτισμικό τους επίπεδο. Κατά συνέπεια αυξάνουν και οι απαιτήσεις τους σε αστικές περιβαλλοντικές υποδομές υψηλής ποιότητας.

Συγκεκριμένα την δεκαετία του 1970 παρατηρήθηκε μια αλλαγή στην νοοτροπία του δυτικού κόσμου. Σε διάφορες στατιστικές οι άνθρωποι δήλωναν μη ικανοποιημένοι από την ποιότητα ζωής παρότι οι ρυθμοί ανάπτυξης αυξάνονταν ραγδαία. Αυτό έστρεψε την προσοχή στην επανεξέταση των δεικτών ανάπτυξης (παραδοσιακά κατά κεφαλή ΑΕΠ) και την προσπάθεια για εξεύρεση δεικτών που να περιλαμβάνουν μη μετρήσιμες ποσοτικά ανθρώπινες αξίες όπως το περιβάλλον και η ανεργία. Υπό το πρίσμα των παραπάνω δεν ήταν τυχαία η διατύπωση του όρου 'Αειφόρος ή Βιώσιμη Ανάπτυξη' από τον Gro Harlem Brundtland τον πρώην πρωθυπουργό της Νορβηγίας το 1987. Ο όρος αυτός είχε χρησιμοποιηθεί από τους εισηγητές της αγρό-οικολογίας την δεκαετία του '70 και προϋπήρχε του Brundtland και περιγραφόταν ως *η ανάπτυξη που επιτρέπει την ικανοποίηση των σημερινών αναγκών χωρίς να συμβιβάζονται οι ανάγκες των μελλοντικών γενεών για ανάπτυξη*. Έκτοτε έχουν προταθεί αναρίθμητοι ορισμοί του όρου.

Συγκεκριμένα όμως πρέπει να αναφερθεί ότι ο όρος αειφορία προήλθε από τη δασοπονία και είναι καθιερωμένος από τις αρχές του 19<sup>ου</sup> αιώνα. Σημαίνει τη ρύθμιση της εκμετάλλευσης του δάσους για να αποδώσει σε κάποιο περιοδικό χρόνο, σταθερή ποσότητα προϊόντων και υπηρεσιών. Με τον καιρό όμως έχασε τη στενή επιστημονική της σημασία και συνάφεια με τα δασικά οικοσυστήματα και μετατράπηκε σε αρχή και μοντέλο διαχείρισης όλων των φυσικών οικοσυστημάτων και των ανανεώσιμων φυσικών πόρων. Το μοντέλο αυτό επιδιώκει να εναρμονίσει τη σχέση του περιβάλλοντος με την οικονομία και την ποιότητα ζωής.

Το περιεχόμενο της έννοιας της αειφορίας μπορεί να εξειδικευτεί περισσότερο, με τρόπο που να λαμβάνει υπόψη την περιορισμένη δυνατότητα υποκατάστασης μεταξύ φυσικού και υλικού κεφαλαίου και που να διαμορφώνει ένα περισσότερο χρήσιμο και εύχρηστο κριτήριο αειφορίας από εκείνο της μη μειούμενης ευημερίας. Υπάρχουν λοιπόν εναλλακτικοί ορισμοί της έννοιας της αειφορίας:

- **Αειφορία με την έννοια της μη μειούμενης ευημερίας**

Η χρήση φυσικών πόρων από τις προηγούμενες γενιές δεν πρέπει να ξεπερνά το επίπεδο εκείνο κατανάλωσης που εξασφαλίζει το ίδιο τουλάχιστον επίπεδο ευημερίας και στις επόμενες γενιές. Η αξία του συνολικού κεφαλαιακού αποθέματος, το άθροισμα των φυσικών και υλικών πόρων δηλαδή, δεν πρέπει να υποστεί μείωση.

- **Αειφορία με την έννοια της μη μειούμενης αξίας του φυσικού κεφαλαίου**

Η αξία του αποθέματος φυσικού, όχι του συνολικού, κεφαλαίου που παραμένει δεν πρέπει να υφίσταται μείωση και η δυνατότητα υποκατάστασής του με υλικό κεφάλαιο είναι περιορισμένη. Η μείωση ενός φυσικού κεφαλαίου είναι θεμιτή μόνο εάν υπάρχει αύξηση άλλου, ώστε να την αντισταθμίσει.

- **Αειφορία με την έννοια της μη μείωσης της ροής υπηρεσιών που απολαμβάνουμε από επιλεγμένους φυσικούς πόρους.**

Σύμφωνα με αυτό τον ορισμό, η αειφορία έχει την έννοια της επ' αόριστον διατήρησης του επιπέδου των φυσικών ποσοτήτων που αποσπώνται από επιλεγμένους φυσικούς πόρους. Δίνει έμφαση στις φυσικές ποσότητες και όχι στην οικονομική αξία των φυσικών πόρων και εστιάζεται σε συγκεκριμένους φυσικούς πόρους και όχι στο σύνολό τους.

Συνεπώς μπορούμε να συμφωνήσουμε με την προσέγγιση της οικονομικής επιστήμης ότι το περιβάλλον είναι ένα σύνθετο περιουσιακό στοιχείο για τον άνθρωπο, του οποίου προσφέρει ποικίλες υπηρεσίες. Η ένταση και η σύνθεση αυτών εξαρτώνται από τις πράξεις των ανθρώπων κάτω από τους περιορισμούς που επιβάλλουν οι φυσικοί νόμοι.

Η αλόγιστη χρήση όμως των φυσικών πόρων από τον άνθρωπο, όχι μόνο δεν τον κάνει να μεριστεί το αίσθημα ευθύνης το οποίο τον κατατρέχει προς τις μελλοντικές γενιές, αλλά τον παρασύρει στην ικανοποίηση της στιγμής, μειώνοντας έτσι άμεσα και την προσωπική του παροντική ευημερία.

Στη δεκαετία που μεσολάβησε από τη Διάσκεψη του Ρίο, η πρόοδος που σημειώθηκε για την ουσιαστική αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών αυτών προβλημάτων ήταν μάλλον πενιχρή. Η κυριαρχία της οικονομικής συνιστώσας της ανάπτυξης γίνεται ακόμη περισσότερο εμφανής, ενισχυμένη από τη διαδικασία παγκοσμιοποίησης, η οποία όμως δεν κατορθώνει να συμπεριλάβει τις περισσότερες από τις αναπτυσσόμενες χώρες, οδηγώντας στη διεύρυνση του χάσματος που τις χωρίζει από τον υπόλοιπο κόσμο. Παράλληλα, η περιβαλλοντική μέριμνα τόσο σε διεθνές όσο και σε εθνικό επίπεδο παραμένει ακόμη περιορισμένη και αναποτελεσματική:

- Σε διεθνές επίπεδο, οι υφιστάμενοι θεσμοί και μηχανισμοί παγκόσμιας περιβαλλοντικής διακυβέρνησης δεν κατορθώνουν να οδηγήσουν στις απαραίτητες συναινέσεις και να διασφαλίσουν τον αναγκαίο συντονισμό δράσης.
- Σε εθνικό επίπεδο, οι περισσότερες χώρες δεν έχουν ακόμη αναδείξει την περιβαλλοντική παράμετρο ως ισότιμη συνιστώσα της αναπτυξιακής διαδικασίας ενώ δεν σημειώνεται η αναγκαία ενεργοποίηση για την υπέρβαση των πολλαπλών αντιδράσεων και αδρανειών.

Παρά τις σημαντικές αυτές καθυστερήσεις, η δεκαετία που πέρασε δημιούργησε τις προϋποθέσεις για μια σταδιακή μεταβολή των όρων και κατευθύνσεων της αναπτυξιακής διαδικασίας. Μια πληθώρα διεθνών συμβάσεων (άνω των 300) για την αντιμετώπιση σοβαρών περιβαλλοντικών προβλημάτων έχουν ήδη δρομολογηθεί. Σημαντική πρόοδος σημειώνεται στην ανάπτυξη μηχανισμών καταγραφής και παρακολούθησης των περιβαλλοντικών παραμέτρων. Η ευαισθητοποίηση των πολιτών σε περιβαλλοντικά ζητήματα αυξάνεται, συνδέοντας την αντιμετώπισή τους με ένα ριζικά διαφορετικό μοντέλο παγκόσμιων ισορροπιών και εθνικών προτεραιοτήτων.

Η ίδια η έννοια της Αειφόρου Ανάπτυξης έχει πια καθιερωθεί στο επιστημονικό αλλά και στο καθημερινό λεξιλόγιο, ενώ κατακτά μια περίοπτη θέση και στην πολιτική ατζέντα, τόσο σε διεθνές όσο και σε εθνικό επίπεδο. Το ζητούμενο σήμερα είναι η μετουσίωση της σε ένα λειτουργικό σύνολο στόχων και μέτρων πολιτικής.

**Η Ελλάδα** είναι ταυτόχρονα Ευρωπαϊκή, Βαλκανική και Μεσογειακή χώρα. Η έκτασή της ανέρχεται σε 130,1 Km<sup>2</sup> εκ των οποίων το 20% αντιστοιχεί στα νησιά της. Το εξαιρετικά ποικίλο, τραχύ και κατακερματισμένο ανάγλυφο της χώρας φιλοξενεί τους σημαντικότερους τύπους οικοσυστημάτων και μια υψηλής αξίας βιοποικιλότητα. Σχεδόν το 70% της έκτασης της χώρας είναι λοφώδες ή ορεινό (άνω του 40% έχει υψόμετρο μεγαλύτερο των 500 μέτρων) με απότομες κλίσεις και πολλές κορυφές που ξεπερνούν τα 2.500 μέτρα. Διαθέτει τη μεγαλύτερη ακτογραμμή στην Ευρώπη με συνολικό μήκος άνω των 13.000 χιλιομέτρων, εκ των οποίων το 5% περίπου ανήκει σε οικολογικά ευαίσθητες περιοχές διεθνούς σημασίας. Τα μεγαλύτερα αστικά κέντρα είναι παράκτια. Εκεί εντοπίζεται, μαζί με τα νησιά της, το σύνολο της τουριστικής υποδομής της χώρας.

Το κλίμα της Ελλάδας είναι μεσογειακό με θερμά και ξηρά καλοκαίρια και ήπιους χειμώνες με εξαίρεση κάποιες ορεινές περιοχές. Η οροσειρά της Πίνδου διατρέχει και διαιρεί τη χώρα από Βορρά προς Νότο δημιουργώντας ποικιλία κλιματικών συνθηκών. Στο δυτικό τμήμα της χώρας η ετήσια βροχόπτωση (1200 mm) είναι σχεδόν τρεις φορές υψηλότερη από ότι στο ανατολικό. Τμήματα της

ενδοχώρας, όπως και πολλά νησιά του Αιγαίου και η Κρήτη, διατρέχουν κίνδυνο ερημοποίησης λόγω της ανθρώπινης πίεσης και των κλιματικών αλλαγών. Το 30% των επιφανειακών υδάτων πηγάζουν ή απλά διατρέχουν γειτονικές χώρες (Αλβανία, FYROM, Βουλγαρία, Τουρκία), γεγονός που αποτελεί σημαντικό κίνητρο για διακρατικές συνεργασίες και διασυνοριακά προγράμματα διαχείρισης φυσικών πόρων. Το ίδιο ισχύει και για τις λίμνες Πρέσπες και Δοϊράνη, οι οποίες άλλωστε έγιναν ήδη αντικείμενο τριμερούς διακρατικής συμφωνίας για κοινή διαχείριση ενός Βαλκανικού Φυσικού Πάρκου.

Περισσότερο από το 30% του εδάφους καλλιεργείται (με το 40% από αυτό να αρδεύεται), ενώ η δασοκάλυψη ανέρχεται στο 20% της επιφάνειας.

Η Ελλάδα έχει πάνω από 40 λίμνες που καλύπτουν το 0,5% της έκτασης. Το 80% του πόσιμου ύδατος είναι επιφανειακό και το υπόλοιπο υπόγειο, ενώ το 50% του νερού άρδευσης αντλείται από τους υπόγειους υδροφορείς.

Ο πληθυσμός της χώρας πλησιάζει τα 11 εκατομμύρια και η πυκνότητά του 80 κάτοικοι ανά χλμ<sup>2</sup>. Μεγάλες εκτάσεις, κυρίως ορεινές και νησιωτικές, παραμένουν ακατοίκητες το χειμώνα, ενώ το 90% του πληθυσμού είναι συγκεντρωμένο κατά μήκος της ακτογραμμής, σε πολλές περιοχές της οποίας ο πληθυσμός κατά τη θερινή περίοδο δεκαπλασιάζεται. Το 50% του πληθυσμού κατοικεί στα δύο μεγάλα αστικά κέντρα (Αθήνα & Θεσσαλονίκη), ενώ το 80% κατοικεί σε πόλεις, καθιστώντας την Ελλάδα μια έντονα αστικοποιημένη χώρα.

Σύμφωνα με το Άρθρο 24 του Συντάγματος η προστασία του φυσικού & πολιτιστικού περιβάλλοντος αποτελεί υποχρέωση του κράτους και των πολιτών. Η άσκηση της υποχρέωσης αυτής περνάει μέσα από τη συναίνεση, την ενεργοποίηση και τις αρμοδιότητες της Τοπικής Αυτοδιοίκησης, η οποία αναδεικνύεται ως ο κρίσιμος παράγοντας για την επιτυχημένη εφαρμογή της περιβαλλοντικής νομοθεσίας και πολιτικής. Ωστόσο κατά τα προηγούμενα χρόνια η αναγκαιότητα επίτευξης «περιβαλλοντικής σύγκλισης» και ενσωμάτωσης της περιβαλλοντικής διάστασης στο σύνολο των δημόσιων πολιτικών δεν έτυχαν εντυπωσιακών αποτελεσμάτων. Ως σχετική ένδειξη καταγράφεται η καθυστερημένη και συχνά απλά ονομαστική ενσωμάτωση του περιβαλλοντικού στην εθνική κεκτημένου νομοθεσία. Παράλληλα οι επιμέρους σχεδιασμοί του πλαισίου της περιβαλλοντικής πολιτικής με κυριότερο και βασικότερο όλων το χωροταξικό σχεδιασμό αλλά και την Κατάρτιση του Εθνικού Κτηματολογίου δεν ολοκληρώθηκαν, με αποτέλεσμα σημαντικές υστερήσεις στα κλασικά υπόβαθρα και μέσα χάραξης & εφαρμογής ολοκληρωμένων περιβαλλοντικών αλλά και αναπτυξιακών τομεακών πολιτικών.

Η Ελλάδα αποτελεί μέλος της Παγκόσμιας Οικογένειας και συμμετέχει στις αγωνίες και προσπάθειες της διεθνούς κοινότητας να αποτρέψει τις απειλές από μια εντεινόμενη περιβαλλοντική κρίση διασφαλίζοντας ένα καλύτερο επίπεδο διαβίωσης και μια δικαιότερη κατανομή των πόρων μελλοντικά.

Η Ελλάδα, μέλος της ΟΝΕ από το 2000, έχει εξαπλασιάσει μεταπολεμικά το ΑΕΠ της και με τους ρυθμούς ανάπτυξης της τελευταίας πενταετίας έφερε το εθνικό της εισόδημα περίπου στα 2/3 του μέσου όρου της Ε.Ε. Τα συνεχώς ανερχόμενα καταναλωτικά επίπεδα, σε συνδυασμό με τις ευνοϊκές δυνατότητες ανάπτυξης της χώρας, αναμένεται να δημιουργήσουν περαιτέρω σημαντικές πιέσεις στους φυσικούς πόρους, αλλά ταυτόχρονα να οδηγήσουν και σε βελτίωση της περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης της κοινωνίας. Μέχρι σήμερα όμως η «περιβαλλοντική σύγκλιση» της χώρας δεν είναι σαφής και ορατή όσο η οικονομική.

Η Ελλάδα παρουσιάζει υστέρηση και χαμηλό βαθμό βιομηχανικής ανάπτυξης σε σχέση με άλλες ευρωπαϊκές χώρες. Αυτό όμως έχει ως αποτέλεσμα και ότι η χώρα μας έχει ακόμα τη δυνατότητα να ενσωματώσει στην αναπτυξιακή της

πολιτική και γενικότερα στον πολιτικό της σχεδιασμό τους περιβαλλοντικούς στόχους της Ε.Ε. Βέβαια, η κάθε χώρα παρουσιάζει και τις δικές της ιδιομορφίες και ιδιαίτερες ανάγκες. Συνεπώς, και για την Ελλάδα ο στόχος δεν είναι μόνο να παρακολουθήσει τις ευρωπαϊκές εξελίξεις και να προσαρμοστεί σε αυτές, αλλά κυρίως να αντιμετωπίσει τις συγκεκριμένες απαιτήσεις της ελληνικής πραγματικότητας.

Η Ελλάδα ως μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης συμπαράτάσσεται με τους υπόλοιπους εταίρους στις προσπάθειες για την ουσιαστική προώθηση του Οικουμενικού στόχου της Αειφόρου Ανάπτυξης. Με δεδομένο το πλαίσιο που διαμορφώνεται από την ενεργοποίηση της διεθνούς κοινότητας και τις πρωτοβουλίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, επιχειρείται να προσδιορισθεί η ιδιαίτερη συμβολή της Ελλάδας για την προώθηση της Αειφόρου Ανάπτυξης. Μια τέτοια τοποθέτηση δεν μπορεί παρά να στηριχθεί στην ανάλυση των ιδιαίτερων συνθηκών στη χώρα, έτσι ώστε να γίνει εφικτός ο προσδιορισμός των ευθυνών της σε σχέση με τα παγκόσμια περιβαλλοντικά προβλήματα, αλλά και οι δυνατότητες αποτελεσματικής τους αντιμετώπισης.

Ένα άλλο βήμα για την κατάστροψη μιας Εθνικής Στρατηγικής για την Αειφόρο Ανάπτυξη αποτελεί η σκιαγράφηση του γεωπολιτικού και οικονομικού πλαισίου της Ελλάδας, καθώς και η επισήμανση των βασικών περιβαλλοντικών πιέσεων που ασκούνται σήμερα στη χώρα. Η ανάλυση στηρίζεται στη χρήση χαρακτηριστικών δεικτών που προσδιορίζουν και ερμηνεύουν την εξέλιξη των μεγεθών, ενώ όπου είναι αναγκαίο γίνεται μια συγκριτική θεώρηση με τον μέσο όρο της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Ως χώρα που το Εθνικό της Προϊόν στηρίζεται κυρίως στον Τριτογενή Τομέα της Οικονομίας, είναι πολύ σημαντικό, από οικονομική άποψη, η Ελλάδα να διατηρεί το φυσικό της περιβάλλον στην καλύτερη δυνατή κατάσταση.

Οι βασικοί τομείς οικονομικής δραστηριότητας, στους οποίους η χώρα έχει να παρουσιάσει σοβαρά συγκριτικά πλεονεκτήματα και από τους οποίους αντλεί οικονομικές υπεραξίες είναι ο Τουρισμός και ο Πολιτισμός. Η πολιτική για το περιβάλλον αποτελεί το κλειδί για την ορθολογική ανάπτυξή τους. Η οικονομική απόδοση των δραστηριοτήτων των Τομέων αυτών και η ελκυστικότητά τους για παραγωγικές επενδύσεις (άμεσες ξένες ή εγχώριας κεφαλαιακής προέλευσης) επηρεάζεται καθοριστικά από την ποιότητα του φυσικού και του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος της χώρας. Και η αλληλεπίδραση αυτή βαίνει διαρκώς αυξανόμενη, όσο η συνεισφορά του Πρωτογενούς (Γεωργικού) και του Δευτερογενούς (Βιομηχανικού) Τομέα της Οικονομίας στη διαμόρφωση του ΑΕΠ της χώρας φθίνουν, όπως σαφώς συμβαίνει την τελευταία εικοσαετία.

Η Ελλάδα διαθέτει ένα πλούσιο περιβαλλοντικό απόθεμα. Το σχετικά μη-υποβαθμισμένο φυσικό περιβάλλον που διακρίνεται για την υψηλή βιοποικιλότητα σε συνδυασμό με μεγάλη ποικιλία βιοτόπων, η ποιότητα των νερών κολύμβησης και των ακτών της χώρας, η ποιότητα της ατμόσφαιρας βρίσκονται σε γενικές γραμμές σε καλύτερη κατάσταση απ' ό,τι στις περισσότερες ευρωπαϊκές χώρες, παρά τα επιμέρους προβλήματα. Η συστηματική αποκατάσταση μνημείων και η ανακαίνιση έργων αρχιτεκτονικής κληρονομιάς, σε συνδυασμό με τη δημιουργία δικτύων πεζοδρόμων στις μεγάλες πόλεις της χώρας, αναζωογόνησαν ορισμένα ιστορικά κέντρα. Ταυτόχρονα, το δίκτυο NATURA 2000, ένα μεγάλης κλίμακας Ευρωπαϊκό πρόγραμμα που αφορά στη διατήρηση και διαχείριση της φυσικής κληρονομιάς, βρίσκεται σε εξέλιξη.

Πιο αναλυτικά το Natura 2000 είναι ένα δίκτυο ζωνών στο έδαφος των κρατών μελών στις οποίες πρέπει να προστατεύονται τα φυτικά και τα ζωικά είδη και

τα ενδιααιτήματά τους. Η προστασία αυτή έχει οργανωθεί σύμφωνα με την οδηγία για τα πτηνά (1979) και με την οδηγία για τα ενδιααιτήματα (ή οικοτόπους) (1992). Η κοινοτική νομοθεσία απαριθμεί τα είδη της πανίδας και της χλωρίδας και τα ενδιααιτήματα που παρουσιάζουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον λόγω της σπανιότητάς τους ή του ευάλωτου χαρακτήρα τους, ιδίως τα είδη και τα ενδιααιτήματα που απειλούνται με εξαφάνιση.

Η Επιτροπή καθορίζει, ύστερα από πρόταση των κρατών μελών, τις ζώνες στις οποίες οργανώνεται η προστασία αυτών των ειδών. Οι ζώνες αυτές κατατάσσονται σε επτά βιογεωγραφικές περιοχές της ΕΕ (αλπική, ατλαντική, βόρεια, ηπειρωτική, μακαρονησιακή, μεσογειακή και παννονική). Το δίκτυο είναι διαρθρωμένο σε ζώνες ειδικής προστασίας (ΖΕΠ), για τη διατήρηση άνω των 180 ειδών και υποειδών πτηνών, και σε ειδικές ζώνες διατήρησης (ΕΖΔ), για τη διατήρηση άνω των 250 τύπων ενδιααιτημάτων, 200 ζωικών ειδών και άνω των 430 φυτικών ειδών.

Το Natura 2000 αντιπροσωπεύει σήμερα άνω του 10 % του εδάφους της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Τα κράτη είναι υπεύθυνα για τη διαχείριση αυτών των ζωνών και οφείλουν να εξασφαλίσουν τη διατήρηση των ειδών και των ενδιααιτημάτων που καθορίζονται στην κοινοτική νομοθεσία. Οι ανθρώπινες δραστηριότητες, όπως η γεωργία για παράδειγμα, επιτρέπονται εντός των ζωνών αυτών στο βαθμό που είναι συμβατές με το στόχο της διατήρησης.

Όμως, σε άλλους τομείς και ειδικότερα σε αυτούς όπου η οικονομική πολιτική δεν ενσωμάτωσε την περιβαλλοντική διάσταση, παρουσιάστηκε μικρότερη πρόοδος. Παράλληλα, οι δραματικές κοινωνικο-οικονομικές αλλαγές των τελευταίων ετών αρχίζουν να κάνουν αισθητές τις επιπτώσεις τους στην ποιότητα του περιβάλλοντος. Τα συνεχώς αυξανόμενα καταναλωτικά επίπεδα σε συνδυασμό με την περαιτέρω οικονομική ανάπτυξη της χώρας, αναμένεται να δημιουργήσουν σημαντικές πιέσεις στους φυσικούς πόρους και σε πολλές περιπτώσεις να απειλήσουν την ισορροπία των οικοσυστημάτων και τη δημόσια υγεία. Έτσι, προς το παρόν, η «περιβαλλοντική σύγκλιση» της Ελλάδας με τους Ευρωπαίους εταίρους της, δεν είναι τόσο σαφής όσο η οικονομική.

Τέλος, αποτελεί δεδομένο πια πως η Ελλάδα και παρά τη σημαντική υστέρηση εισοδημάτων σε σχέση με τις πλέον ανεπτυγμένες χώρες της Ε.Ε. έχει προ πολλού απολέσει το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα της χώρας με χαμηλό κόστος εργασίας, άρα η στροφή της σε παραγωγή προϊόντων και υπηρεσιών υψηλής προστιθέμενης αξίας με ενσωματωμένη γνώση και τεχνολογική καινοτομία αποτελεί πια μονόδρομο στην προσπάθεια της χώρας για αναζήτηση ρόλου και προοπτικής στον ευρωπαϊκό και παγκόσμιο καταμερισμό της εργασίας.

Οι άξονες μιας Εθνικής Στρατηγικής για την Αειφόρο Ανάπτυξη δημιουργούν το πλαίσιο μέσα στο οποίο θα διαρθρωθεί ένα συνεκτικό Πρόγραμμα Δράσης, αντίστοιχο των προκλήσεων που τίθενται σε παγκόσμιο επίπεδο, συμβατό με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Στρατηγικής και προσαρμοσμένο στις ιδιαιτερότητες της χώρας.

Ένα επίσης σημαντικό βήμα για την κατάστρωση μιας Εθνικής Στρατηγικής για την Αειφόρο Ανάπτυξη αποτελεί η αποσαφήνιση γενικών κατευθυντήριων αρχών, καθώς και ο καθορισμός προτεραιοτήτων στη βάση των χαρακτηριστικών της ελληνικής οικονομίας και κοινωνίας και των σημαντικότερων περιβαλλοντικών προβλημάτων.

Η Ελλάδα παρακολουθεί εντατικά και συμβάλλει στις διεθνείς και κοινοτικές περιβαλλοντικές εξελίξεις. Συμμετέχει σε όλες τις σχετικές διαδικασίες και υποβάλλει ετησίως εθνικές εκθέσεις στην Επιτροπή Αειφόρου Ανάπτυξης του ΟΗΕ



σχετικά με την εφαρμογή της *Agenda 21*. Επιπλέον ενστερνιζόμενη το στόχο της Αειφόρου Ανάπτυξης, δραστηριοποιείται τόσο σε εθνικό και κοινοτικό επίπεδο όσο και σε περιφερειακό (Μεσόγειος, Μαύρη Θάλασσα) και διεθνές επίπεδο, προσβλέποντας σε μια δίκαιη και βιώσιμη κοινωνία πολιτών, διασφαλίζοντας την ποιότητα του ανθρωπογενούς και φυσικού περιβάλλοντος και στηρίζοντας τις πρωτοβουλίες της διεθνούς κοινότητας για την επιτυχία της *Παγκόσμιας Διάσκεψης για το Περιβάλλον* του Γιοχάνεσμπουργκ.

Όπως χαρακτηριστικά αναφέρεται και στο Σύνταγμα του 2001 (άρθρο 24, παρ. 1) *"Η προστασία του φυσικού και πολιτιστικού περιβάλλοντος αποτελεί υποχρέωση του Κράτους και δικαίωμα του καθενός. Για τη διαφύλαξή του το Κράτος έχει υποχρέωση να παίρνει ιδιαίτερα προληπτικά ή κατασταλτικά μέτρα στο πλαίσιο της αρχής της αειφορίας..."*. Τα τελευταία χρόνια, ο στόχος της μεγέθυνσης της οικονομίας και της σύγκλισης της με εκείνες των υπολοίπων χωρών της ΕΕ συγκέντρωσε το μεγαλύτερο μερίδιο προσοχής από την πλευρά της κυβέρνησης, αλλά και την ευρεία συναίνεση του ελληνικού λαού.

Η πλήρης και ισότιμη ένταξη της χώρας στην ΟΝΕ θεωρήθηκε δικαιολογημένα ότι θα αποτελέσει το θεμέλιο για την οικοδόμηση μιας υγιούς και σταθερής οικονομίας και την εγγύηση για την μακροπρόθεσμη ευημερία των πολιτών. Στα αναπόφευκτα διλήμματα και συγκρούσεις μεταξύ περιβαλλοντικών-κοινωνικών και οικονομικών κριτηρίων, η διαμόρφωση πολιτικής απέδιδε κατά κανόνα μεγαλύτερο συντελεστή βαρύτητας στα τελευταία, τα οποία ήταν στη συγκεκριμένη χρονική συγκυρία και τα πλέον πιεστικά.

Έτσι, η οικονομική μεγέθυνση της χώρας επιτεύχθηκε σε ένα βαθμό σε βάρος της περιβαλλοντικής αλλά και της κοινωνικής διάστασης της ανάπτυξης. Σήμερα, έχοντας σε μεγάλο βαθμό κατακτήσει το στόχο της οικονομικής σύγκλισης, η Ελλάδα είναι έτοιμη να υιοθετήσει μια Εθνική Στρατηγική Αειφόρου Ανάπτυξης που αποσκοπεί στην ισόρροπη εξυπηρέτηση όλων εκείνων των παραμέτρων που καθορίζουν την κοινωνική ευημερία σε αρμονία με το φυσικό περιβάλλον:

- **Την οικονομική παράμετρο**, με έμφαση στην ενίσχυση της επιχειρηματικότητας και ανταγωνιστικότητας και την ορθολογική αξιοποίηση των φυσικών και ανθρωπογενών πόρων.
- **Την κοινωνική παράμετρο**, με έμφαση στην καταπολέμηση της ανεργίας και την ενίσχυση της κοινωνικής συνοχής και αλληλεγγύης.
- **Την περιβαλλοντική παράμετρο**, με έμφαση στην προστασία των φυσικών αποθεμάτων της χώρας και στη μείωση των πιέσεων από τις ανθρώπινες δραστηριότητες.

Αντίθετα προς την παραδοσιακή προσέγγιση που βλέπει την προστασία του περιβάλλοντος να αντιτίθεται στη μεγέθυνση και την ανταγωνιστικότητα της οικονομίας και κατά συνέπεια να απειλεί την κοινωνική ευημερία, σήμερα πληθαίνουν οι θεωρητικές προσεγγίσεις αλλά και τα πραγματικά παραδείγματα από την αγορά που ενισχύουν την αντίληψη μιας στρατηγικής θετικού αθροίσματος. Δηλαδή, η επιβολή περιβαλλοντικών περιορισμών οφείλει να είναι αμοιβαία επωφελής, τόσο για το κοινωνικό σύνολο που θα απολαμβάνει καθαρότερο περιβάλλον, όσο και για τους παραγωγούς της ρύπανσης που στην προσπάθεια συμμόρφωσης με τους περιορισμούς αυτούς προωθούν δράσεις που οδηγούν στην αποτελεσματικότερη διαχείριση του συνόλου των πόρων τους.

Επιπλέον, διαπιστώνεται ότι με τον κατάλληλο σχεδιασμό η απασχόληση όχι μόνο δεν απειλείται, αλλά αντίθετα οδηγούμαστε στη δημιουργία νέων θέσεων

εργασίας στον τομέα των περιβαλλοντικών τεχνολογιών, καθώς και στον τομέα παροχής υπηρεσιών.

Αποτελεί πλέον σταθερή πεποίθηση της Ελληνικής κυβέρνησης ότι η Αειφόρος Ανάπτυξη συνιστά τη μεγάλη πρόκληση για το νέο αιώνα, παρέχοντας μια μοναδική ευκαιρία για την υπέρβαση των αδυναμιών του παρελθόντος και για τη διασφάλιση κοινωνικής ευημερίας και υψηλής ποιότητας ζωής στους σημερινούς Έλληνες πολίτες αλλά και στις επερχόμενες γενιές.

Ήδη, οι πολιτικές και τα προγράμματα δράσης που καταρτίζονται και με την ευκαιρία της αξιοποίησης των κονδυλίων του Γ' ΚΠΣ κινούνται σταθερά προς αυτή την κατεύθυνση. Η Εθνική Στρατηγική για την Αειφόρο Ανάπτυξη αποσκοπεί να συντονίσει και να ολοκληρώσει αυτές τις πολιτικές εντάσσοντας της σ' ένα μακροπρόθεσμο και αποτελεσματικό σχεδιασμό.

Παρ' όλ' αυτά, Ερευνητές που βαθμολόγησαν όλα τα Κράτη του Κόσμου **κατάταξαν την Ελλάδα στις δέκα τελευταίες θέσεις**. Αυτό προέκυψε από μια παγκόσμια έρευνα που έγινε από την περιβαλλοντική οργάνωση Friends of the Earth και το διεθνούς φήμης περιοδικό «The Ecologist».

Οι ερευνητές αυτοί προσπάθησαν να ξανασχεδιάσουν τον παγκόσμιο χάρτη, αυτήν τη φορά με κριτήριο το ποια χώρα φροντίζει περισσότερο το φυσικό της περιβάλλον, τα φυσικά της αποθέματα, την ποιότητα των νερών και του αέρα της. Ο συγκεκριμένος χάρτης χρωματίζει την Ελλάδα με κόκκινο χρώμα που περιγράφει μια χώρα η οποία ελάχιστα νοιάζεται για τα παραπάνω κριτήρια «οικολογικής ποιότητας».

Τα κριτήρια αξιολόγησης ήταν πολύ συγκεκριμένα:

1. η ποιότητα του αέρα στις πόλεις, δηλαδή οι συγκεντρώσεις διοξειδίου του αζώτου και του θείου, καθώς και αυτές των στοιχειωδών σωματιδίων,
2. οι πιέσεις στους υδάτινους πόρους, το ποσοστό της συνολικής έκτασης κάθε χώρας που αντιμετωπίζει προβλήματα λειψυδρίας, οι οργανικοί ρυπαντές και τα φυτοφάρμακα σε ποτάμια και λίμνες,
3. χαρακτηριστικά τής βιοποικιλότητας σε κάθε χώρα (ποσοστό των θηλαστικών και των πουλιών που απειλούνται),
4. η χρήση ή η κατάχρηση στα φυσικά αποθέματα καθώς και τα ραδιενεργά απόβλητα και οι εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα ανά κάτοικο.

Με βάση τα κριτήρια αυτά, οι χώρες του κόσμου βαθμολογήθηκαν με άριστα το 1. Βαθμολογία από 1 έως 6 κατέκτησαν χώρες όπως η Δημοκρατία της Κεντρικής Αφρικής, η Βολιβία, η Μογγολία, το Μπαλί και η Νικαράγουα, ενώ στις τελευταίες δέκα θέσεις (με βαθμολογία από 113 έως 122) βρίσκονται η Ελλάδα, η Σιγκαπούρη, η Ουκρανία, το Ισραήλ, η Ιταλία, η Ιαπωνία, το Βέλγιο, ο Λίβανος, το Κουβέιτ και η Νότιος Κορέα.

Όπως εξηγούν οι αναλυτές, «τα αποτελέσματα δείχνουν πως χώρες που συχνά χαρακτηρίζονται ως "τρίτες" ή "υποβαθμισμένες", στην πραγματικότητα διατηρούν ακόμη ανέπαφο, σε μεγάλο βαθμό, τον φυσικό τους πλούτο, ενώ επιβαρύνουν ελάχιστα το παγκόσμιο οικοσύστημα. Αντίθετα, η θέση των "πλούσιων", "ανεπτυγμένων" ή "αναπτυσσόμενων" χωρών, είναι περισσότερο επιβεβαρυμένη. Παρ' όλο που μπορεί συχνά, κάτω από το "σπίτι" τους να έχουν πετύχει ένα επίπεδο "περιβαλλοντικής ποιότητας", παρ' όλο που φροντίζουν να προστατεύουν τα στοιχεία της βιοποικιλότητας ή του φυσικού πλούτου που τους έχουν απομείνει, τις περισσότερες φορές οι χώρες αυτές έχουν πολύ αρνητική επίδραση στο παγκόσμιο οικοσύστημα: είτε εκπέμπουν τραγικά μεγάλες ποσότητες διοξειδίου του άνθρακα, είτε εξάγουν επικίνδυνα απόβλητα, κ.λ.π.»

Ενδιαφέρον παρουσιάζει η αφορμή βάση της οποίας ξεκίνησε αυτή η μεγάλη έρευνα καθώς μια αντίστοιχη έρευνα που δημοσίευσε η οργάνωση που ονομάζεται Global Leaders of Tomorrow Environment Task Force έδειχνε πως οι πλούσιες χώρες στον πλανήτη χαρακτηρίζονται ως πιο «οικολογικά ευσυνείδητες» από τις φτωχές. Όπως ήταν αναμενόμενο τα αποτελέσματα εκείνης της έρευνας δεν μπόρεσαν να πείσουν πολλούς για την εγκυρότητά τους και έτσι, οι Φίλοι της Γης και το περιοδικό «The Ecologist» θέλησαν να επανεκτιμήσουν την κατάσταση, λαμβάνοντας υπόψη έναν ακόμη πολύ σημαντικό παράγοντα: το κατά πόσο μια χώρα επιβαρύνει όχι μόνο το δικό της εθνικό περιβάλλον αλλά και το γειτονικό ή το περιβάλλον ολόκληρου του πλανήτη.

Η Ελλάδα, όπως και κάθε άλλη χώρα, στη μελέτη των «Φίλων της Γης» βαθμολογήθηκε, σύμφωνα με την απόδοσή της σε επτά κυριαρχικά ζητήματα που αφορούν το πόσο επιβαρύνει η ίδια το περιβάλλον της αλλά και το πόσο συμμετέχει στην καταστροφή του παγκόσμιου οικοσυστήματος (με τις εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα, τη χρήση των φυσικών αποθεμάτων και τη διάθεση των αποβλήτων). Με εξαίρεση τη βιοποικιλότητα (όπου η βαθμολογία της χώρας μας είναι 70, με άριστα το 100), σε όλες τις υπόλοιπες παραμέτρους παίρνει βαθμό κάτω από τη βάση. Το πιο αιχμηρό σημείο, όμως, στην περιγραφή της περιβαλλοντικής οργάνωσης, είναι η πολύ χαμηλή βαθμολογία της σε όλα όσα έχουν να κάνουν με το πόσο οι εν Ελλάδι πρακτικές επιβαρύνουν συνολικά το παγκόσμιο οικοσύστημα.

Εξαντλητική αξιοποίηση των φυσικών αποθεμάτων (με άριστα το 100, η Ελλάδα παίρνει μόλις 23, στον τομέα αυτό), αυξημένες εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα (βαθμολογείται με 26) και ανορθολογικές (ή ανύπαρκτες;) τεχνικές διαχείρισης των αποβλήτων (βαθμολογία επίσης 26), σκιαγραφούν μια χώρα η οποία όχι μόνο δεν μπορεί να δράσει έτσι ώστε να πετύχει μια στοιχειώδη οικολογική ποιότητα εντός των συνόρων της, αλλά δημιουργεί προβλήματα και πέραν αυτών.

### 3<sup>η</sup> Ενότητα: Σύνθεση και σύγκρουση περιβαλλοντικής προστασίας και οικονομικής ανταγωνιστικότητας

#### 3.1 Οι σχέσεις μεταξύ οικονομίας και περιβάλλοντος μέσα από τη χρήση Θεωρητικών Υποδειγμάτων

Ο πραγματικός κόσμος απέχει πολύ από τα θεωρητικά οικονομικά υποδείγματα. Η φύση, που χαρακτηρίζεται από περίπλοκα και αδιαίρετα οικοσυστήματα, μοιάζει να μην μπορεί να χωρέσει στα θεσμικά πλαίσια μια οικονομίας βασισμένης στην ατομική ιδιοκτησία. Η ελλιπής ή ακατάλληλη θεσμική προστασία των φυσικών πόρων και του περιβάλλοντος σημαίνει πως η οικονομία δεν λαμβάνει υπόψη την αξία τους στις κοινωνικές επιλογές. Τα όρια της φύσης παραβλέπονται και παραβιάζονται με αρνητικές συνέπειες στην ευημερία των σημερινών και μελλοντικών γενεών. Το βασικό έρεισμα της οικονομίας ως δημοκρατικός εκφραστής των επιθυμιών των καταναλωτών χάνεται.

Η οικονομική του περιβάλλοντος έχει τρεις κυρίως στόχους: (α) να κατανοήσει καλύτερα τα οικονομικά αίτια της φθοράς και κατάχρησης της φύσης, (β) να προσδιορίσει τα όρια και τις σωστές χρήσεις του περιβάλλοντος, και (γ) να εντοπίσει τους θεσμούς ή μηχανισμούς κινήτρων που θα «διορθώσουν» το οικονομικό σύστημα.

Όπως στις περισσότερες επιστήμες, έτσι και στα οικονομικά λοιπόν χρησιμοποιούμε θεωρητικά υποδείγματα για να περιγράψουμε σύνθετα φαινόμενα, όπως οι σχέσεις μεταξύ οικονομίας και περιβάλλοντος. Όταν όμως χρησιμοποιούμε τα υποδείγματα αυτά, καλό είναι να γνωρίζουμε και τους περιορισμούς στους οποίους υπόκεινται.

Τα θεωρητικά υποδείγματα αποτελούν απλουστευμένες περιγραφές της πραγματικότητας. Μέσα από την απλοποίηση συγκρατούμε λιγότερα στο οπτικό μας πεδίο με σκοπό την καλύτερη κατανόηση αυτών που απομένουν. Τα υποδείγματα αποτελούν αφαιρετικές προσεγγίσεις που πρέπει πάντοτε να αντιμετωπίζονται με σκεπτικισμό.

Η άποψη που έχουν οι περισσότεροι άνθρωποι για τον κόσμο στηρίζεται σε θεωρητικά υποδείγματα. Έτσι και στην οικονομική επιστήμη υπάρχουν θεωρητικά υποδείγματα, τα οποία είναι σαφώς διατυπωμένα. Επιδιώξεις, σχέσεις και υποθέσεις διατυπώνονται ξεκάθαρα, με αποτέλεσμα ο καθένας από εμάς να καταλαβαίνει ακριβώς τον τρόπο με τον οποίο βγήκαν τα συμπεράσματα.

Για να διατυπώσουμε κάποιες συστηματικές σκέψεις για το μέλλον, θα χρησιμοποιήσουμε δύο υποδείγματα. Μολονότι τα υποδείγματα μπορούν να χρησιμοποιηθούν με επιτυχία για την πρόβλεψη μελλοντικών προβλημάτων, αυτό δεν συμβαίνει πάντοτε. Μπορεί οι μακροπρόθεσμες προβλέψεις να μας ευαισθητοποιούν σε ενδεχόμενα αποτελέσματα, δεν πρέπει όμως ποτέ να αντιμετωπίζονται ως γεγονότα.

Οι δύο οπτικές που παρουσιάζουμε (Το Βασικό Απαισιόδοξο Υπόδειγμα και το Βασικό Αισιόδοξο Υπόδειγμα), τονίζουν τις βασικές σχέσεις που στηρίζουν τα συμπεράσματα στα οποία κατέληξαν αυτοί που τις διατύπωσαν, επιτρέποντάς μας έτσι να εκτιμήσουμε τον βαθμό στον οποίο οι σχέσεις αυτές απεικονίζουν την πραγματικότητα.

Η επιλογή της απαισιόδοξης και της αισιόδοξης οπτικής ανάμεσα στις κυριολεκτικά εκατοντάδες άλλες που υπάρχουν έγινε επειδή κατά κάποιο τρόπο ορίζουν τα δύο ακραία σημεία ενός φάσματος.

### 3.1.1 Το Βασικό Απαισιόδοξο Υπόδειγμα

Το ένα άκρο του φάσματος καταλαμβάνεται από μία φιλόδοξη μελέτη με τίτλο *Τα Όρια της Οικονομικής Μεγέθυνσης* (1972). Χρησιμοποιώντας μια τεχνική (Τζέι Φόρεστερ), η οποία ονομάζεται δυναμική συστημάτων, ερευνητές κατασκεύασαν ένα μεγάλης κλίμακας υπόδειγμα για ηλεκτρονικό υπολογιστή με σκοπό την προσομοίωση πιθανών εξελίξεων της παγκόσμιας οικονομίας. Το σημαντικότερο στοιχείο της τεχνικής αυτής είναι η χρησιμοποίηση κλειστών κυκλωμάτων ανατροφοδότησης για την ερμηνεία της συμπεριφοράς. Πρόκειται για μια κλειστή ατραπός που συσχετίζει μια ενέργεια με τις επιπτώσεις της πάνω στις περιβάλλουσες συνθήκες, οι οποίες με τη σειρά τους μπορούν να οδηγήσουν στην ανάληψη νέων ενεργειών.

Η μελέτη του Απαισιόδοξου Υποδείγματος κατέληξε σε τρία βασικά συμπεράσματα:

1. Σε λιγότερο από 100 χρόνια και με την προϋπόθεση ότι οι υλικές, οικονομικές και κοινωνικές σχέσεις που διέπουν ιστορικά την ανάπτυξη της παγκόσμιας οικονομίας δεν θα μεταβληθούν σε σημαντικό βαθμό, οι μη ανανεώσιμοι φυσικοί πόροι από τους οποίους εξαρτάται η βιομηχανική παραγωγική βάση θα εξαντληθούν. Αυτό θα οδηγήσει σε απότομη κατάρρευση του οικονομικού συστήματος με μαζική ανεργία, μειωμένη παραγωγή τροφίμων και πληθυσμιακή μείωση λόγω κατακόρυφης ανόδου του δείκτη θνησιμότητας.
2. Οι αποσπασματικές προσπάθειες για επίλυση απομονωμένων προβλημάτων δεν θα είναι επιτυχείς. Και στην περίπτωση διπλασιασμού των αποθεμάτων των φυσικών πόρων επέρχεται κατάρρευση του συστήματος, με τη διαφορά ότι τώρα η αιτία είναι η υπερβολική μόλυνση του περιβάλλοντος, που προκαλείται από την επιτάχυνση της εκβιομηχάνισης που γίνεται εφικτή χάρη στις αυξημένες αυτές διαθέσιμες ποσότητες φυσικών πόρων.
3. Η παραβίαση των θεμιτών ορίων και η κατάρρευση μπορούν να αποφευχθούν μόνο με τον άμεσο περιορισμό του πληθυσμού και της μόλυνσης καθώς και τη διακοπή της οικονομικής μεγέθυνσης. Σύμφωνα με τη μελέτη αυτή, η ανάπτυξη θα σταματήσει έτσι κι' αλλιώς. Το μόνο ζήτημα που απομένει να αποφασιστεί είναι το αν οι συνθήκες κάτω από τις οποίες θα συμβεί αυτό θα είναι ευνοϊκές ή εχθρικές.

Είναι φανερό ότι τα αποτελέσματα εξαρτώνται από τη φύση του υποδείγματος. Το κυρίαρχο χαρακτηριστικό του είναι ο συνδυασμός εκθετικής αύξησης και σταθερών ορίων. Η εκθετική αύξηση οποιασδήποτε μεταβλητής σημαίνει ότι η απόλυτη αύξηση της μεταβλητής αυτής θα είναι όλο και μεγαλύτερη κάθε χρόνο. Επίσης, όσο ταχύτερος είναι ο ρυθμός αύξησης στην κατανάλωση ενός φυσικού πόρου, τόσο συντομότερα θα εξαντληθεί το σταθερό απόθεμα του πόρου αυτού.

Στο υπόδειγμα αυτό υπάρχουν αρκετοί πόροι των οποίων τα αποθέματα θεωρούνται σταθερά. Επίσης η προσφορά τροφίμων είναι σταθερή σε σχέση με την προσφορά γης. Ο συνδυασμός εκθετικής αύξησης της ζήτησης και σταθερών πηγών προσφοράς συνεπάγεται αναγκαστικά ότι σε κάποια χρονική στιγμή οι διαθέσιμες ποσότητες των πόρων θα εξαντληθούν και εάν οι πόροι είναι απολύτως απαραίτητοι θα δημιουργηθούν συνθήκες κατάρρευσης του συστήματος.

Η βασική δομή του υποδείγματος άλλοτε ενισχύεται και άλλοτε αποδυναμώνεται από την παρουσία πολυάριθμων κλειστών κυκλωμάτων θετικής και αρνητικής ανατροφοδότησης. Κλειστά κυκλώματα θετικής ανατροφοδότησης είναι εκείνα στα οποία οι δευτερογενείς επιπτώσεις τείνουν να ενισχύουν την αρχική τάση, για παράδειγμα η διαδικασία σχηματισμού κεφαλαίου.

Ένα από τα φαινόμενα που χαρακτηρίζεται από κλειστά κυκλώματα θετικής ανατροφοδότησης είναι το φαινόμενο του θερμοκηπίου. Είναι γνωστό ότι η αύξηση των εκπομπών μεθανίου συμβάλλει στην αύξηση της μέσης θερμοκρασίας του πλανήτη, η οποία ενδέχεται να προκαλεί την έκλυση νέων τεράστιων ποσοτήτων μεθανίου.

Οι ανθρώπινες αντιδράσεις μερικές φορές επιτείνουν τα περιβαλλοντικά προβλήματα. Για παράδειγμα όταν προβλέπεται στενότητα στην προσφορά ενός αγαθού, η συνηθισμένη αντίδραση των καταναλωτών είναι να αρχίζουν να δημιουργούν αποθέματα από το αγαθό αυτό. Η αποθεματοποίηση όμως δημιουργεί μεγαλύτερη έλλειψη. Καταστάσεις που οδηγούν σε τέτοιου είδους γρήγορες και αλληπάλληλες μειώσεις, είναι ιδιαίτερα ανησυχητικές.

Τα κλειστά κυκλώματα αρνητικής ανατροφοδότησης τείνουν να είναι αυτοπεριοριζόμενα αντί για αυτοενισχυόμενα. Πράγματι, καθώς η οικονομική μεγέθυνση οδηγεί σε αύξηση της βιομηχανικής παραγωγής, αυξάνεται και η μόλυνση του περιβάλλοντος, η οποία με τη σειρά της προκαλεί αύξηση του ποσοστού θνησιμότητας, με αποτέλεσμα την επιβράδυνση της πληθυσμιακής αύξησης. Βλέπουμε λοιπόν, ότι η ύπαρξη αυτών των κυκλωμάτων μπορεί να επιβραδύνει τη διαδικασία οικονομικής μεγέθυνσης, όχι όμως απαραίτητα προς την επιθυμητή κατεύθυνση.

Το γνωστότερο ίσως πλανητικής κλίμακας παράδειγμα αρνητικής ανατροφοδότησης είναι η Υπόθεση της Γαίας (Τζέιμς Λάβλοκ). Σύμφωνα με αυτή την κοσμοθεωρία, η Γη είναι ένας ζωντανός οργανισμός μ' ένα πολύπλοκο σύστημα ανατροφοδότησης, που επιδιώκει την επικράτηση ενός άριστου φυσικού και χημικού περιβάλλοντος. Τυχόν αποκλίσεις από το άριστο αυτό περιβάλλον θέτουν σε λειτουργία διάφορους φυσικούς, μη ανθρώπινους μηχανισμούς αποκατάστασης της ισορροπίας. Η υπόθεση της Γαίας θεωρεί ότι το γήινο περιβάλλον αποτελεί μια αυτοελεγχόμενη διαδικασία.

Το υπόδειγμα που προτείνει η υπόθεση της Γαίας δεν συμβιβάζεται με εκείνο της ομάδας που είναι υπεύθυνη για τη μελέτη : Τα Όρια της Οικονομικής Μεγέθυνσης. Λόγω της κυριαρχίας των κλειστών κυκλωμάτων θετικής ανατροφοδότησης και του περιορισμένου μεγέθους αποθεμάτων βασικών φυσικών πόρων, το υπόδειγμα των Ορίων της Οικονομικής Μεγέθυνσης καταλήγει, από την ίδια του τη δομή στο συμπέρασμα ότι η ανθρώπινη δραστηριότητα έρχεται σε ευθεία σύγκρουση με τη φύση.

### **3.1.2 Το Βασικό Αισιόδοξο Υπόδειγμα**

Ο Χέρμαν Καν και οι συνεργάτες του δεν πίστευαν στην εικόνα που περιγράφει το υπόδειγμα των Ορίων της Οικονομικής Μεγέθυνσης για την τύχη της παγκόσμιας οικονομίας. Γι' αυτό παρουσίασαν μια εναλλακτική άποψη- εκδοχή στο βιβλίο με τίτλο Τα επόμενα 200 χρόνια: Ένα σενάριο για την Αμερική και τον Κόσμο. Πρόκειται για μια αισιόδοξη οπτική, η οποία στηρίζεται σε μεγάλο βαθμό σε μια αδιάκοπη εξέλιξη ενός είδους τεχνολογικής προόδου που χρησιμοποιείται για να

διευρύνει τα φυσικά όρια που περιορίζουν την ανάπτυξη μέχρι του σημείου όπου τα όρια αυτά παύουν πια να υπάρχουν.

Το βασικό συμπέρασμα στο οποίο καταλήγει η μελέτη αυτή είναι ότι σε 200 περίπου χρόνια, αναμένεται ότι σχεδόν παντού οι άνθρωποι θα είναι πολυάριθμοι, πλούσιοι και θα έχουν θέσει τις δυνάμεις της φύσης υπό τον έλεγχό τους. Τα δύο συμπεράσματα συνεπώς που προκύπτουν πιο ξεκάθαρα είναι:

1. ότι ο πληθυσμός θα συνεχίσει να αυξάνεται στα επόμενα 200 χρόνια με μειούμενο ρυθμό αύξησης αλλά αυξανόμενο κατά κεφαλήν εισόδημα.
2. ότι η συνέχιση της οικονομικής μεγέθυνσης θα ωφελήσει πολύ περισσότερο τους φτωχότερους λαούς μέσω της ανάπτυξης νέων τεχνολογιών.

Η εργασία του Καν βασίζεται σε ποιοτική ανάλυση διάφορων ιδεών και σεναρίων με έμφαση στην επίδραση νέων τεχνολογιών. Ο Καν αντίθετα από το υπόδειγμα των Ορίων της Οικονομικής Μεγέθυνσης, πιστεύει ότι η προσφορά τροφίμων θα αυξηθεί τόσο γρήγορα, ώστε τελικά θα υπάρξει αφθονία τροφίμων. Η αισιόδοξη αυτή οπτική στηρίζεται στο ότι:

- οι φυσικοί πόροι δε θα περιοριστούν σημαντικά στα επόμενα 200 χρόνια.
- αναμένεται σημαντική αύξηση παραγωγής συμβατικών και μη συμβατικών τροφίμων.

Όλες αυτές οι πηγές αισιοδοξίας συνδέονται με την τεχνολογική πρόοδο. Η διαθεσιμότητα φυσικών πόρων μπορεί να μεγαλώσει με τη χρήση καλύτερων αρδευτικών συστημάτων. Η συμβατική παραγωγή τροφίμων μπορεί να αυξηθεί με τη διάδοση καλύτερων καλλιεργητικών τεχνικών και με την ανάπτυξη νέων υβριδικών σπόρων. Εάν εξαντλούνται τα καλλιεργήσιμα εδάφη, η παραγωγή τροφίμων μπορεί να γίνει υδροπονικά, με μεθόδους που δεν απαιτούν έδαφος. Τέλος ο Καν θεωρεί ότι η ανάπτυξη μιας μονοκύτταρης πρωτεΐνης θα μπορούσε να προσφέρει ένα ρεαλιστικό τρόπο μετατροπής των αστικών αποβλήτων σε συμπλήρωμα διατροφής.

Παρόμοια προσέγγιση ακολουθείται και στην περιγραφή του ενεργειακού μέλλοντος της ανθρωπότητας, μέσω ενός καταλόγου από τεχνολογίες. Για παράδειγμα η ηλιακή ενέργεια μπορεί να αξιοποιηθεί για να συντηρήσει αυξημένα επίπεδα οικονομικής δραστηριότητας. Όταν συνδυαστούν όλοι αυτοί οι κατάλογοι, προκύπτει το μήνυμα ότι οι τεχνολογίες που είναι σήμερα γνωστές μπορούν να αναιρέσουν τους περιοριστικούς παράγοντες που προβάλλει η οπτική της μελέτης Τα Όρια της Οικονομικής Μεγέθυνσης. Έτσι, το επιτελείο της μελέτης τα Επόμενα 200 Χρόνια θεωρεί ότι οι συγγραφείς της πρώτης μελέτης κατέληξαν σε λανθασμένα συμπεράσματα λόγω της μυωπικής τους προσκόλλησης στις συμβατικές τεχνολογίες. Κατ' αυτούς, όταν παρουσιαστεί η ανάγκη, θα αναπτυχθούν οι νέες αυτές τεχνολογίες.

### **3.2 Περιβαλλοντική Προστασία και Αναβάθμιση**

Οικονομία, κοινωνία και περιβάλλον αποτελούν ένα ενιαίο και αλληλοεξαρτώμενο σύνολο. Η πρόοδος στην ποιότητα ζωής των πολιτών οικοδομείται από την οικονομική ανάπτυξη στο πλαίσιο την εναρμονισμένης σχέσης των αναγκών της αγοράς και των διαθέσιμων φυσικών πόρων. Η οικονομία δεν καθορίζεται ούτε κατευθύνεται μόνο από τις ανάγκες της αγοράς αλλά και από τους διαθέσιμους πόρους του περιβάλλοντος.

Η προστασία του περιβάλλοντος αποτελεί για την Ευρωπαϊκή Ένωση προτεραιότητα καθοριστικής σημασίας τόσο για τη ζωή των πολιτών, όσο και για τη διασφάλιση της αιεφόρου ανάπτυξης, που θα διασφαλίζει την οικονομική μεγέθυνση, με περιβαλλοντικά ορθούς όρους.

Η πολιτική που διαμορφώνεται μέσα στα πλαίσια της Ένωσης έχει τις εξής θεματικές προτεραιότητες:

- Προστασία της άγριας πανίδας και χλωρίδας και των βιοτόπων και της βιοποικιλότητας γενικότερα.
- Αντιμετώπιση της αλλαγής του κλίματος, της θέρμανσης του πλανήτη και του φαινομένου του θερμοκηπίου από ανθρωπογενείς παράγοντες.
- Διατήρηση των φυσικών πόρων και ανανεώσιμες πηγές ενέργειας.
- Αντιμετώπιση των προβλημάτων που συνδέονται με το περιβάλλον και την υγεία.
- Βιωσιμότητα της ανάπτυξης ειδικά σε θέματα τουρισμού και ποιότητας ζωής
- Προστασία του καταναλωτή από επικίνδυνες ουσίες στην τροφική αλυσίδα.

Το πρόγραμμα δράσης Περιβάλλον 2010: Το μέλλον μας, η επιλογή μας καθορίζει τα πλαίσια και τις πολιτικές για την επίτευξη αυτών των προτεραιοτήτων.

Σε κάθε περίπτωση ιδιαίτερη σημασία έχει η ενεργοποίηση των πολιτών - καταναλωτών, ώστε να συμβάλλουν, από όποιο κοινωνικό πόστο και αν ασκούν το ρόλο τους, στην εφαρμογή, τήρηση και βελτίωση των πολιτικών αυτών και κύρια στην αντιμετώπιση των προβλημάτων.

Καθοριστικό ρόλο έχει επίσης η ενημέρωση και η ευαισθητοποίηση των πολιτών σχετικά με τις έννοιες της σωστής περιβαλλοντικής διαχείρισης και τους τρόπους συνειδητής συστηματικής συμμετοχής στην προστασία της φύσης και στην βιωσιμότητα της ανάπτυξης.

Όταν αναφερόμαστε στο περιβάλλον ουσιαστικά αναφερόμαστε σε ένα τεράστιο μέγεθος ζητημάτων, από τα βιομηχανικά ατυχήματα, έως τα χημικά προϊόντα και τις τροφές, από την ρύπανση του αέρα και των υδάτων και τη διαχείριση των απορριμμάτων ως τις επιπτώσεις τους στη υγεία μας.

Η φύση ως παράγοντας εξίσωσης των ανθρώπινων χαρακτηριστικών, έχει μια μοναδική ιδιότητα, να μας αντιμετωπίζει όλους με τον ίδιο τρόπο και με γενναιοδωρη υπομονή στο καταστροφικό μένος μας.

Η περιβαλλοντική μόλυνση και κατ' επέκταση οι επιπτώσεις της μας αφορούν όλους το ίδιο, χωρίς διακρίσεις. Συνεπώς τόσο η πολιτική μας θεώρηση όσο και η διαχείριση των προβλημάτων δεν μπορεί να υπόκεινται σε πολιτικές ή εθνικές σκοπιμότητες, δεν μπορεί να χειραγωγούνται από συμφέροντα παραγωγικών ή επιχειρηματικών ομάδων. Με αυτή τη φιλοσοφία ανάπτυξης, υιοθετήθηκαν κοινές προσεγγίσεις προληπτικά και "θεραπευτικά" μέτρα.

Η ΕΕ προχωρά λοιπόν σε μια ομαδοποίηση των ρυθμίσεων που αφορούν τη διασφάλιση αυτών των όρων και τη διαφύλαξη των πόρων της αιεφόρου περιβαλλοντικής ανάπτυξης, συνεκτιμώντας τα τοπικά, εθνικά και υπερεθνικά



δεδομένα. Οι ρυθμίσεις αυτές θεσπίζονται νομικά και αποτελούν ένα βασικό πλαίσιο λήψης αποφάσεων και πραγματοποίησης ενεργειών τόσο στο εθνικό όσο και στο Ευρωπαϊκό περιβάλλον.

Αυτή η κοινή πολιτική είναι σχετικά ευέλικτη και προσαρμόζεται συνεχώς στα νέα επιστημονικά δεδομένα, ώστε να καλύπτονται τα επιστημονικά και τεχνολογικά κενά, να διασφαλίζεται η εναρμόνιση της εθνικής νομοθεσίας με την κοινοτική, να δημιουργείται ένα ενιαίο σύστημα αξιολόγησης και να δημιουργούνται αξιόπιστες βάσεις δεδομένων που θα διαχειρίζονται οι αρμόδιοι φορείς.

Πέρα όμως από τη θέσπιση νόμων και πλαισίων, η ΕΕ επενδύει στην ευρύτερη προοπτική μιας σωστής και αποδοτικής διαχειριστικής πρακτικής με τη χρηματοδότηση ερευνών, προγραμμάτων και έργων περιβαλλοντικής αποκατάστασης, όχι μόνο μέσα στα γεωγραφικά όρια της Ένωσης, αλλά με τη λογική μιας σφαιρικής και ολοκληρωμένης προσέγγισης σε κάθε σημείο του πλανήτη.

Τελικός αποδέκτης και θεματοφύλακας αυτών των ενεργειών, δεν είναι παρά ο άνθρωπος καταναλωτής, ο πολίτης συμμετοχός και όχι ανταγωνιστής ή διαχειριστής του φυσικού περιβάλλοντος και των πόρων του.

Για το λόγο αυτό η συμμετοχή των πολιτών στην διαδικασία λήψης και εφαρμογής των αποφάσεων, είναι ένα θέμα εξαιρετικής προτεραιότητας και ουσιώδους σημασίας.

Η οργάνωση, η ενημέρωση, η εκπαίδευση και η συμμετοχή των πολιτών-καταναλωτών σε τοπικό επίπεδο, είναι ένας από τους κύριους πυλώνες της αειφόρου περιβαλλοντικής ανάπτυξης, που παρέχεται από την Επιτροπή για τα Ευρωπαϊκά Δίκτυα Επικοινωνιών στον τομέα του Περιβάλλοντος.

Η Ευρωπαϊκή Ένωση προσπαθώντας να προστατέψει τον καταναλωτή προωθεί το σύστημα οικολογικής σήμανσης των προϊόντων. Βοηθά τόσο τους καταναλωτές να επιλέξουν φιλικά προς το περιβάλλον και τον άνθρωπο προϊόντα, όσο και τις επιχειρήσεις που επιλέγουν να δραστηριοποιηθούν με υψηλές οικολογικά προδιαγραφές, να πιστοποιηθούν και να ξεχωρίσουν.

Είναι σημαντικό να γίνει κατανοητό πως η μόνη επιλογή μας είναι η σωστή διαχείριση και η υιοθέτηση υγιών καταναλωτικών προτύπων, η συνειδητή συμμετοχή μας στη καθιέρωση και εφαρμογή ενός ολοκληρωμένου προγράμματος περιβαλλοντικής πολιτικής.

Η πολιτική προστασίας από το Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. έχει μεταφερθεί, σε κάποιο βαθμό, στα 52 εκλεγμένα Νομαρχιακά Συμβούλια της χώρας. Σημαντικές αρμοδιότητες, όμως, έχουν και οι 16 διορισμένοι Περιφερειάρχες. Η επιτήρηση και ο έλεγχος γίνονται με έναν μη ικανοποιητικό τρόπο, γιατί δεν έχει αναπτυχθεί ένα πλήρες και αυστηρό σύστημα ελέγχου, ιδιαίτερα στις νομαρχιακές αυτοδιοικήσεις.

Η προστασία του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος κατοχυρώθηκε στην Ελλάδα από το Σύνταγμα του 1975, αλλά η προστασία αυτή, όπως και ο δικαστικός έλεγχος από το Συμβούλιο της Επικρατείας, μειώθηκε το 2000 με 2001, με την τροποποίηση των άρθρων 24, 94, 95 και 100 του Συντάγματος, παρά την αντίθεση όλων των οικολογικών και περιβαλλοντικών οργανώσεων.

Μετά την πλήρη ένταξη της Ελλάδας στην Ε.Ο.Κ. το 1981, πάντως, μια σειρά από ρυθμίσεις και σημαντικές οδηγίες για την προστασία του περιβάλλοντος ενσωματώθηκαν στην ελληνική νομοθεσία. Παράλληλα ο κάθε πολίτης, όταν πιστεύει ότι για οποιοδήποτε λόγο βλάπτεται το περιβάλλον, έχει δικαίωμα μέσω καταγγελιών, είτε ατομικά είτε συλλογικά, να προσφύγει στα ελληνικά ή και τα ευρωπαϊκά δικαστήρια. Κάποιες υποθέσεις έχουν φτάσει και στο Δικαστήριο των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων. Οι περισσότερες καταγγελίες αφορούν τη διαχείριση

αστικών και βιομηχανικών αποβλήτων, την μη ύπαρξη ή την έλλειψη επαρκών μελετών για τις επιπτώσεις στο περιβάλλον ή την ανεπαρκή προστασία βιοτόπων.

Την τελευταία πενταετία, όμως, οι υποθέσεις παραβιάσεων της κοινοτικής περιβαλλοντικής νομοθεσίας έχουν μειωθεί στο 1/5. Αντίστοιχες καταγγελίες υποβάλλονται και στο θεσμό του "Συνηγόρου του Πολίτη".

Η ρύπανση δε γνωρίζει σύνορα. Γι' αυτό και η Ελλάδα οφείλει να συνεργάζεται σε μεσογειακό και βαλκανικό επίπεδο σ' όλες τις προσπάθειες αντιμετώπισης της διασυνοριακής ρύπανσης -και ιδιαίτερα της πυρηνικής.

Είναι σαφές πια ότι το μέλλον δεν περιμένει. Και το περιβάλλον δεν μπορεί να υποτάσσεται στις στενά οικονομικές επιδιώξεις και στις αναπτυξιολάγνες νοοτροπίες. Ολοένα και περισσότεροι συνειδητοποιούν ότι χρειάζονται σημαντικές αλλαγές στους στόχους και τους σχεδιασμούς της παραγωγής, στα καταναλωτικά πρότυπα και στον τρόπο ζωής των ανθρώπων. Κατανοούν πια, ότι η προστασία του περιβάλλοντος αφορά και τη βιολογική τους υπόσταση, γιατί η υγεία της φύσης είναι και υγεία των ανθρώπων. Και εκεί ακριβώς συναντιούνται με την προβληματική της οικολογίας.

### 3.2.1 Περιβαλλοντική Προστασία και Εταιρίες

Η πλειονότητα των βιομηχανιών έχει διαπιστώσει ότι αρκετά από τα κυριότερα περιβαλλοντικά προβλήματα δεν θα εξαφανιστούν απλά με το να αρνούμαστε την ύπαρξή τους. Όλο και περισσότερες βιομηχανίες, τουλάχιστον στην Ευρώπη, αποδέχονται την ευθύνη που έχουν απέναντι στην προστασία του περιβάλλοντος. Φαίνεται να υπάρχει ειλικρίνεια, διαφάνεια και νέα θέληση να ακούσουν, να συζητήσουν και να δράσουν. Ένα αναπτυσσόμενο κομμάτι της βιομηχανίας θεωρεί ότι θα υπάρχουν πλεονεκτήματα για την ίδια τη βιομηχανία εάν παρουσιάσει ένα "πράσινο" πρόσωπο στους Καταναλωτές. Αλλά ένα "πράσινο" - οικολογικό - πρόσωπο πρέπει να περιλαμβάνει ισχυρά οικολογικά μέτρα καθώς και μια ισχυρή βούληση από πλευράς των βιομηχανιών για την υλοποίησή του.

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή θεωρεί ότι οι επιχειρήσεις μικρού και μεσαίου μεγέθους είναι σημαντικές μηχανές για την οικονομική ανάπτυξη και την απασχόληση σε όλη την Ευρωπαϊκή Ένωση. Ωστόσο, συμβάλλουν σημαντικά στην μόλυνση του περιβάλλοντος. Η εμπειρία της Ε.Ε. δείχνει ότι οι προοδευτικές εταιρίες, που προσπαθούν να εκπονήσουν ένα οικολογικό πρόγραμμα, σπάνια υποστηρίζονται από την πλειονότητα των βιομηχανιών. Πιο συχνά φαίνεται σαν να καθυστερούνται οι οικολογικές καινοτομίες από την ίδια την βιομηχανία. Αν δεν απαιτήσουμε ένα οικολογικό σχέδιο, όπου όλες οι βιομηχανίες θα συμμετέχουν υποχρεωτικά και θα παίζουν με ίσους όρους, οι λίγες καινοτομικές εταιρίες δεν θα έχουν αρκετή υποστήριξη για να επεκτείνουν τις καινούριες ιδέες τους για πιο οικολογικά προϊόντα.

Αν και είμαστε ολοκληρωτικά υπέρ του να έχουν οι εταιρίες την ελευθερία και την ευελιξία να καινοτομήσουν και να παρουσιάσουν νέα προϊόντα στην αγορά, μερικές φορές αναρωτιόμαστε εάν η βιομηχανία είναι αληθινά πρόθυμη να ανταγωνιστεί σε αυτή τη βάση. Ας κοιτάξουμε κάποια παραδείγματα:

**Πρώτον**, κατά την διάρκεια των συνομιλιών για να τεθούν τα νέα όρια εκπομπών ρύπων για τα αυτοκίνητα στην Ευρωπαϊκή Ένωση, εμφανίστηκε μια τεράστια διαμάχη μεταξύ των αυτοκινητοβιομηχανιών και της πετρελαιοβιομηχανίας. Η αυτοκινητοβιομηχανία αποδείχτηκε πρόθυμη να δεσμευτεί σε σκληρά (πολύ χαμηλά) όρια εκπομπών ρύπων μέχρι το 2005, αν η πετρελαιοβιομηχανία παρείχε πετρέλαιο και βενζίνη χωρίς θείο. Η βενζίνη χωρίς

στοιχεία θείου είναι τεχνικά απαραίτητη για την προστασία του καταλυτικού μετατροπέα δεύτερης γενιάς, ο οποίος θα κάνει τα αυτοκίνητα και τα φορτηγά να εκπέμπουν 70% - 90% λιγότερους ρύπους από ό,τι σήμερα. Ένα πολύ σημαντικό θέμα - στόχος για τους καταναλωτές είναι ο καθαρότερος αέρας. Ακόμη και εδώ, μερικές εταιρίες σημαντικής σημασίας έδειξαν ξανά την περιφρόνησή τους στο περιβάλλον.

**Δεύτερον**, στις συνομιλίες για την αντιμετώπιση του προβλήματος της απόρριψης ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών προϊόντων, είναι ενδιαφέρον να δούμε ότι ένα μέρος αυτών των βιομηχανιών, που παράγουν ηλεκτρικά και ηλεκτρονικά προϊόντα υποστηρίζει την έννοια της ανάληψης ευθύνης από τον παραγωγό, επειδή βλέπει, ότι αυτός είναι ο δρόμος για να προχωρήσει μπροστά: να ενθαρρύνει τον ανταγωνισμό μεταξύ των βιομηχανιών για την παραγωγή οικολογικών προϊόντων, φιλικών προς το περιβάλλον.

Μόνο εάν επιβληθεί με νόμο στις επιχειρήσεις να αναλαμβάνουν το κόστος και την ευθύνη της απόσυρσης των ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών προϊόντων, θα ενδιαφερθούν να αναπτύξουν νέα προϊόντα τέτοια, ώστε κατά τη φάση της αχρήστευσής τους να είναι πιο εύκολο να ξαναχρησιμοποιηθούν και να ανακυκλωθούν. Άλλα μέρη αυτής της βιομηχανίας προτιμούν ένα σχέδιο, που θα επιρρίπτει συλλογική ευθύνη στους προμηθευτές και όπου ο Καταναλωτής θα πληρώνει ένα εμφανές ποσό, που θα δεσμεύει τη βιομηχανία να ξαναχρησιμοποιήσει και να ανακυκλώσει τα ηλεκτρικά και ηλεκτρονικά απορρίμματα. Αλλά αυτή η προσέγγιση δεν θα υποχρεώσει τις βιομηχανίες να επενδύσουν σε ένα πιο οικολογικό σχεδιασμό παραγωγής. Ξανά, ο ανταγωνισμός είναι εμφανής.

Στην πραγματικότητα, η Ευρωπαϊκή Ένωση Καταναλωτών (BEUC) υποστηρίζει τις βιομηχανίες στην Ευρώπη, οι οποίες ενδιαφέρονται ουσιαστικά να παράγουν πιο οικολογικά προϊόντα και πιστεύουμε ακράδαντα ότι όταν οι εταιρίες κάνουν μια προσπάθεια να δράσουν για ένα καθαρότερο περιβάλλον, θα πρέπει να επωφελούνται ανάλογα. Όχι μόνο με το ότι οι Καταναλωτές θα αγοράσουν τα δικά τους προϊόντα, αντί αυτά των άλλων εταιριών, που δεν ενδιαφέρονται για την προστασία του περιβάλλοντος, αλλά επίσης με το ότι οι κυβερνήσεις θα τους παραχωρήσουν δημόσια υποστήριξη.

Στο σημείο αυτό, πρέπει να εξετάσουμε πώς οι καταναλωτές θα γνωρίζουν ποιες βιομηχανίες ενδιαφέρονται για την παραγωγή οικολογικών προϊόντων προκειμένου να τις υποστηρίξουν. Σήμερα, οι Καταναλωτές ζητούν περισσότερη πληροφόρηση σχετικά με τις εταιρίες και τα προϊόντα, χρησιμοποιώντας το Internet και επισκεπτόμενοι τις ιστοσελίδες των διάφορων εταιριών. Οι Καταναλωτές θέλουν όλο και περισσότερη πληροφόρηση, ειδικά για ό,τι αφορά τα οικολογικά μέτρα. Την επιζητούν και είναι ικανοί να διαχωρίσουν τις σχετικές με τις ανάγκες τους πληροφορίες από τις άσχετες. Οι ιστοσελίδες, λοιπόν, που περιέχουν πληροφορίες για τα προϊόντα, τον τόπο παραγωγής, το σχεδιασμό, τα υλικά και την επίδραση στο περιβάλλον πρέπει να υποστηριχθούν. Επιπρόσθετα, μια ιστοσελίδα, η οποία να περιλαμβάνει πληροφορίες, για το πώς οι εταιρίες αντιμετωπίζουν το περιβάλλον, μπορεί να είναι ένα πολύτιμο όργανο για τις αγορές των Καταναλωτών.

Στα καταστήματα οι Καταναλωτές χρειάζονται πληροφορίες πάνω στις ετικέτες των προϊόντων, για να κάνουν μια οικολογική και υπεύθυνη επιλογή. Η οικολογική ετικέτα (ετικέτα που φέρει ένα "σήμα κατατεθέν" ότι το προϊόν είναι οικολογικό) είναι μια επιλογή, αλλά και άλλες μορφές πληροφόρησης, με τη χρησιμοποίηση της νέας τεχνολογίας, πρέπει επίσης να εξετασθούν.

Οι Ενώσεις Καταναλωτών - μέλη της BEUC, επιχειρούν να πληροφορήσουν τους καταναλωτές, σχετικά με όλες τις "άλλες πλευρές" ενός προϊόντος, όταν

πραγματοποιούν τα γνωστά τεστ, τα οποία κάνουν οι μεγάλες οργανώσεις Καταναλωτών. Και συχνά οι πληροφορίες από τις Ενώσεις Καταναλωτών είναι αξιόπιστες, ενώ οι πληροφορίες από την βιομηχανία συνήθως δεν είναι. Ένας λόγος γι' αυτό μπορεί να είναι ότι οι βιομηχανίες δεν δημοσιεύουν αρνητικές πληροφορίες για τους εαυτούς τους, μη παρέχοντας έτσι την ολοκληρωμένη και ειλικρινή τους εικόνα. Προκειμένου να είναι αξιόπιστη η πληροφόρηση από την βιομηχανία, πρέπει να δημοσιοποιούνται οι στόχοι, που έχουν τεθεί σε σχέση με το περιβάλλον και τους οποίους δεν έχει φτάσει ακόμη η εταιρία καθώς και η στρατηγική της για το πώς θα φτάσει σε αυτούς τους στόχους. Αυτή θα είναι μια περισσότερο αξιόπιστη προσέγγιση, απ' ότι η αμέλεια να ενημερώνουν για μερικές περιοχές της δραστηριότητάς τους, που είναι κύριας σημασίας από την άποψη της επιχειρηματικής πολιτικής.

Συμπερασματικά, είναι ξεκάθαρο ότι η περιφρόνηση, που επιδεικνύεται πολύ καιρό τώρα, προς το περιβάλλον από τις εταιρίες θα αργήσει να τελειώσει. Η αληθινή αναμέτρηση μόλις έχει αρχίσει, με την βιομηχανία να χωρίζεται σε εκείνες τις εταιρίες, που δέχονται την αλλαγή και δεσμεύονται τόσο στην πολιτική όσο και στην υλοποίησή της για ένα πιο οικολογικό περιβάλλον, και σε αυτές τις εταιρίες, που αγωνίζονται να κρατηθούν από το φάντασμα της ασύδοτης χρήσης της φύσης, που επικρατούσε τον περασμένο αιώνα.

### **3.2.1.1 Η ανάληψη από την πλευρά κάθε επιχείρησης της εταιρικής κοινωνικής ευθύνης για το περιβάλλον**

Οι επιχειρήσεις που ασκούν βιομηχανική δραστηριότητα μπορούν ελεύθερα να συμμετέχουν στο σύστημα οικολογικής διαχείρισης και οικολογικού ελέγχου για κάθε χώρο ή χώρους άσκησης των δραστηριοτήτων τους. Για να καταχωρηθεί ένας χώρος στο σύστημα, η επιχείρηση πρέπει:

α) να θεσπίσει περιβαλλοντική πολιτική, στην οποία, εκτός από την πρόβλεψη για συμμόρφωση με όλες τις συναφείς κανονιστικές απαιτήσεις που αφορούν το περιβάλλον, πρέπει να περιλαμβάνεται και ανάληψη υποχρεώσεων για την εύλογη και συνεχή βελτίωση των περιβαλλοντικών επιδόσεων, ούτως ώστε να μειώνονται οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις σε επίπεδα που να μην υπερβαίνουν εκείνα που αντιστοιχούν στην οικονομικώς βιώσιμη εφαρμογή της καλύτερης διαθέσιμης τεχνολογίας

β) να πραγματοποιήσει περιβαλλοντική ανάλυση του χώρου δραστηριότητων

γ) να εισαγάγει, υπό το φως των αποτελεσμάτων αυτής της ανάλυσης, περιβαλλοντικό πρόγραμμα για το χώρο και σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης για όλες τις διεξαγόμενες στον εν λόγω χώρο δραστηριότητες. Στόχος του περιβαλλοντικού προγράμματος είναι η εκπλήρωση των υποχρεώσεων που περιέχονται στην περιβαλλοντική πολιτική της επιχείρησης για τη συνεχή βελτίωση των περιβαλλοντικών επιδόσεων.

δ) να διενεργεί ή να αναθέσει σε άλλους να διενεργούν, τους κατ' άρθρο 4 περιβαλλοντικούς ελέγχους στους οικείους χώρους δραστηριοτήτων

ε) να καθορίσει αντικειμενικούς σκοπούς στο ανώτατο κατάλληλο επίπεδο διοίκησης για τη συνεχή βελτίωση των περιβαλλοντικών επιδόσεων με βάση τα πορίσματα του ελέγχου και να αναθεωρεί ανάλογα το περιβαλλοντικό πρόγραμμα ώστε να είναι δυνατή η επίτευξη των αντικειμενικών σκοπών στον εν λόγω χώρο

στ) να συντάσσει, σύμφωνα με το άρθρο 5, ειδική περιβαλλοντική δήλωση για κάθε ελεγχόμενο χώρο δραστηριοτήτων.

ζ) να μεριμνά για την εξέταση της πολιτικής, του προγράμματος, του συστήματος διαχείρισης, της ανάλυσης ή της διαδικασίας ελέγχου που αφορούν το περιβάλλον καθώς και της περιβαλλοντικής δήλωσης ή των περιβαλλοντικών δηλώσεων, προκειμένου να βεβαιώνεται ότι είναι σύμφωνα με τις σχετικές επιταγές του παρόντος κανονισμού, καθώς και για την επικύρωση των περιβαλλοντικών δηλώσεων σύμφωνα με το άρθρο 4

η) να διαβιβάζει την επικυρωμένη περιβαλλοντική δήλωση στον αρμόδιο οργανισμό του κράτους - μέλους στο οποίο ευρίσκεται ο χώρος δραστηριοτήτων και να τη γνωστοποιεί, με τον κατάλληλο τρόπο, στο κοινό αυτού του κράτους μέλους, έπειτα από την καταχώρηση του οικείου χώρου δραστηριοτήτων σύμφωνα με το άρθρο 8.

### **3.2.2 Τρόποι Περιβαλλοντικής Προστασίας**

#### **3.2.2.A Διαχείριση Αποβλήτων**

Κατ' έτος η ΕΕ «παράγει» πάνω από 1,8 εκατομμύρια τόνους απόβλητα, εκ των οποίων 40 εκατομμύρια τόνους επικίνδυνα απόβλητα. Σύμφωνα με τους ειδικούς, η ποσότητα αυτή αναμένεται να αυξηθεί πάνω από 40 % έως το 2020. Οι κύριες πηγές αποβλήτων είναι η γεωργία, ο κατασκευαστικός τομέας, η βιομηχανία, ο μεταλλευτικός τομέας και οι αστικές ζώνες. Η αποθήκευση των εν λόγω αποβλήτων δεν αποτελεί βιώσιμη λύση και η καταστροφή τους δεν είναι ικανοποιητική λόγω των απορρίψεων που προκύπτουν και των ρυπογόνων υπολειμμάτων υψηλής συγκέντρωσης.

Η κοινοτική πολιτική για τη διαχείριση των αποβλήτων στηρίζεται σε δύο συμπληρωματικές αρχές:

- πρόληψη της δημιουργίας αποβλήτων και επίτευξη της αποσύνδεσης της δημιουργίας αποβλήτων από την ανάπτυξη, μεταξύ άλλων μέσω της βελτίωσης του σχεδιασμού των προϊόντων
- ανάπτυξη της ανακύκλωσης και της επαναχρησιμοποίησης των αποβλήτων, ιδίως για ορισμένες ειδικές ροές αποβλήτων·
- βελτίωση των όρων τελικής διάθεσης, ιδίως μέσω της μείωσης της ρύπανσης που οφείλεται στην αποτέφρωση των αποβλήτων και της προσφυγής στην επιλογή της υγειονομικής ταφής ως ύστατης λύσης.

Από την έκδοση της οδηγίας- πλαισίου για τα απόβλητα, το 1975, η νομοθεσία εξελίχθηκε με βάση τις εν λόγω τρεις αρχές, δίνοντας ολοένα και μεγαλύτερη σημασία στην πρόληψη και στην ανακύκλωση, όπως το επιβεβαιώνει η θεματική στρατηγική επί του συγκεκριμένου θέματος.

Για μεγάλο διάστημα, η κοινοτική νομοθεσία επιφόρτισε τις δημόσιες αρχές με την επεξεργασία των αποβλήτων. Η Ευρωπαϊκή Ένωση όρισε έτσι τις ροές των αποβλήτων που πρέπει να ληφθούν υπόψη κατά προτεραιότητα και νομοθέτησε μεταξύ άλλων για τα απορρίμματα συσκευασιών, τις ηλεκτρικές στήλες και τα ορυκτέλαια.

Η νομοθεσία έχει έκτοτε εξελιχθεί προς την κατεύθυνση της ανάληψης ευθυνών από τον παραγωγό. Έτσι, στο θέμα των οχημάτων στο τέλος του κύκλου ζωής τους, η οδηγία του Σεπτεμβρίου 2000 προβλέπει τη δημιουργία συστήματος συλλογής των οχημάτων που βρίσκονται στο τέλος του κύκλου ζωής τους, με επιβάρυνση του παραγωγού. Υπό το ίδιο πρίσμα, εκδόθηκαν το 2002 δύο οδηγίες που αφορούν τα απόβλητα ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού και τον

περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών στα εν λόγω είδη εξοπλισμού.

Σε διεθνή κλίμακα, η εν λόγω προσέγγιση επελέγη επίσης με την ευκαιρία της πρώτης συνδιάσκεψης των μερών της σύμβασης OSPAR για την προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος του Βορειοανατολικού Ατλαντικού, όπου μεταξύ άλλων έπρεπε να εξεταστεί η διάλυση και η διάθεση των υπεράκτιων εγκαταστάσεων πετρελαίου και φυσικού αερίου. Τα μέρη της σύμβασης ενέκριναν πράγματι τη θέση που υποστήριξε η Ευρωπαϊκή Επιτροπή, η οποία στηριζόταν στην αρχή της απαγόρευσης της απόρριψης στη θάλασσα των εν λόγω εγκαταστάσεων, και στην επιβάρυνση των ιδιοκτητών των εγκαταστάσεων με το κόστος της διάλυσης και της απόρριψης.

Ένας από τους στόχους της κοινοτικής πολιτικής είναι επίσης η μείωση της διακίνησης των αποβλήτων (που δεν αποτελεί λύση από μόνη της) και η βελτίωση των κανονιστικών ρυθμίσεων σε θέματα διακίνησης αποβλήτων, ιδίως των επικίνδυνων αποβλήτων. Η Κοινότητα αποτελεί μέρος της σύμβασης για τον έλεγχο της διασυνοριακής διακίνησης επικίνδυνων αποβλήτων και για τη διάθεσή τους (σύμβαση της Βασιλείας), στην οποία συμμετέχουν πάνω από 100 χώρες. Η Κοινότητα επικύρωσε ήδη την τροποποίηση της εν λόγω σύμβασης, η οποία προβλέπει την απαγόρευση των εξαγωγών επικίνδυνων αποβλήτων από τις χώρες του ΟΟΣΑ, της Κοινότητας και του Λιχτενστάιν προς εκτός ΟΟΣΑ χώρες, είτε για την διάθεσή τους, είτε για την ανακύκλωση ή αξιοποίησή τους.

### **3.2.2.Β Οι ηχητικές οχλήσεις**

Ο θόρυβος επηρεάζει όχι μόνο την ποιότητα ζωής, αλλά και την υγεία των πολιτών πέραν από ορισμένα επίπεδα ηχητικής έντασης (από 60 Ldn dB(A) σύμφωνα με τον Ευρωπαϊκό Οργανισμό Περιβάλλοντος).

Βασικός άξονας της κοινοτικής στρατηγικής αποτέλεσε, επί μακρόν, η θέσπιση ελάχιστων επιπέδων θορύβου που προέρχεται από ορισμένα μηχανήματα (χορτοκοπτικά, μοτοσυκλέτες, ή πιο πρόσφατα, αεροπλάνα και υλικά που χρησιμοποιούνται στο εξωτερικό κτιρίων).

Στο πλαίσιο της Πράσινης Βίβλου του 1996, η Επιτροπή πρότεινε την επέκταση της στρατηγικής αυτής, μειώνοντας τις εκπομπές θορύβου στην πηγή, αναπτύσσοντας την ανταλλαγή πληροφοριών και ενισχύοντας την συνοχή των προγραμμάτων καταπολέμησης του θορύβου.

Προκειμένου να δοθεί νέα ώθηση στην καταπολέμηση του θορύβου, κατά τη διάρκεια του 2000 εκδόθηκε μια οδηγία στην οποία καθορίζεται η κοινοτική προσέγγιση σχετικά με τη διαχείριση και την αξιολόγηση του περιβαλλοντικού θορύβου, με σκοπό την προστασία της υγείας των πολιτών. (Πηγή: Ευρωπαϊκή Ένωση)

### **3.2.2.Γ Η ρύπανση των υδάτων**

Το νερό θεωρείται ένας από τους πλέον εν αφθονία πόρους του πλανήτη: πράγματι, οι θάλασσες και οι ωκεανοί καλύπτουν το 70% της επιφάνειας του πλανήτη και παράγουν περί τα τρία τέταρτα του οξυγόνου που αναπνέουμε. Ωστόσο, μόνο το 1% του νερού που χρησιμοποιείται άμεσα τόσο από τον άνθρωπο, όσο και σε πολυάριθμες ανθρώπινες δραστηριότητες δημιουργεί σημαντική πίεση στον εν λόγω πόρο. Το μολυσμένο νερό, όποια και αν είναι η πηγή της ρύπανσης, επιστρέφει με

τον ένα ή τον άλλο τρόπο στο περιβάλλον, και επομένως ενδέχεται να προκαλέσει βλάβη στην ανθρώπινη υγεία και στο περιβάλλον.

Πολλές οδηγίες εκδόθηκαν από τα κράτη μέλη, προκειμένου να τεθούν σε εφαρμογή πρότυπα ποιότητας ειδικά για ορισμένες χρήσεις του νερού: πόσιμο νερό, ύδατα κολύμβησης, ύδατα ιχθυοτροφείου.

Τα κοινοτικά μέτρα κατά τη δεκαετία του '80 και στην αρχή της δεκαετίας του '90 βασίστηκαν, κατά κύριο λόγο, στον περιορισμό των εκπομπών ρυπογόνων ουσιών. Χαρακτηριστικά παραδείγματα αποτελούν, μεταξύ άλλων, η επεξεργασία των αστικών λυμάτων και η καταπολέμηση της νιτρορύπανσης.

Από το 1995 και εφεξής, η Κοινότητα άρχισε να ακολουθεί σφαιρικότερη προσέγγιση της διαχείρισης των υδάτων. Αυτή η προσέγγιση κατέληξε στην οδηγία πλαίσιο για μια πολιτική στον τομέα των υδάτων, η οποία αποσκοπεί να προωθήσει τη βιώσιμη χρήση των υδάτινων πόρων και να εξασφαλίσει τη συνεκτικότητα της πολιτικής επί του θέματος. Η εν λόγω οδηγία πλαίσιο αποτελεί τον πυρήνα της σημερινής νομοθεσίας για τη διαχείριση και την προστασία των υδάτων.

Η ευρωπαϊκή νομοθεσία προστατεύει επίσης το θαλάσσιο περιβάλλον, ιδίως από τη ρύπανση που οφείλεται στις θαλάσσιες μεταφορές. Ο εν λόγω τομέας αποτελεί επιπλέον αντικείμενο μιας εκ των θεματικών στρατηγικών του έκτου προγράμματος δράσης.

Εξάλλου, η Κοινότητα είναι συμβαλλόμενο μέρος διαφόρων διεθνών συμβάσεων που έχουν ως στόχο την προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος: η ήδη αναφερθείσα σύμβαση OSPAR, η σύμβαση της Βαρκελώνης για την προστασία της Μεσογείου, η σύμβαση για την προστασία της Βαλτικής. Άλλες συμβάσεις έχουν ως αντικείμενο την προστασία των υδάτινων ρευμάτων: η σύμβαση του Ελσίνκι για τα διασυνοριακά υδάτινα ρεύματα και τις διεθνείς λίμνες, η σύμβαση συνεργασίας για την προστασία και τη βιώσιμη χρήση του Δούναβη [Επίσημη Εφημερίδα αριθ. L 342 της 12.12.1977], η σύμβαση για την προστασία του Ρήνου, κ.ά.

### **3.2.2.Δ Η ρύπανση του αέρα και η αλλαγή του κλίματος**

Η βελτίωση της ποιότητας του αέρα αποτελεί παγκόσμια προτεραιότητα. Μια σημαντική μείωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης, η οποία ευθύνεται για την αύξηση της θερμοκρασίας του πλανήτη και την αλλαγή του κλίματος, προϋποθέτει τον συνδυασμό εθνικών και διεθνών μέτρων περιορισμού των εκπομπών ρυπογόνων αερίων.

Υπό αυτό το πρίσμα εγκρίθηκαν η σύμβαση πλαίσιο των Ηνωμένων Εθνών για την κλιματική μεταβολή (1992) και το πρωτόκολλο του Κιότο (1997). Τα υπογράφοντα μέρη ανέλαβαν την υποχρέωση να μειώσουν τις οικείες εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου κατά 5% τουλάχιστον σε σχέση με τα επίπεδα του 1990, στο διάστημα 2008-2012. Η δέσμευση της ΕΕ αφορά μείωση κατά 8%. Επανειλημμένως, η Ευρωπαϊκή Ένωση επιβεβαίωσε τη σταθερή δέσμευσή της έναντι του πρωτοκόλλου του Κιότο. Κατά τη συνδιάσκεψη του Μαρακές (COP7, από τις 29 Οκτωβρίου έως τις 9 Νοεμβρίου 2001) τα μέρη κατέληξαν σε συμφωνία, με την οποία οι όροι εφαρμογής του πρωτοκόλλου του Κιότο καθίστανται νομικώς δεσμευτικό κείμενο. Την άνοιξη του 2002, η Ευρωπαϊκή Κοινότητα ενέκρινε και κατόπιν επικύρωσε το πρωτόκολλο του Κιότο. Παρά την άρνηση ορισμένων βιομηχανοποιημένων χωρών να επικυρώσουν το πρωτόκολλο, αυτό τέθηκε σε ισχύ τον Φεβρουάριο του 2005, μετά από την επικύρωσή του από τη Ρωσία.

Προκειμένου να προχωρήσει προς την επίτευξη του στόχου, όπως καθορίστηκε στο πλαίσιο του πρωτοκόλλου του Κιότο, η Κοινότητα ενέκρινε το

2000 ένα πρόγραμμα για την αλλαγή του κλίματος και μια ανακοίνωση σχετικά με την εφαρμογή του. Στο πρόγραμμα επισημαίνονται, ως τομείς δράσεων προτεραιότητας, ιδίως οι τομείς της ενέργειας, των μεταφορών, της βιομηχανίας και της έρευνας.

Το 2005 η τέθηκαν οι βάσεις για μια ανανεωμένη στρατηγική για την αλλαγή του κλίματος. Η στρατηγική αυτή στηρίζεται στην εφαρμογή των μέτρων που λαμβάνονται κυρίως δυνάμει του πρωτοκόλλου του Κιότο, για τον ορισμό νέων μέτρων σε συνεργασία με τους σχετικούς πολιτικούς τομείς, για την ενίσχυση της έρευνας και τη διεθνή συνεργασία, καθώς και για την ευαισθητοποίηση των πολιτών.

Δύο ειδικά μέσα τέθηκαν σε εφαρμογή για τη μείωση των εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου: κατ' αρχήν ο μηχανισμός της επίβλεψης των εκπομπών των αερίων που προκαλούν το φαινόμενο του θερμοκηπίου, δυνάμει του οποίου τα κράτη μέλη κοινοποιούν κάθε έτος την κατάσταση στη χώρα τους και τις δράσεις που ανέλαβαν στο θέμα των αερίων του θερμοκηπίου. Στη συνέχεια, το σύστημα για την εμπορία των δικαιωμάτων των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, το οποίο καθορίζει εθνικά δικαιώματα εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου και το οποίο δημιουργεί μια αγορά για τα δικαιώματα των εκπομπών αυτών των αερίων, ώστε να επιτρέψει στις επιχειρήσεις να μειώσουν με βιώσιμο από οικονομική άποψη τρόπο τις εκπομπές τους.

Εξάλλου, η ΕΕ έλαβε μέτρα που αποσκοπούν να επιτρέψουν την αποτελεσματική μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου στους σχετικούς τομείς, ιδίως στον τομέα της ενέργειας και των μεταφορών. Όσον αφορά την παραγωγή και την κατανάλωση ενέργειας, η ευρωπαϊκή νομοθεσία προσανατολίζεται κυρίως προς την ενεργειακή αποδοτικότητα και την ανάπτυξη ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Στον τομέα των μεταφορών, που αντιπροσωπεύει σήμερα πάνω από το 20% των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, η ευρωπαϊκή δράση στηρίζεται σε πολλά στοιχεία:

- μείωση των ρυπογόνων εκπομπών από τα οχήματα (καταλυτικές εξατμίσεις, τεχνικός έλεγχος).
- μείωση της κατανάλωσης των ιδιωτικής χρήσης αυτοκινήτων (σε συνεργασία με την αυτοκινητοβιομηχανία).
- προαγωγή των καθαρών οχημάτων (φορολογικά μέτρα).

Εκτός από την καταπολέμηση των αερίων του θερμοκηπίου που είναι υπεύθυνα για την αλλαγή του κλίματος, η περιβαλλοντική νομοθεσία έχει επίσης ως κύριο στόχο τη βελτίωση της ποιότητας του αέρα, του οποίου η ρύπανση ευθύνεται κυρίως για την προσβολή της ανθρώπινης υγείας και την υποβάθμιση του περιβάλλοντος, όπως η οξίνιση ή ο ευτροφισμός. Το 2005, η Επιτροπή πρότεινε επίσης μια θεματική στρατηγική της οποίας στόχος είναι η μείωση κατά 40% έως το 2020, εν συγκρίσει με τα αριθμητικά στοιχεία του 2000, του αριθμού των θανάτων που συνδέονται με τη ρύπανση της ατμόσφαιρας. Τον Μάιο του 2001 είχε ήδη εγκριθεί το πρόγραμμα «Καθαρός αέρας για την Ευρώπη», με σκοπό την προετοιμασία της έγκρισης της εν λόγω στρατηγικής.

Το νομοθετικό οπλοστάσιο που αναπτύχθηκε από την ΕΕ περιλαμβάνει επίσης μια οδηγία πλαίσιο για την αξιολόγηση και διαχείριση της ποιότητας του αέρα, η οποία συνοδεύεται από οδηγίες που αφορούν ορισμένες ρυπογόνες ουσίες, όπως τα σωματίδια ή το όζον. Η Ευρωπαϊκή Ένωση καθόρισε επιπλέον εθνικά ανώτατα όρια για άλλους ατμοσφαιρικούς ρύπους και νομοθέτησε ώστε να μειωθούν οι εκπομπές ρύπων που προέρχονται από διάφορες πηγές, κυρίως από τους



πετρελαιοκινητήρες και τις μεγάλες εγκαταστάσεις καύσης. Παράλληλα με την πρόταση για θεματική στρατηγική για την ατμοσφαιρική ρύπανση, η Επιτροπή πρότεινε την αναδιατύπωση του μεγαλύτερου μέρους της εν λόγω νομοθεσίας σε ένα ενιαίο κείμενο, το οποίο επιπλέον προβλέπει ενίσχυση των προτύπων για την ποιότητα του αέρα.

Είναι προφανές ότι η ατμοσφαιρική ρύπανση είναι ένα πρόβλημα που ξεπερνά τα σύνορα των χωρών, όπως και των ηπείρων. Αυτός είναι ο λόγος για τον οποίο η Κοινότητα είναι μέρος της σύμβασης της Γενεύης για τη διαμεθοριακή ρύπανση της ατμόσφαιρας σε μεγάλη απόσταση [απόφαση 81/462/CEE του Συμβουλίου - Επίσημη Εφημερίδα L 171 της 27.06.1981], καθώς και των διεθνών πρωτοκόλλων για τις οξυνοποιητικές ουσίες, τα οποία συμπληρώνουν την εν λόγω σύμβαση. (Πηγή: Ευρωπαϊκή Ένωση)

### **3.2.2.Ε Ανακύκλωση υλικών**

Η στρατηγική προβλέπει την ενθάρρυνση του τομέα της ανακύκλωσης με στόχο την επανένταξη, με ελάχιστο περιβαλλοντικό αντίκτυπο, των αποβλήτων στον οικονομικό κύκλο με τη μορφή προϊόντων ποιότητας.

Μακροπρόθεσμα θα μπορούσαν να καθοριστούν ποσοτικοί στόχοι ανακύκλωσης στα πλέον ενδεδειγμένα επίπεδα λαμβάνοντας υπόψη τα χαρακτηριστικά των επιμέρους υλικών και το φάσμα των δυνατοτήτων ανακύκλωσής τους.

Η ανακύκλωση θα μπορούσε να ενθαρρυνθεί με την τροποποίηση του κανονιστικού πλαισίου, ώστε να καλυφθεί η δυνατότητα καθιέρωσης κριτηρίων απόδοσης για τις διαδικασίες ανάκτησης καθώς και κριτηρίων διάκρισης των αποβλήτων από τα προϊόντα, δεδομένου ότι τοιουτοτρόπως θα καταστεί δυνατή η καθιέρωση ελάχιστων ποιοτικών προτύπων και η διάδοση των βέλτιστων πρακτικών μεταξύ των κρατών μελών.

Η στρατηγική προβλέπει και άλλα μέτρα, όπως η ανταλλαγή πληροφοριών σχετικά με τη φορολογία της οριστικής εναπόθεσης των αποβλήτων σε εθνικό επίπεδο καθώς και, μακροπρόθεσμα, τη λήψη μέτρων βάσει της φύσης των υλικών και ενδεχομένως μέτρων συμπλήρωσης των μηχανισμών της αγοράς, σε περίπτωση που δεν επαρκέσουν για την εξασφάλιση της ανάπτυξης της ανακύκλωσης.

Η στρατηγική αποδίδει ιδιαίτερη σημασία στα βιοαποδομήσιμα απόβλητα τα οποία, σύμφωνα με την οδηγία 1999/31/ΕΚ, πρέπει κατά τα δύο τρίτα να αποτελούν αντικείμενο άλλων μορφών επεξεργασίας πλην της τελικής διάθεσης. Η στρατηγική προβλέπει ιδίως την έκδοση κατευθυντήριων γραμμών εκ μέρους της Επιτροπής, την έγκριση διαχειριστικών στρατηγικών από τα κράτη μέλη καθώς και την ένταξη του εν λόγω θέματος στην αναθεώρηση της οδηγίας ΟΠΕΡ και της οδηγίας για την αξιοποίηση της ύλης καθαρισμού λυμάτων (λυματολάσπης) στη γεωργία.

### **3.2.3 Πρασίνισμα Εθνικής Οικονομίας**

#### **3.2.3.Α Περιβαλλοντικοί φόροι**

Όταν εμφανίζεται μια άμεση απειλή περιβαλλοντικής ζημιάς, η αρμόδια αρχή η οποία έχει διοριστεί από κάθε κράτος μέλος υποχρεώνει τον φορέα εκμετάλλευσης (δυννητικός ρυπαίνων) να λάβει τα κατάλληλα προληπτικά μέτρα ή η ίδια η αρχή παίρνει τα κατάλληλα μέτρα και στη συνέχεια ανακτά τα έξοδα τα οποία σχετίζονται με τα εν λόγω μέτρα.

Όταν επέρχεται η ζημιά, η αρμόδια αρχή υποχρεώνει τον σχετικό φορέα εκμετάλλευσης να λάβει τα κατάλληλα μέτρα αποκατάστασης (τα οποία καθορίζονται βάσει των κανόνων και των αρχών που αναφέρονται στο παράρτημα ΙΙ της πρότασης) ή παίρνει η ίδια τα κατάλληλα μέτρα και ανακτά στη συνέχεια τα έξοδα. Εάν προκληθούν πολλαπλές ζημιές, η αρμόδια αρχή δύναται να αποφασίσει τη σειρά προτεραιότητας κατά την αποκατάσταση των διαφόρων ζημιών.

Εάν ο φορέας εκμετάλλευσης δεν έχει την οικονομική δυνατότητα να αναλάβει το σύνολο ή μέρος των αναγκαίων για την αποκατάσταση μέτρων ή εάν αποδειχθεί αδύνατον να εντοπιστεί ο υπεύθυνος ρυπαίνων, τα κράτη μέλη φροντίζουν σε κάθε περίπτωση να ληφθούν τα μέτρα. Εν ανάγκη θέτουν σε εφαρμογή μηχανισμούς εναλλακτικής χρηματοδότησης (όπως οι χρηματοοικονομικές εγγυήσεις, η καταβολή εγγύησης, τα συλλογικά κεφάλαια).

### 3.2.3.B Άδειες Ρύπανσης

Για να αντιμετωπίσει το φαινόμενο της όξινης βροχής, η Ουάσιγκτον το 1994 επινόησε ένα ανταλλάξιμο σύστημα «αδειών ρύπανσης». Πράγματι, με την εφαρμογή αυτού του προγράμματος οι εκπομπές του διοξειδίου του θείου, που θεωρούνται από τους κυριότερους ρυπαντές, μειώθηκαν κατά 30%, σύμφωνα με το Πρακτορείο Προστασίας του Αμερικανικού περιβάλλοντος (Environmental Protection Agency, E.P.A.).

Το πρόγραμμα αυτό, που παρουσιάστηκε για πρώτη φορά το 1990 από την κυβέρνηση Μπους ως μια επαναστατική μέθοδος για την καταπολέμηση της όξινης βροχής, η εμπορευματοποίηση δηλαδή αυτών που μπορούμε να ονομάσουμε «άδειες ρύπανσης», λειτούργησε καλύτερα από ό,τι περίμεναν οι εμπνευστές του. Κάθε «άδεια» δίνει το δικαίωμα στον κάτοχό της να εκπέμψει μια συγκεκριμένη ποσότητα αυτού του βλαβερού αερίου, υπεύθυνου για το φαινόμενο της όξινης βροχής. Οι Αμερικάνοι παραγωγοί ενέργειας εμπορεύονται αυτές τις άδειες, ορισμένοι τις πωλούν για να κερδίσουν χρήματα κι άλλοι τις αγοράζουν για να βελτιωθεί η ποιότητα της ατμόσφαιρας.

Το πρόγραμμα ελέγχου του διοξειδίου του θείου βασίστηκε σε μια σχετικά απλή ιδέα και ξεκίνησε από μια Πολιτεία η οποία όρισε ένα επίπεδο επιτρεπομένων εκπομπών ρυπαντικών ουσιών. Στη συνέχεια, χορήγησε σε 110 από τις πιο ρυπογόνες μονάδες ηλεκτρικής ενέργειας ανταλλάξιμα πιστοποιητικά, «άδειες», ανάλογα με το ποσοστό που τους αντιστοιχούσε, βάσει των προκαθορισμένων τιμών. Οι επιχειρήσεις που κατάφεραν να εκπέμψουν χαμηλότερες ρυπαντικές ουσίες από όσες τους αναλογούσαν κέρδιζαν επιπλέον «πιστοποιητικά» τα οποία μπορούσαν να πουλήσουν. Αντίθετα, επιχειρήσεις που ξεπερνούσαν το επιτρεπόμενο όριο όφειλαν να αγοράσουν «άδειες» από επιχειρήσεις που ρύπαιναν λιγότερο. Ο Κλίντον ήλπιζε να προωθήσει μια εκδοχή αυτού του προγράμματος στο εξωτερικό, στη διάρκεια της Διάσκεψης του Κιότο, η οποία είχε στόχο τη συμφωνία για την αναχαίτιση του φαινομένου του θερμοκηπίου. Δεδομένων των υψηλών τιμών ρύπανσης της ατμόσφαιρας τόσο στο Παρίσι όσο και στην Τζακάρτα, ο Κλίντον ήλπιζε πως θα πείσει το ακροατήριό του. Και ενώ πολλοί οικολόγοι έβλεπαν με μισό μάτι τις προθέσεις της Ουάσιγκτον, οι επιχειρηματίες είχαν ήδη γοητευτεί από την ιδέα.

Σύμφωνα με το αμερικανικό σενάριο, σε κάθε βιομηχανική χώρα θα χορηγείται «ένας προϋπολογισμός με το ποσόν των ρυπογόνων αερίων που θα μπορεί να εκπέμπει». Οι χώρες που θα ρυπαίνουν σε ποσοστό κάτω από τα επίπεδα του 1990 θα έχουν το δικαίωμα να πωλούν τις «άδειες» τους. Όσες δεν μπορούν ή δεν θέλουν να συμμορφωθούν, οφείλουν να αγοράσουν. Είναι όμως ρεαλιστικό, διερωτάται η εφημερίδα «Wall Street Journal», να αναπτυχθεί σε διεθνή κλίμακα ένα πρόγραμμα αντίστοιχο εκείνου που αφορά την καταπολέμηση του φαινομένου της όξινης βροχής στις ΗΠΑ; Σίγουρα ένα τέτοιο πρόγραμμα θα περιέπλεκε το σύστημα των ανταλλαγών, ωστόσο ο M. Dudek, του Environmental Defense Fund, θεωρεί εφικτή την εφαρμογή του προγράμματος σε διεθνή κλίμακα: ένα τέτοιο σύστημα θα προσφέρει λύσεις λιγότερο δαπανηρές προκειμένου να μειωθούν τα διεθνή επίπεδα των καυσαερίων. Επί παραδείγματι, μια αμερικανική επιχείρηση, αντί να αγοράσει λέβητες ή άλλα ακριβά μη ρυπογόνα υλικά, θα μπορούσε, αντί αυτής της αγοράς, να επενδύσει στη Ρωσία σε προγράμματα εξυγίανσης με καλή σχέση κόστους - αποτελεσματικότητας. Αν καθιερωθεί αυτό το διεθνές πρόγραμμα, η Ρωσία θα προσφέρει στην αγορά μια μεγάλη ποσότητα δικαιωμάτων γιατί η βιομηχανική της παραγωγή κατέρρευσε από το 1990, έτος αναφορά άλλωστε στη μελλοντική συμφωνία.

Σύμφωνα με τους εμπειρογνώμονες, οι ΗΠΑ, η Νέα Ζηλανδία, η Ιαπωνία, η Νορβηγία και η Αυστραλία θα υποχρεώνονταν να αγοράσουν αντίστοιχες με τα ποσοστά τους άδειες. Όσο για την Ευρωπαϊκή Ένωση, θα κατάφερνε να φτάσει τους στόχους της, καθώς ορισμένα κράτη-μέλη θα εξισορροπούσαν τις υπερβάσεις άλλων. Κατά συνέπεια, η Ρωσία και τα άλλα κράτη της πρώην αυτοκρατορίας θα πουλούσαν τις άδειες που τους περίσσευαν. «Πρόκειται για μεταβιβάσεις χρεογράφων της τάξεως των δισεκατομμυρίων δολαρίων», εξηγεί ο Stephen Deady, εμπορικός ακόλουθος της αυστραλιανής πρεσβείας στην Ουάσινγκτον.

Οι ευρωπαϊκές χώρες ήταν ανοιχτές σ' αυτό το πρόγραμμα υπό την προϋπόθεση πως η κυβέρνηση Κλίντον θα ανακοίνωνε συγκεκριμένες τιμές για τη μείωση των ρυπογόνων ουσιών στις ΗΠΑ. Η Ιαπωνία, που επιθυμούσε να καταλήξουν σε μια συγκεκριμένη συμφωνία στο Κιότο, ζήτησε από τις ΗΠΑ να διευκρινίσει τη θέση της. Η Κίνα, που ήθελε να παίξει έναν σημαντικό ρόλο στο Κιότο ως ηγετική δύναμη των αναπτυσσόμενων χωρών, υιοθέτησε μάλλον μια διφορούμενη στάση. Αφενός οι Κινέζοι διπλωμάτες απορρίπτουν την ιδέα του ελέγχου των εκπομπών των καυσαερίων ως μια τάση «οικοαποικιοκρατική», αφετέρου ορισμένοι επίσημοι θεωρούν αυτές τις ανταλλαγές «αδειών» έναν τρόπον για να αναλάβουν οι ξένοι επενδυτές τη διαχείριση όλων των σοβαρών προβλημάτων ρύπανσης που αντιμετωπίζει η Κίνα.

### **3.2.3.Γ Κίνητρα για χρήση καθαρών τεχνολογιών**

Ενώ οι κυβερνητικές πολιτικές για τη διαχείριση οικονομικών πόρων πολλών κρατών βρίσκονται σε άμεση αντιπαράθεση μεταξύ τους, ορισμένες πολιτικές φαίνεται να οδεύουν προς τη σωστή κατεύθυνση. Επί παραδείγματι, έχουν επενδυθεί κεφάλαια σε μερικά προγράμματα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων για την προώθηση της ανάπτυξης των καθαρότερων τεχνολογιών. Η Ευρωπαϊκή Κοινότητα (Ε.Κ.) επιχορηγεί ερευνητικά προγράμματα τεχνικών καινοτομιών και ανάπτυξης νέων υλικών, τα οποία θα έχουν μία μικρότερη επίπτωση στο περιβάλλον. Η "Περιβαλλοντική Πολιτική" της Ε.Κ. άρχισε το 1973 με την ανάπτυξη του Πρώτου Κοινοτικού Προγράμματος Δράσης για το Περιβάλλον, στο οποίο τέθηκαν οι αρχές της περιβαλλοντικής πολιτικής της Ε.Κ. Η πρώτη από τις επτά κύριες αρχές ήταν ότι:

η Πρόληψη είναι καλύτερη από τη θεραπεία, έτσι η πολιτική θα πρέπει να προλαμβάνει τις αρνητικές επιπτώσεις στην πηγή αντί απλά να επιδιορθώνει τα μεταγενέστερα αποτελέσματα.

Αλλά περιβαλλοντικά προγράμματα ακολούθησαν το 1977, 1983 και 1987. Τα αποτελέσματα αυτής της πολιτικής των Ε.Κ. στις κρατικές πολιτικές των χωρών-μελών, ήταν απογοητευτικά εξ αιτίας των μακρόχρονων διαδικασιών λήψεως αποφάσεων και της ακόλουθης αργής διαδικασίας ενσωμάτωσης των αποφάσεων αυτών στις πολιτικές των χωρών-μελών. Πάντως, υπάρχουν δυνατότητες για πιο δεσμευτικούς κανονισμούς, από ό,τι σε άλλες διεθνείς συνθήκες. Η διοίκηση των Ε.Κ. έχει τη δυνατότητα να δράσει ως ένας διεθνής συντονιστικός οργανισμός περιβαλλοντικής προστασίας. Έχει τη δύναμη να ασκήσει πίεση σε χώρες-μέλη με ασθενή περιβαλλοντική πολιτική. Έχει τη δυνατότητα να λειτουργήσει ως ένα δίκτυο για τη διάδοση της πληροφόρησης σε περιβαλλοντικά ορθές ιδέες και τεχνολογίες. Για την καλύτερη αξιοποίηση των δυνατοτήτων αυτών, η διοίκηση των Ε.Κ. πρέπει να εφαρμόσει αλλαγές στην κατάρτιση του προϋπολογισμού (το 1990-91, το 1,5% του προϋπολογισμού των Ε.Κ. εκχωρήθηκε στον τομέα περιβάλλοντος και το 70% στη γεωργία). Πολύ περισσότεροι οικονομικοί πόροι θα πρέπει να απορροφούνται σε επίπεδο Ε.Κ. για την περιβαλλοντική προστασία.

Επιπρόσθετα, σε επίπεδο εθνικών πολιτικών, είναι πλέον ξεκάθαρο, ότι η εφαρμογή Καθαρότερων Τεχνολογιών (που χρησιμοποιούνται μόνο όταν οι τεχνικές αρχές της Καθαρότερης Παραγωγής εμπλέκονται) στις χώρες-μέλη των Ε.Κ., είναι μία αντανάκλαση των ιδιαίτερων δομών και πολιτιστικών ιδεών που αφορούν τις σχέσεις μεταξύ κυβερνητικών οργανισμών, βιομηχανίας και ενημέρωσης των πολιτών στα περιβαλλοντικά προβλήματα.

Διαφορές μεταξύ μερικών Ευρωπαϊκών χωρών στην εφαρμογή Καθαρότερων Τεχνολογιών είναι:

- Η φάση ενός Ομοσπονδιακού Προγράμματος Καθαρότερων Τεχνολογιών. Η Δανία, η Γαλλία, η Γερμανία και η Ολλανδία ξεκίνησαν προγράμματα Καθαρότερων Τεχνολογιών περίπου πριν από 10 χρόνια. Η Νορβηγία και το Ηνωμένο Βασίλειο εγκαινίασαν προγράμματα το 1989, ενώ πολλές άλλες χώρες δεν έχουν εφαρμόσει ακόμη σχετικά προγράμματα
- Η φάση ενός Διαμερισματικού ή και Τοπικού Πιλοτικού Προγράμματος Καθαρότερων Τεχνολογιών. Στη Δανία στην Ολλανδία και στη Σουηδία ξεκίνησαν τα τελευταία τρία χρόνια πιλοτικά προγράμματα. Στη Γαλλία "Εταιρείες Διαχείρισης Νερού" προωθούν "Κατάλληλες Τεχνολογίες" την τελευταία δεκαετία
- Η φάση των Εθνικών Στόχων Μείωσης Τοξικών Αποβλήτων. Η Νορβηγία και η Ολλανδία έχουν δημιουργήσει ένα Εθνικό Σχέδιο Περιβαλλοντικής Πολιτικής με στόχο τη μείωση τοξικών εκροών έως 70-90% ως το 2010. Στη Νορβηγία το πρόγραμμα δίνει έμφαση σε 13 κύριους ρυπαντές και στην Ολλανδία σε 29.

Μερικά γενικά εμπόδια στην εφαρμογή Καθαρότερων Τεχνολογιών είναι:

- Οι περισσότεροι νόμοι περιβαλλοντικής προστασίας αφορούν ως επί το πλείστον τους αποδέκτες και περιλαμβάνουν μηχανισμούς που προωθούν τη χρήση τεχνολογιών Ελέγχου των Εκροών Ρύπανσης.

- ο Η Καθαρότερη Τεχνολογία θεωρείται ως τεχνολογία συμμόρφωσης, ακόμα και αν εφαρμόζεται ως ολοκληρωμένη τεχνολογία, με οικονομικά περιορι-σμένες συνθήκες (η Βέλτιστη Υπαρκτή Τεχνολογία Χωρίς Υπερβολικό Κόστος στο Ηνωμένο Βασίλειο είναι ένα παράδειγμα της προοπτικής αυτής)
- ο Η μεταφορά γνώσης σε εφαρμογές και ευκαιρίες Καθαρότερης Τεχνολογίας είναι ανεπαρκής
- ο Η Καθαρότερη Τεχνολογία επικεντρώνεται στην ανάπτυξη τεχνολογιών και όχι στην συνολική διαδικασία εφαρμογής των μη-τεχνικών και τεχνικών σταδίων που πρέπει να λάβουν χώρα για την εξασφάλιση πραγματικής προόδου στην περιβαλλοντική ποιότητα.

Δύο παραδείγματα κυβερνητικών περιβαλλοντικών δραστηριοτήτων, της Ολλανδίας και του Ηνωμένου Βασιλείου αναφέρονται για να διασαφηνιστούν οι παραπάνω πρακτικές.

Στην Αγγλία και την Ουαλλία, ο Νόμος του Νερού, του 1989 (Water Act, 1989), δίνει μία νέα δομή στη βιομηχανία νερού. Ο νόμος αφορά:

- ο την διάρθρωση της Εθνικής Αρχής για τα Ποτάμια (National River Authority), που είναι υπεύθυνη για τη βιομηχανική και γεωργική ρύπανση και την παροχή νερού
- ο την εδραίωση της Επιθεώρησης Πόσιμου Νερού (Drinking Water Inspectorate), ώστε να εξασφαλίσει την εφαρμογή των ορίων για την ποιότητα πόσιμου νερού και
- ο τη δημιουργία των δέκα νέων εταιρειών διαχείρισης νερού και λυμάτων, υπεύθυνων για τον καθαρισμό και την παροχή πόσιμου νερού, όπως και τη συλλογή και διάθεση των λυμάτων.

Μία σημαντική αλλαγή είναι η ιδιωτικοποίηση των νέων εταιρειών νερού και λυμάτων, η οποία επιτρέπει στις εταιρείες να δανειστούν χρήματα από την ιδιωτική αγορά κεφαλαίου. Αυτό θα δώσει τα κίνητρα για την μείωση του κόστους και την βελτίωση της παροχής υπηρεσιών. Αν και η κυβέρνηση έχει προνοήσει ένα σύστημα ελέγχου τιμών για την προστασία των συμφερόντων των καταναλωτών, η ανάπτυξη αυτή είχε μη προσδοκώμενα αποτελέσματα. Οι διευθύνοντες των εταιρειών νερού αντελήφθησαν, ότι η ποιότητα του συλλεγόμενου νερού ήταν σημαντικός παράγοντας στο κόστος επεξεργασίας. Με άλλα λόγια οι διευθύνοντες θεωρούν το νερό ως εμπόρευμα. Η αντίληψη αυτή μπορεί να τους οδηγήσει στην προώθηση της Πρόληψης της Ρύπανσης, ως τον πιο αποτελεσματικό τρόπο εξασφάλισης της ποιότητας του πόρου, δηλαδή του νερού. Αυτή η πρακτική μπορεί να οδηγήσει και σε άλλες προληπτικές δράσεις και σε άλλους τομείς περιβαλλοντικής προστασίας στο Ηνωμένο Βασίλειο.

Μία σημαντική εξέλιξη στην Ολλανδία είναι το επίσημο Εθνικό Σχέδιο Περιβαλλοντικής Πολιτικής (National Environmental Policy Plan, NEPP) που προβάλλει στόχους μείωσης αποβλήτων από 50-90% των εκπομπών του 1988 έως το 2010. Το NEPP ζητεί προσπάθεια από όλους για την επίτευξη της μείωσης αυτής. Θα χρησιμοποιηθεί ένα μείγμα μεθόδων σε ρυθμιστικό, αλλά και σε εθελοντικό επίπεδο.

Ένα σημαντικό έργο του NEPP είναι η απαίτηση από τη βιομηχανία να δημιουργήσει συστήματα Περιβαλλοντικής Ευθύνης (Environmental Care). Ως το 1995, εταιρείες με μεσαίες ή υψηλές εκπομπές (10000 εταιρείες), θα πρέπει να έχουν

εφαρμόσει ένα Πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Ευθύνης. Αν η εθελοντική προσπάθεια δεν ευδοκιμήσει, θα εφαρμοστούν κανονισμοί που θα επιβάλλουν στις βιομηχανίες την εφαρμογή τέτοιων συστημάτων. Πολλοί οργανισμοί, που χρηματοδοτούνται με κυβερνητικούς πόρους, ασχολούνται με τη δημιουργία προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Ευθύνης και οδηγιών για κάθε τομέα της βιομηχανίας και την εφαρμογή των.

Με πρωτοβουλία του Υπουργείου Οικονομικών, συστάθηκαν Κέντρα Καινοτομιών σε 18 βιομηχανικές περιοχές της Ολλανδίας, με σκοπό την προώθηση των νέων τεχνολογιών. Με την αύξηση του ενδιαφέροντος για περιβαλλοντικά θέματα, τα κέντρα αυτά εστίασαν τις προσπάθειές τους στην διάδοση ολοκληρωμένων τεχνολογιών παραγωγής για μείωση των αποβλήτων. Ως έργο τους έχουν επίσης την προώθηση της πρόληψης στις εταιρείες, στα επόμενα 2-3 χρόνια.

Επιπλέον, πρωτοβουλίες για την προώθηση της Καθαρότερης Παραγωγής και την ανάπτυξη Ομάδων Πρόληψης στις επαρχίες της Νοτίου και Βορείου Ολλανδίας, των πιο βιομηχανοποιημένων επαρχιών, δείχνουν το ενδιαφέρον που προσελκύει η Καθαρότερη Παραγωγή στις περιοχές αυτές.

### 3.2.4 Το πρωτόκολλο του Κιότο στο Διεθνή και ελλαδικό χώρο

Το Πρωτόκολλο του Κιότο προέκυψε από τη Σύμβαση-Πλαίσιο για τις Κλιματικές Αλλαγές που είχε υπογραφεί στη Διάσκεψη του Ρίο, τον Ιούνιο του 1992, από το σύνολο σχεδόν των κρατών (η Ελλάδα κύρωσε τη Σύμβαση αυτή, κάνοντάς την νόμο του Κράτους τον Απρίλιο του 1994). Στόχος της Σύμβασης είναι “η σταθεροποίηση των συγκεντρώσεων των αερίων του θερμοκηπίου στην ατμόσφαιρα, σε επίπεδα τέτοια ώστε να προληφθούν επικίνδυνες επιπτώσεις στο κλίμα από τις ανθρώπινες δραστηριότητες”.

Λίγα χρόνια μετά, και συγκεκριμένα το 1997, καθορίστηκε στα πλαίσια της Σύμβασης αυτής ένα σημαντικό νομικό εργαλείο για τον έλεγχο των εκπομπών, γνωστό και ως Πρωτόκολλο του Κιότο. Κεντρικός άξονας του Πρωτοκόλλου του Κιότο είναι οι νομικά κατοχυρωμένες δεσμεύσεις των βιομηχανικά αναπτυγμένων κρατών να μειώσουν τις εκπομπές έξι (6) αερίων του θερμοκηπίου την περίοδο 2008-2012, σε ποσοστό 5,2% σε σχέση με τα επίπεδα του 1990. Το Πρωτόκολλο προβλέπει τον εξής καταμερισμό ευθυνών ανά χώρα:

Ευρωπαϊκή Ένωση (των 15), Βουλγαρία, Εσθονία, Λετονία, Λιθουανία, Ρουμανία, Σλοβακία, Σλοβενία, Τσεχία	-8%
ΗΠΑ	-7%
Καναδάς, Ιαπωνία, Ουγγαρία, Πολωνία	-6%
Κροατία	-5%
Νέα Ζηλανδία, Ουκρανία, Ρωσία	0%
Νορβηγία	+1%
Αυστραλία	+8%
Ισλανδία	+10%

Για να γίνει το Πρωτόκολλο διεθνής δεσμευτικός νόμος, πρέπει να επικυρωθεί από ένα ορισμένο αριθμό χωρών. Παρά τη δεδηλωμένη πρόθεση των ΗΠΑ να μη συμμετέχουν στη διεθνή αυτή συμφωνία, πολλές χώρες έχουν ήδη επικυρώσει το Πρωτόκολλο του Κιότο. Η Ελλάδα, μαζί με την υπόλοιπη Ευρωπαϊκή Ένωση το επικύρωσε τον Μάιο του 2002. Για να αποκτήσει ουσιαστική ισχύ το Πρωτόκολλο απαιτείται πλέον μόνο η επικύρωσή του από τη Ρωσία, η οποία έχει κάθε λόγο να το πράξει, αφού αναμένεται να έχει σημαντικά οικονομικά οφέλη από την κίνηση αυτή.

Μία χώρα μπορεί να πετύχει τους στόχους που της ορίζει το Πρωτόκολλο είτε μειώνοντας τις εκπομπές της, είτε, εναλλακτικά, χρησιμοποιώντας παράλληλα και κάποιους από τους λεγόμενους “ευέλικτους μηχανισμούς” που διαθέτει το Πρωτόκολλο. Συνοπτικά, οι μηχανισμοί αυτοί είναι οι εξής τρεις:

#### **α) Διαπραγμάτευση δικαιωμάτων εκπομπών**

Μία βιομηχανικά αναπτυγμένη χώρα που έχει μειώσει τις εκπομπές της πέραν των αρχικών στόχων που προβλέπει το Πρωτόκολλο, μπορεί να “πουλήσει” αυτή την επιπλέον μείωση σε άλλη χώρα που αντιμετωπίζει δυσκολίες στο να πετύχει το στόχο της.

#### **β) Δημιουργία ενός “Μηχανισμού Καθαρής Ανάπτυξης”**

Ο τελικός στόχος αυτού του μηχανισμού είναι οι αναπτυσσόμενες χώρες να αναπτύξουν καθαρές τεχνολογίες για να μειώσουν τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου. Ο Μηχανισμός Καθαρής Ανάπτυξης παρέχει κίνητρα έτσι ώστε οι βιομηχανικά αναπτυγμένες χώρες να χρηματοδοτήσουν προγράμματα για τη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου στις αναπτυσσόμενες χώρες. Έτσι, μια βιομηχανικά αναπτυγμένη χώρα, αντί να μειώσει τις δικές της εκπομπές, μπορεί να βοηθήσει στη μείωση των εκπομπών σε κάποια φτωχότερη χώρα όπου η μείωση αυτή είναι ευκολότερη και φθηνότερη.

#### **γ) Εφαρμογή προγραμμάτων από κοινού**

Παραμεφρές εργαλείο με τον Μηχανισμό Καθαρής Ανάπτυξης. Σε αντίθεση όμως μ’ αυτόν αφορά όχι τις αναπτυσσόμενες χώρες, αλλά μόνο εκείνες που έχουν δεσμευτεί σε μειώσεις μέσω του Πρωτοκόλλου του Κιότο (όπως π.χ. οι χώρες της Ανατολικής Ευρώπης).

### **3.2.4.A Ευρωπαϊκή Ένωση και Ελληνική πραγματικότητα**

Η Ελλάδα υπέγραψε το Πρωτόκολλο τον Απρίλιο του 1998, παράλληλα με τα υπόλοιπα Κράτη Μέλη της ΕΕ και την Ευρωπαϊκή Επιτροπή.

Όλα τα Κ-Μ της ΕΕ κύρωσαν το Πρωτόκολλο το Μάιο 2002. Η Ελλάδα το κύρωσε με το Νόμο 3017/2002 (ΦΕΚ Α'117).

Αν και ο συνολικός στόχος της Ευρωπαϊκής Ένωσης είναι η μείωση των εκπομπών κατά 8%, ο διακανονισμός των επιμέρους υποχρεώσεων ανάμεσα στα κράτη μέλη παρουσιάζει σημαντικές διαφοροποιήσεις. Οι επιμέρους στόχοι παρουσιάζονται στο παρακάτω πίνακα:

Λουξεμβούργο	-	Γαλλία,	0%
--------------	---	---------	----

	28%	Φινλανδία	
Γερμανία, Δανία	- 21,5 %	Σουηδία	+5%
Αυστρία	- 13%	Ιρλανδία	+14%
Βρετανία	- 12,5 %	Ισπανία	+15%
Εσθονία, Λετονία, Λιθουανία, Σλοβακία, Σλοβενία, Τσεχία	-8%	Ελλάδα	+25%
Βέλγιο	-7%	Πορτογαλία	+28%
Ιταλία	- 6,5 %		
Ουγγαρία, Πολωνία, Ολλανδία	-6		

Όπως φαίνεται, στην Ελλάδα έχει επιτραπεί να αυξήσει τις εκπομπές των αερίων του θερμοκηπίου κατά 25% μέχρι το 2010 σε σχέση με τα επίπεδα του 1990. Όμως, σύμφωνα με στοιχεία του Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών, μέχρι το 2000 οι εκπομπές της χώρας μας είχαν ήδη αυξηθεί κατά 23,4%, ενώ σύμφωνα με τις προβλέψεις, η αύξηση των εκπομπών κατά το 2010 θα ανέρχεται στο +35,8%. Η μη τήρηση των στόχων θα έχει οδυνηρές συνέπειες για τη χώρα μας, αφού σε μία τέτοια περίπτωση **προβλέπονται αυστηρά πρόστιμα**. Γι' αυτό και είναι επιτακτική η ανάγκη να προωθηθούν μέτρα που θα συμβάλλουν στην εξοικονόμηση ενέργειας, στην ταχεία ανάπτυξη των καθαρών πηγών ενέργειας και εν τέλει στη μείωση των επικίνδυνων αερίων που αποσταθεροποιούν την ατμόσφαιρα της Γης και πυροδοτούν τις κλιματικές αλλαγές.

Παρόλο αυτά, στα χαρτιά μένουν οι ελληνικές επενδύσεις για τον περιορισμό του διοξειδίου του άνθρακα, παρ' ότι έχει περάσει μία εξαετία από τότε που ξεκίνησαν οι υποχρεώσεις της χώρας μας για την εφαρμογή του Πρωτοκόλλου του Κιότο. Το συνολικό κόστος των επενδύσεων, που πρέπει να πραγματοποιηθούν για να μειωθούν οι εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα κατά 18,2 εκατομμύρια τόνους, υπολογίζεται, σύμφωνα με το Εθνικό Πρόγραμμα Μείωσης Εκπομπών Αερίων Φαινομένου Θερμοκηπίου (2000-2010) που έχει επικυρωθεί εδώ και χρόνια, σε περίπου 5,7 δισεκατομμύρια ευρώ. Η επίτευξη του στόχου είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με την ανάπτυξη των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και της χρήσης του φυσικού αερίου στον ενεργειακό τομέα, ειδικά στις μονάδες ηλεκτροπαραγωγής.

Ειδικότερα, στο Εθνικό Πρόγραμμα Μείωσης Εκπομπών Αερίων Φαινομένου Θερμοκηπίου οι επενδύσεις με το υψηλότερο κόστος είναι αυτές που αφορούν τη χρήση φωτοβολταϊκών (ηλιακών συστημάτων και ηλιακών συλλεκτών για τη θέρμανση του νερού) και την προώθηση της χρήσης των αστικών μεταφορών. Τη μεγαλύτερη μείωση εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα προσφέρει η λειτουργία σταθμών φυσικού αερίου (το κόστος για τη δημιουργία των οποίων, ωστόσο, δεν



υπολογίζεται) και η εγκατάσταση αιολικών πάρκων (μέτρο το οποίο έρχεται πέμπτο στη σειρά ως προς το απαιτούμενο κόστος για την επένδυση).

Ωστόσο, οι πολιτικές αποφάσεις που στοχεύουν στη λήψη συγκεκριμένων μέτρων δεν έχουν ακόμα ληφθεί και σύμφωνα με τις σημερινές τάσεις, οι εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου αναμένεται να αυξηθούν περίπου κατά 39,2% (+35,8%) έως το 2010. Επομένως, ακόμα και ο στόχος αύξησης των εκπομπών κατά 25% που διεκδικήσαμε από την Ευρωπαϊκή Ένωση, δεν έχει ελπίδες να υλοποιηθεί, αν το ΥΠΕΧΩΔΕ και τα συναρμόδια υπουργεία συνεχίσουν να αδρανούν και τα αναγκαία 5,7 δισεκατομμύρια ευρώ δεν βρεθούν.

### **3.2.4.B Το Πρωτόκολλο του Κιότο στη Σύμβαση-πλαίσιο των Η.Ε για τις κλιματικές αλλαγές**

Μετά την επικύρωση του Πρωτοκόλλου και από τη Ρωσία ικανοποιήθηκαν πλέον και οι δύο απαραίτητοι όροι προκειμένου να τεθεί σε ισχύ το Πρωτόκολλο του Κιότο, δηλ. να έχει κυρωθεί τουλάχιστον από 55 κράτη- Μέρη της Σύμβασης για τις κλιματικές αλλαγές, και μεταξύ αυτών να συμπεριλαμβάνονται Μέρη του Παραρτήματος Ι της Σύμβασης (ανεπτυγμένες χώρες) που αντιπροσωπεύουν τουλάχιστον το 55% των συνολικών εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα των χωρών αυτών κατά το 1990.

Το Πρωτόκολλο τέθηκε σε ισχύ στις 16 Φεβρουαρίου 2005, για 128 Κράτη-Μέρη. Από την ημερομηνία αυτή, 30 ανεπτυγμένα κράτη δεσμεύονται από νομικά δεσμευτικούς στόχους μείωσης ή περιορισμού των εκπομπών τους.

Μέχρι σήμερα το Πρωτόκολλο έχει κυρωθεί από 141 συνολικά κράτη ( 37 ανεπτυγμένα και 104 αναπτυσσόμενα). Τα 37 αυτά ανεπτυγμένα κράτη αντιπροσωπεύουν το 61,6% των εκπομπών του Παραρτήματος Ι.

Τέσσερα ανεπτυγμένα κράτη δεν έχουν ακόμη κυρώσει το Πρωτόκολλο: ΗΠΑ, Αυστραλία, Μονακό, Λιχτενστάιν. Αυστραλία και ΗΠΑ έχουν δηλώσει ότι δεν προτίθενται να προχωρήσουν στη κύρωσή του. Τα δύο αυτά κράτη ευθύνονται για περισσότερο από το ένα τρίτο των εκπομπών των ανεπτυγμένων χωρών.

Η απόφαση των ΗΠΑ, να απορρίψουν στο σύνολό της, τη συνθήκη του Κιότο για την μείωση των ατμοσφαιρικών ρύπων που προκαλούν το φαινόμενο του θερμοκηπίου, η μόνη λύση που απομένει για το παγκόσμιο κλίμα είναι οι νέες προτάσεις για το περίφημο πρωτόκολλο του Κιότο, που θα συζητηθούν στη Βόννη στο τέλος Ιουλίου.

Μια από τις πιο αμφιλεγόμενες συμφωνίες του Πρωτοκόλλου, από τον Δεκέμβριο του 1997, που επικυρώθηκε από τα κράτη με σκοπό τη μείωση των εκπομπών των αερίων που προκαλούν το φαινόμενο του θερμοκηπίου, επέτρεπε στις χώρες που το υπέγραψαν να εμπορεύονται μεταξύ τους τα δικαιώματα ρύπανσης (άρθρο 17). Έτσι τέθηκαν οι βάσεις για την εμπορική εκμετάλλευση των αερίων ή καλύτερα την εκμετάλλευση ακόμη μια φορά, των υπό ανάπτυξη χωρών, από τις ανεπτυγμένες, μη συνειδητοποιώντας πως έρχεται πιο γρήγορα η οικολογική καταστροφή.

Μάλιστα το πρωτόκολλο που είχε υπογραφεί, έθετε ως στόχο τη μείωση της εκπομπής διοξειδίου του άνθρακα κατά 5%, σε σχέση με τα επίπεδα του 1990. Αλλά αντι για αυτό, οι πλούσιες βιομηχανικές χώρες της Δύσης, σκέπτονταν πώς θα δημιουργούσαν με τις ανταλλαγές ένα εμπόριο δισεκατομμυρίων δολαρίων.

Εάν, δηλαδή, μία χώρα του Τρίτου Κόσμου κατόρθωνε να περιορίσει τις εκπομπές επικίνδυνων ρύπων κατά 10% χαμηλότερα απ' ό,τι προβλέπει η Συνθήκη, θα μπορούσε να πουλήσει αυτές τις μονάδες ρύπανσης σε μία αναπτυσσόμενη χώρα, η

οποία θα επιθυμούσε να αυξήσει ή να διατηρήσει την παραγωγή της. Σε αυτό το πλαίσιο ανταλλαγής, άλλωστε, και ύστερα από συμφωνία με την ΕΕ (που υποσχέθηκε να μειώσει τα "αέρια του θερμοκηπίου" κατά 8%) η Ελλάδα πέτυχε να της επιτραπεί αύξηση των εκπομπών κατά 25%.

Η ιδέα της αγοραπωλησίας μονάδων ρύπανσης φάνταζε τόσο προσοδοφόρα, ώστε μία σειρά διεθνών Οργανισμών εξέφρασε ενδιαφέρον για την εκμετάλλευσή τους. Μεταξύ αυτών, η Παγκόσμια Τράπεζα που συνέστησε ειδικό ταμείο (Carbon Investment Fund) και η Ασιατική Τράπεζα Ανάπτυξης, ενώ εκ μέρους του ΟΗΕ ενδιαφέρον εκδήλωσε το Πρόγραμμα για το Περιβάλλον (UNEP), το Συμβούλιο για το Εμπόριο και την Ανάπτυξη (UNCTAD) και το Πρόγραμμα Ανάπτυξης (UNDP).

Οι Οργανισμοί αυτοί έχουν σαν σκοπό τους, να λειτουργήσουν ως μεσάζοντες ανάμεσα στις αναπτυσσόμενες χώρες του Νότου, οι οποίες θα πωλούν δικαιώματα ρύπανσης, και στις βιομηχανικά αναπτυγμένες χώρες του Βορρά που θα αγοράζουν.

Οι πρώτες χώρες που ενδιαφέρθηκαν να πωλήσουν δικαιώματα, ήταν οι χώρες της Ανατολικής Ευρώπης, οι οποίες, στις αρχές της δεκαετίας του 1990, παρουσίασαν δραστική μείωση της βιομηχανικής παραγωγής, σε σχέση με την περίοδο όπου υπογραφόταν το Πρωτόκολλο του Κιότο. Συνεπώς, έχουν πλεόνασμα μονάδων ρύπανσης, το οποίο μπορούν να εμπορευθούν. Την ίδια ώρα και, ενώ δεν έχει διευκρινιστεί ακόμη το νομικό και εμπορικό καθεστώς των συνδιαλλαγών, η Κόστα Ρίκα έχει, ήδη, αποκομίσει 3 εκατομμύρια δολάρια, από την πώληση μονάδων ρύπανσης.

### **3.2.4.Γ Το παγκόσμιο εμπόριο των μονάδων ρύπανσης**

Όπως είδαμε, μία χώρα μπορεί να αγοράσει απευθείας μονάδες ρύπανσης από κάποια χώρα, η οποία (συνήθως, λόγω βιομηχανικής αδυναμίας) βρίσκεται κάτω από τα όρια ρύπανσης του Πρωτοκόλλου του Κιότο. Το πρωτόκολλο, όμως, βάσει της ρύθμισης Clean Development Mechanism - CDM, δίνει τη δυνατότητα σε κάποιον να αποκτήσει μονάδες και στην περίπτωση που κατορθώσει να μειώσει τις εκπομπές επικίνδυνων "αερίων του θερμοκηπίου" σε κάποια άλλη ξένη χώρα. Έτσι, η σουηδική κυβέρνηση, μπορεί να χρηματοδοτήσει κατασκευές ηλιακών συσσωρευτών σε ένα κράτος στην Αφρική, (οπότε θα μειωθούν οι ρύποι στη χώρα αυτή), χωρίς να μειώσει ούτε στο ελάχιστο τις εκπομπές ρύπων στο εσωτερικό της χώρας.

Η ουσία της σχετικής ρύθμισης στηρίζεται στο γεγονός ότι, για τις βιομηχανίες του Βορρά, είναι πολύ οικονομικότερο να μειώσουν τη ρύπανση των "πρωτόγονων" βιομηχανιών του Νότου, μεταφέροντας εκεί νέα τεχνολογία και τεχνογνωσία (κάτι που θα έκαναν, ούτως ή άλλως, στο πλαίσιο των αναπτυξιακών τους προγραμμάτων). Μία από τις πιθανότερες συνεργασίες αυτού του είδους αναμένεται μεταξύ της Ρωσίας (η οποία λόγω της οικονομικής κρίσης δεν είναι σε θέση να αυξήσει ούτε στο ελάχιστο τη βιομηχανική της παραγωγή) και της Ιαπωνίας, που φέρεται διατεθειμένη να συνεργαστεί με 20 ρωσικές βιομηχανίες, προκειμένου αυτές να μειώσουν τις εκπομπές "αερίων του θερμοκηπίου".

### **3.2.4.Δ Δάση: "απορροφητές" των αυξημένων εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα**

Τα βιομηχανικά αναπτυγμένα κράτη, εκτός όμως από την εξαγωγή "καθαρής τεχνολογίας", έχουν έναν ακόμη τρόπο να κερδίσουν μονάδες ρύπανσης. Βάσει μίας απλής αλλά αμφιλεγόμενης επιστημονικά σύλληψης, μπορούν να φυτέψουν δέντρα που υποτίθεται ότι θα λειτουργήσουν σαν απορροφητήρες των αυξημένων εκπομπών

διοξειδίου του άνθρακα. Οι ΗΠΑ, λόγω χάρη, υποστήριξαν ότι, έως το 2010, τα δέντρα που θα φυτέψουν θα έχουν απορροφήσει 300 εκατομμύρια τόνους αερίων ρύπων, ποσοστό που ισοδυναμεί με το 15% των ρύπων CO<sub>2</sub> που εκλύουν σήμερα.

Σύμφωνα όμως με έρευνες που δημοσιεύτηκαν στο έγκυρο επιστημονικό περιοδικό "Nature", τα δέντρα αυτά που σήμερα απορροφούν το διοξείδιο του άνθρακα στο μέλλον ενδέχεται να επιταχύνουν την αλλαγή του κλίματος, καθώς λόγω της αύξησης της θερμοκρασίας του πλανήτη θα απελευθερώσουν το διοξείδιο που συγκεντρώνουν.

Παράλληλα, οι τεχνητές δεντροφυτεύσεις σε ψυχρά κλίματα, όπως αυτό της Σιβηρίας ή του Καναδά, ενδέχεται να συμβάλουν στην αύξηση της θερμοκρασίας. Και αυτό, γιατί σε περιοχές οι οποίες καλύπτονται από χιόνι, τα δέντρα απορροφούν από τον Ήλιο μεγαλύτερα ποσά θερμότητας, απ' ό,τι το έδαφος. Αν, λοιπόν, αυξήσουμε τα δέντρα, θα είναι σαν να αυξάνουμε τους συσσωρευτές θερμότητας στον πλανήτη!

Προκειμένου δε να κερδίσουν περισσότερες μονάδες ρύπανσης, αρκετές χώρες εμφανίζονται διατεθειμένες να ξεριζώσουν τα ήδη υπάρχοντα δάση, προκειμένου να τα αντικαταστήσουν με δέντρα που απορροφούν μεγαλύτερες ποσότητες ρύπων. Δεδομένου, μάλιστα, ότι μπορούν να συμβάλουν στη μείωση των επικίνδυνων εκπομπών και στο εξωτερικό, μπορούν να αντικαταστήσουν τα δάση κάποιας άλλης χώρας, χωρίς να διαταράξουν την οικολογική ισορροπία της χώρας τους.

Ήδη, η Εταιρεία Παραγωγής Ενέργειας του Τόκιο (TEPCO) καταστρέφει δάση στην κοιλάδα Ταμάρ της Αυστραλίας, προκειμένου να φυτέψει ευκαλύπτους. Με το σχετικό πρόγραμμα, ύψους 5 εκατομμυρίων δολαρίων, θα μπορέσει να "εξοικονομήσει" 130.000 τόνους εκπομπών άνθρακα, τους οποίους και θα χρησιμοποιήσει στο εσωτερικό της Ιαπωνίας.

Από την πλευρά της, η Κόστα Ρίκα, σύμφωνα με πληροφορίες, προσέφερε τις δασικές εκτάσεις του Πιέντρας Μπλάνκας στην αμερικανική εταιρεία παραγωγής ενέργειας Tenaska Inc. Έτσι, η τελευταία θα μπορέσει να δικαιολογήσει τις εκπομπές ρύπων από τη νέα βιομηχανική μονάδα της στην πολιτεία της Ουάσιγκτον.

Να σημειωθεί ότι η ΕΕ είχε προτείνει να μην ισχύσει η σχετική ρύθμιση ήδη από τον περασμένο Ιούνιο, γεγονός που προκάλεσε την αντίδραση των ΗΠΑ (στις οποίες, λόγω της υπάρχουσας μείωσης της αγροτικής παραγωγής, παρατηρείται, ούτως ή άλλως, αύξηση των δασικών εκτάσεων).

#### **3.2.4.Ε Οι νέες προτάσεις θα μπορούσαν να εξασφαλίσουν τη συμφωνία του Κιότο για το κλίμα.**

Οι νέες προτάσεις για τους κανόνες της λειτουργίας του πρωτοκόλλου του Κιότο, δημιουργούν μια καλή ευκαιρία για την τελική συμφωνία της συνθήκης για το κλίμα.

Ένας από τους σημαντικότερους φραγμούς ήταν το αμφισβητούμενο ζήτημα "των απορροφητών" - η εμπιστοσύνη ότι τα δάση, η βλάστηση και η διαχείριση χρήσης του εδάφους είναι ικανή να απορροφήσει τον άνθρακα από την ατμόσφαιρα. Η επιστήμη είναι ακόμα ελλιπής.

Εν τούτοις, στα πλαίσια των νέων προτάσεων, τα βιομηχανοποιημένα έθνη θα ήταν σε θέση να πάρουν κάποια περιορισμένη πίστωση για τον άνθρακα που απορροφάται από μερικές πρόσθετες διαχειριστικές δραστηριότητες του εδάφους. Το WWF ανησυχεί ότι το τρέχον κείμενο δεν είναι βασισμένο πάνω στην επιστήμη, αλλά μάλλον επιτρέπει στις χώρες να επιλέξουν την πιο συμφέρουσα προσέγγιση.

Το WWF θεωρεί ότι εάν συμπεριλαμβάνονται οποιεσδήποτε δραστηριότητες απορροφητών πρέπει να υπάρξουν ακριβή υποχρεωτικά περιβαλλοντικά, πρότυπα υποβολής εκθέσεων και ελέγχου. Δεν πρέπει να υπάρξει απολύτως καμία πίστωση άνθρακα για τους απορροφητές έως ότου επιλυθούν οι ανεπάρκειες σε εθνικό και διεθνές επίπεδο.

Οι νέες προτάσεις έχουν εγκαταλείψει οποιοδήποτε ανώτερο όριο στη χρήση τριών "εύκαμπτων μηχανισμών" του Κιότο, του εμπορίου των εκπομπών, της κοινής εφαρμογής, και του Μηχανισμού Καθαρής Ανάπτυξης (Clean Development Mechanism), ο οποίος προορίστηκε αρχικά να εξασφαλίσει ότι τα βιομηχανοποιημένα κράτη που πραγματοποιούν περισσότερες από τις εκπομπές που τους αντιστοιχούν να περικλύονται. Το WWF ανησυχεί ότι κανένα όριο δεν επιβάλλεται για την αγορά και την πώληση των αχρησιμοποίητων κατανομών των εκπομπών, πρώτιστα από τη Ρωσία και την Ουκρανία. Μια πιθανή νέα ιδέα είναι να δημιουργηθεί ένα "πράσινο κεφάλαιο" για τη Ρωσία που, με πολύπλευρη επίβλεψη, θα εξασφάλιζε ότι τα εισοδήματα από το εμπόριο των εκπομπών, θα ανταλλάσσονταν με πρωτοβουλίες ανανεώσιμης ενέργειας και αποδοτικότητας κεφαλαίων στη Ρωσία.

Για να γίνει το πρωτόκολλο του Κιότο αποτελεσματικό, θα εξαρτηθεί από ένα δεσμευτικό καθεστώς επιβολής με τέτοια κίνητρα και ποινικές ρήτρες που να εξασφαλίζουν ότι οι κυβερνήσεις εκπληρώνουν τις υποχρεώσεις τους. Οι προτεινόμενες ποινικές ρήτρες είναι αυτήν την περίοδο ανεπαρκείς και πρέπει να αυξηθούν, θεωρεί το WWF.

Οποιοσδήποτε προσπάθειες να απομακρυνθούν από τη χρησιμοποίηση αυτού του κειμένου ως βάση για τις διαπραγματεύσεις θα θεωρηθούν σαν κωλυσιεργητικές και πάνε ενάντια στη δημόσια απαίτηση για δράση.

### **3.3 Τα Οικονομικά εργαλεία Περιβαλλοντικής Πολιτικής**

Στις αρχές της δεκαετίας του '90 διεξαγόταν μια έντονη συζήτηση γύρω από τις σχέσεις οικονομίας και οικολογίας και την χρήση οικονομικών εργαλείων για την ταυτόχρονη επίτευξη περιβαλλοντικών και κοινωνικών στόχων. Ορόσημο αυτού του προβληματισμού ήταν το Λευκό Βιβλίο (1994), το οποίο συντάχθηκε με πρωτοβουλία του τότε προέδρου της Επιτροπής J. Delors (EEK (1993)). Κεντρική διαπίστωση του Λευκού Βιβλίου ήταν ότι το ακολουθούμενο αναπτυξιακό μοντέλο στην Ευρωπαϊκή Κοινότητα βασίζεται σε μη βέλτιστη χρήση των δύο βασικότερων οικονομικών συντελεστών, δηλαδή της εργασίας και των φυσικών πόρων, με

αποτέλεσμα την αυξημένη ανεργία και την καταστροφή του φυσικού περιβάλλοντος.  
(")

Η πρόκληση ήταν να αντιστραφούν οι τάσεις αυτές, να αυξηθεί η απασχόληση και να μειωθεί η χρήση της ενέργειας και των φυσικών πόρων. Το κύριο μέσο για την επίτευξη του διπλού στόχου ήταν, σύμφωνα με το Λευκό βιβλίο, μια «πράσινη φορολογική μεταρρύθμιση που θα διόρθωνε τις τιμές, ώστε να «εσωτερικευθεί» το «εξωτερικό κόστος» (οικολογικό και κοινωνικό). Συγκεκριμένα η πρόταση του Λευκού Βιβλίου ήταν να μετατεθεί η επιβάρυνση της φορολογίας από την εργασία στην ενέργεια και την κατανάλωση φυσικών πόρων. Οι διορθωμένες τιμές θα αποτελούσαν μόνιμο κίνητρο για να ανακοπεί η υποκατάσταση της εργασίας από ενεργοβόρα τεχνολογία και για εξοικονόμηση ενέργειας και φυσικών πόρων. Θα προωθούσαν, με άλλα λόγια την απασχόληση και θα μείωναν την επιβάρυνση του περιβάλλοντος

Η πολιτική αυτή απέτυχε για δύο λόγους. Αφ' ενός, τα κράτη μέλη θεωρούν την φορολογική πολιτική εσωτερική υπόθεση και είναι απρόθυμα να εκχωρήσουν φορολογικές εξουσίες στην Ευρωπαϊκή Κοινότητα και αφ' ετέρου εκφράστηκαν φόβοι ότι η φορολογική μεταρρύθμιση θα αύξανε το κόστος και θα μείωνε την ανταγωνιστικότητα, στον βαθμό μάλιστα που οι κύριοι ανταγωνιστές της Ευρωπαϊκής Κοινότητας, οι ΗΠΑ και η Ιαπωνία, δεν ήταν πρόθυμοι να κάνουν παρόμοια βήματα. Η αντίθεση στα φορολογικά μέτρα ως εργαλεία για την ενσωμάτωση του εξωτερικού κόστους, κυρίως από τις ΗΠΑ, οφειλόταν κυρίως στην αντίθεση των επιχειρήσεων και του κοινού σε κάθε είδους φορολογικά μέτρα. Οι ΗΠΑ αντιπρότειναν την χρήση εμπορεύσιμων αδειών για τον περιορισμό της ρύπανσης.

Η άρση των στεγανών που χωρίζουν την περιβαλλοντική πολιτική από άλλα πεδία πολιτικής παρέμβασης και η διάχυση της σε όλες τις τομεακές πολιτικές θα πρέπει να αντανakλάται και στο είδος των εργαλείων που προωθούνται για τη μεγιστοποίηση της αποτελεσματικότητας της.

Μία από τις βασικές αιτίες της υποβάθμισης του περιβάλλοντος είναι η αστοχία των τιμών, οι οποίες αγνοώντας το περιβαλλοντικό κόστος δεν κατορθώνουν να στείλουν το σωστό σήμα στην αγορά. Η Εθνική Στρατηγική για την Αειφόρο Ανάπτυξη στηρίζεται σε οικονομικά εργαλεία που αποσκοπούν άμεσα ή έμμεσα στη διόρθωση των τιμών ώστε να υπάρξει περιβαλλοντική προστασία.

Έτσι, θα πρέπει να ενισχυθεί το ειδικό βάρος των οικονομικών εργαλείων περιβαλλοντικής πολιτικής, τα οποία επιδιώκουν - σε μεγάλο βαθμό επιτυγχάνουν - τη μακροπρόθεσμη μεταβολή της συμπεριφοράς παραγωγών και καταναλωτών, ενσωματώνοντας την αξία των περιβαλλοντικών αγαθών ή το κόστος από την υποβάθμιση τους στους μηχανισμούς της αγοράς.

Ήδη, η Ελληνική κυβέρνηση εφαρμόζει σε μεγάλη κλίμακα οικονομικά κίνητρα (επιχορηγήσεις, φορολογικές ελαφρύνσεις κλπ.) προκειμένου να άρει υφιστάμενες στρεβλώσεις της αγοράς και να ενισχύσει τη διεύθυνση προϊόντων και τεχνολογιών φιλικών προς το περιβάλλον, όπως για παράδειγμα για την ανάπτυξη Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας.

Οι περιβαλλοντικοί φόροι, που αποτελούν τη λογική αντιστροφή των οικονομικών κινήτρων καθώς επιδιώκουν να αποθαρρύνουν τη χρήση προϊόντων και τεχνολογιών μη - φιλικών προς το περιβάλλον, απαιτούν έναν πολύ προσεκτικότερο σχεδιασμό, έτσι ώστε να αποφευχθούν τυχόν δυσμενείς επιπτώσεις στην οικονομία αλλά και για τη μεγιστοποίηση της αποτελεσματικότητας τους. Όμως, αποτελούν ένα αναντικατάστατο εργαλείο για την προώθηση της Αειφόρου Ανάπτυξης, καθώς

συμβάλλουν προς τρεις ταυτόχρονα κατευθύνσεις που εξυπηρετούν τους στόχους της.

- **Ενσωματώνουν τις περιβαλλοντικές εξωτερικές οικονομίες** στις τιμές των προϊόντων, υπηρεσιών και δραστηριοτήτων που αποτελούν πηγές ρύπανσης, υλοποιώντας στην πράξη την αρχή του «ρυπαίνων πληρώνει».
- **Υποβοηθούν τη μακροπρόθεσμη μεταβολή της συμπεριφοράς παραγωγών και καταναλωτών**, παρέχοντας τους άμεσα το οικονομικό κίνητρο ώστε να επιδιώξουν καινοτομίες στην παραγωγική τους διαδικασία, να πραγματοποιήσουν διαρθρωτικές αλλαγές και να κινηθούν προς μια πιο ορθολογική κατεύθυνση διαχείρισης των πόρων, επιτυγχάνοντας ταυτόχρονα συμμόρφωση προς τους θεσμοθετημένους κανόνες.
- **Δημιουργούν έσοδα στο κράτος**, μέρος των οποίων μπορεί να επιστραφεί υπό μορφή άμεσης ή έμμεσης οικονομικής ενίσχυσης στους υποκείμενους στο φόρο στοχεύοντας ιδιαίτερα στην ενίσχυση της απασχόλησης και στη χρηματοδότηση επενδύσεων τεχνολογικού εκσυγχρονισμού, μέτρων αντιρρύπανσης αλλά και δημιουργίας κοινών υποδομών προστασίας του περιβάλλοντος.

Η τελευταία αυτή δυνατότητα αξιοποίησης των εσόδων από την επιβολή περιβαλλοντικών φόρων για τη δημιουργία ενός περιβαλλοντικού ταμείου με στόχο την προώθηση σχετικών δράσεων αποτελεί μια ιδιαίτερα ενδιαφέρουσα προοπτική για την υλοποίηση των στόχων που περιλαμβάνονται στη Στρατηγική μας. Ήδη, έχει γίνει περιορισμένη αξιοποίηση του εργαλείου αυτού από το ΥΠΕΧΩΔΕ στην περίπτωση της φορολόγησης της βενζίνης με πολύ θετικά αποτελέσματα.

Τέλος, η χώρα μας μπορεί να προχωρήσει μαζί με τους Ευρωπαίους εταίρους της στην οργάνωση ενός συστήματος εμπορίας εκπομπών στο πλαίσιο της Ευρωπαϊκής στρατηγικής για την αντιμετώπιση της κλιματικής μεταβολής και την εφαρμογή του Πρωτοκόλλου του Κιότο. Το σύστημα αυτό παρέχει σημαντική ευελιξία στην προσπάθεια αποτελεσματικού ελέγχου των εκπομπών επιτρέποντας την ελαχιστοποίηση του κόστους προσαρμογής για την ελληνική οικονομία, ενώ ταυτόχρονα ενθαρρύνει την υιοθέτηση τεχνολογικών καινοτομιών στην παραγωγική διαδικασία. Σημαντικός όρος για την αξιοποίηση των πλεονεκτημάτων αυτών παραμένει πάντα ο προσεκτικός σχεδιασμός τους και ιδιαίτερα ο καθορισμός του συνολικού αριθμού αδειών και η κατανομή τους στις επιχειρήσεις με βάση την αρχή του επιμερισμού της ευθύνης και της συνεκτίμησης των δυνατοτήτων τους.

Παρά τα αναμφισβήτητα πλεονεκτήματα των οικονομικών εργαλείων και την υπεροχή τους ως προς το κόστος περιορισμού της ρύπανσης, η προώθησή τους δεν πρέπει να εκλαμβάνεται ως μια πορεία υποκατάστασης των ρυθμιστικών πολιτικών, αλλά ως μια προσπάθεια εμπλουτισμού και αύξησης της αποτελεσματικότητας μιας συνολικής και συνεκτικής περιβαλλοντικής πολιτικής, η οποία θα πρέπει να στηρίζεται σε ένα συνδυασμό εργαλείων σχεδιασμένων με βάση τις ιδιαίτερες συνθήκες κάθε χώρας.

Πρέπει ακόμη να τονισθεί ότι βασική προϋπόθεση για την αποτελεσματικότητα τόσο των οικονομικών εργαλείων, όσο και των ρυθμιστικών πολιτικών είναι η ύπαρξη ενός καλά οργανωμένου συστήματος καταγραφής και ελέγχου.

### **3.4 Οι Οικονομικές έννοιες σε συνδυασμό με την περιβαλλοντική προστασία**

Η Οικονομία είναι ένα ανοικτό σύστημα του οποίου οι κύριες δραστηριότητες περιλαμβάνουν την εξόρυξη φυσικών πόρων, την επεξεργασία τους και την παραγωγή προϊόντων/ υπηρεσιών, καθώς και την ενσωμάτωση της παραγωγής απόβλητων όλων αυτών των διαδικασιών τα οποία με τους διάφορους φυσικούς κύκλους βρίσκουν το δρόμο της επιστροφής τους πίσω στην φύση. Η υπερβολική διάθεση αποβλήτων όμως δημιουργεί μόλυνση (βιολογικές και άλλες αλλαγές στο περιβάλλον) και ρύπανση (αρνητικές επιπτώσεις στον ανθρώπινο οργανισμό, στην χλωρίδα και πανίδα). Αυτός είναι ο Οικολογικός ορισμός της ρύπανσης. Στην γλώσσα των Οικονομολόγων, η ρύπανση είναι ένας συνδυασμός των φυσικών

επιπτώσεων της ρύπανσης και των ανθρώπινων αντιδράσεων/ πεποιθήσεων για αυτές τις επιπτώσεις.

Ήταν πρώτος ο Ρίγου (1920) που μίλησε για το εξωτερικό κόστος των εκπομπών ρύπων είτε αυτοί διοχετεύονται στον ατμοσφαιρικό αέρα, το νερό ή το έδαφος. Ήταν αυτός που διαχώρισε το προσωπικό κόστος της παραγωγής (δηλαδή το κόστος για τις πρώτες ύλες και τα εργατικά/ ανθρώπινο δυναμικό μιας επιχείρησης) και κατανάλωσης, από το κοινωνικό κόστος της παραγωγής και κατανάλωσης το οποίο το επωμίζεται η κοινωνία ως σύνολο. Υποστήριξε πως στην τιμή ενός προϊόντος για παράδειγμα, δεν συμπεριλαμβάνεται το οικονομικό κόστος από την ρύπανση το οποίο δεν το επωμίζεται αυτός που ρυπαίνει για να κατασκευάσει το συγκεκριμένο αγαθό, αλλά η κοινωνία ως σύνολο μέσα από τα έξοδα νοσηλείας για παράδειγμα λόγω αυξημένης συγκέντρωσης ατμοσφαιρικών ρύπων και το συνεπακόλουθο χάσιμο εργατοωρών από την μείωση του παραγωγικού έργου των εργαζομένων, τα έξοδα καθαρισμού δημόσιων κτιρίων και αγαλμάτων λόγω της όξινης εναπόθεσης (όξινη βροχή), τους θανάτους και καρκίνους του δέρματος από την μείωση της τρύπας του στρατοσφαιρικού όζοντος, την μείωση της παραγωγικής ικανότητας της γης λόγω της αλόγιστης χρήσης φυτοφαρμάκων, το χάσιμο της οικονομικής αξίας μιας όμορφης αισθητικά φυσικής περιοχής λόγω κατασκευής υποδομών κ.α.

Ο Ρίγου λοιπόν υποστήριξε πως οι παραπάνω δραστηριότητες πρέπει να αξιολογούνται με όρους οικονομικούς και να ενσωματώνονται στην οικονομία τις αγορές. Αυτήν την ιδέα έχουν ενστερνιστεί η Agenda 2000 και το 5<sup>ο</sup> Πρόγραμμα Δράσης της Ευρωπαϊκής Ένωσης (CEC, 1992) όταν αναφέρονται στην ενσωμάτωση του περιβάλλοντος στην διαδικασία λήψης αποφάσεων των κρατών μελών εφαρμόζοντας την αρχή 'ο Ρυπαίνων Πληρώνει'. Αυτή η αρχή μπορεί να εφαρμοστεί σε κάθε επιστημονικό πεδίο αλλά σε καθαρά οικονομικούς όρους σημαίνει πως **το κοινωνικό κόστος της παραγωγής ή κατανάλωσης αποτελείται από το προσωπικό κόστος (κόστος παραγωγής) συν το εξωτερικό κόστος από τις κοινωνικές επιπτώσεις της χρήσης περιβαλλοντικών πόρων (που το πληρώνει ο ρυπαίνων και ο καταναλωτής)**. Το πρόβλημα στην πραγματική ζωή, είναι πως η θεσμοθέτηση πολιτικών που θα στοχεύουν στην μηδενική μόλυνση είναι αυτή την στιγμή αδύνατη στην πράξη για τους εξής λόγους (Pezzey, 1988):

- Πρώτον, η ίδια η φύση έχει την δυνατότητα να απορροφά κάποια απόβλητα,
- Δεύτερον, επειδή το κόστος του ελέγχου της ρύπανσης τέτοιος κλίμακας είναι υπέρογκο, και
- Τρίτον επειδή η υπάρχουσα έρευνα και πληροφορία που θα κληθεί να στηρίξει μια τέτοια πολιτική είναι τις περισσότερες φορές μη ικανοποιητικής αξιοπιστίας. Αυτό οφείλεται τόσο στην φύση των επιπτώσεων (για παράδειγμα μακροχρόνιες εκθέσεις σε πολύ μικρές δόσεις είναι δύσκολο να ανιχνευθούν αλλά και οι επιδράσεις πολλών αερίων που από μόνες τους έχουν διαφορετικές επιπτώσεις), όσο και σε πολιτικούς λόγους (π.χ. απροθυμία αυτοκινητοβιομηχανίας να επενδύσει σε έρευνα για την τεχνολογία Υδρογόνου).

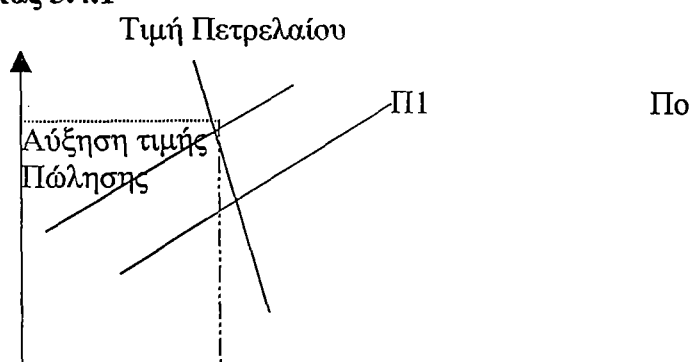
Ένα άλλο ζήτημα που σχετίζεται άμεσα με την οικονομική της Βιώσιμης Ανάπτυξης είναι η **χρήση των ανανεώσιμων και μη πηγών ενέργειας**. Οι μη ανανεώσιμοι φυσικοί πόροι περιλαμβάνουν τα ορυκτά καύσιμα, τους τόπους αλιείας, τα δάση, την γεωργική γη και το έδαφος γενικότερα. Ο όρος μη ανανεώσιμοι, δηλώνει ότι αυτοί οι πόροι είναι ποσοτικά περιορισμένοι και πως η χρήση τους τώρα, τους καθιστά μη χρησιμοποιήσιμους στο μέλλον (π.χ. από μελλοντικές γενιές, έτσι σύμφωνα με τον ορισμό της ΒΑ η μέχρι εξάντλησης χρήση τους είναι μη αιεφορική).

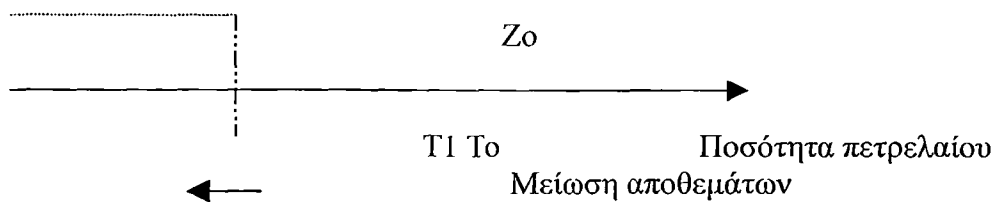


Η εξόρυξη και εκμετάλλευση των μη ανανεώσιμων φυσικών πόρων εξαρτάται από παράγοντες όπως:

- Η ύπαρξη υποκατάστατων φυσικών πόρων όπως η χρήση φυσικού αερίου έναντι του πετρελαίου. Η κατάσταση που έχει δημιουργηθεί με τις κρίσεις πετρελαίου οδήγησαν πολλές ευρωπαϊκές χώρες (συμπεριλαμβανομένης της Ελλάδας) στην όλο και αυξανόμενη χρήση φυσικού αερίου αντικαθιστώντας μερικώς το πετρέλαιο. Ας σημειωθεί πως το 60% των ενεργειακών αναγκών της Ελλάδας καλύπτεται σήμερα από την χρήση πετρελαίου. Η εισαγωγή 4 δις.  $m^3$ /έτος φυσικού αερίου από την Ρωσία και την Αλγερία, το μεγαλύτερου μεταπολεμικά ενεργειακού έργου στην Ελλάδα, θα αλλάξει αυτήν την κατάσταση και αναμένεται να οδηγήσει μακροπρόθεσμα σε μεγάλα οφέλη πολλούς τομείς της Εθνικής Οικονομίας (Γεντεκάκης, 1999). Τα πλεονεκτήματα του φυσικού αερίου έναντι του πετρελαίου είναι τα εξής:
  - Είναι φθηνότερο γιατί υπάρχει σε μεγαλύτερα αποθέματα
  - Είναι πιο αποδοτικό από το πετρέλαιο,
  - η καύση του εκπέμπει λιγότερους ρύπους,
  - μπορεί να χρησιμοποιηθεί στην παραγωγή Υδρογόνου και την συνεπακόλουθη παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας μέσω των κελιών καυσίμου (χρήση στα αυτοκίνητα και βιομηχανία),
  - είναι τεχνολογικά ώριμο δηλαδή υπάρχουν συστήματα τροφοδότησης πόλεων και αυτοκίνητα που κινούνται με φυσικό αέριο (όπως τα λεωφορεία του Ολυμπιακού Χωριού και τα αστικά λεωφορεία της ΕΘΕΛ)
- τα επιτόκια που επικρατούν στην αγορά (αύξησή τους ισοδυναμεί με αύξηση των ρυθμών άντλησης αποθεμάτων). Έτσι ένας ιδιοκτήτης κοιτασμάτων θα αποφασίσει να αυξήσει τον ρυθμό άντλησης εάν τα επιτόκια των χρηματιστηριακών επενδύσεων είναι υψηλά, να επενδύσει τα οφέλη από την εξόρυξη και να αποκομίσει μεγαλύτερο κέρδος.
- τις καινούργιες τεχνολογίες εξόρυξης που θα επιτρέψουν φθηνότερους οικονομικά τρόπους εξόρυξης,
- την επάρκεια των αποθεμάτων (40 χρόνια για το πετρέλαιο και 70 χρόνια για το φυσικό αέριο). Η σχολή της (νέο)κλασσικής οικονομίας υποστηρίζει πως οι δυνάμεις της αγοράς είναι ικανές να επιτρέψουν την εκταμίευση όλων των πόρων πετρελαίου για παράδειγμα καθώς οι τιμές θα ανεβαίνουν ενώ οι ποσότητες στα γνωστά και οικονομικά εμπορεύσιμα αποθέματα θα μειώνονται. Η ζήτηση για πετρέλαιο είναι ως γνωστόν ανελαστική δηλαδή υπάρχουν μεγάλες αυξομειώσεις στην τιμή αγοράς σε σχέση με την αυξομείωση της προσφοράς (κοίτα πίνακα 3.4.1). Έτσι οι συνεχής αύξηση των τιμών θα τις κάνει απαγορευτικές πριν αυτές εξαντληθούν και θα στρέψει την τεχνολογία σε άλλες μορφές (Αυτό τουλάχιστον θα υποστήριζε η σχολή που επικεντρώνει στην τεχνολογία (τεχνολογία ως κουτί της Πανδώρας που θα σώσει την ανθρωπότητα από όλα τα προβλήματα που η ίδια δημιούργησε).

Πίνακας 3.4.1





Σχήμα 1: Ανελαστική ζήτηση για πετρέλαιο

- Επίσης ο ρυθμός εξόρυξης εξαρτάται από την χρήση τους και την ενσωμάτωση στην τιμή αγοράς/ χρήσης/ διαθεσης ενός μη ανανεώσιμου φυσικού πόρου, του 'κόστους χρήστη' το οποίο εισήγαγε ο Gray το 1914 και πρόκειται για την άποψη πως η *πιθανή μελλοντική χρήση των μη-ανανεώσιμων φυσικών πόρων θα θυσιαστεί /χαραμιστεί εάν μονάδες των αποθεμάτων των πόρων εκμεταλλευθούν και χρησιμοποιηθούν σήμερα*. Έτσι με καθαρά οικονομικούς όρους μπορούμε να πούμε πως το κόστος από την χρήση μη-ανανεώσιμων φυσικών πόρων όπως κωκ, αέριο, πετρέλαιο και άλλα ορυκτά καύσιμα αποτελείται από το *άθροισμα του κόστους εξόρυξης* (π.χ. κόστη τοποθέτησης εκρηκτικών, έξοδα εκσκαφών) και του *κόστους χρήστη* (user cost) [υπό την μορφή για παράδειγμα περιβαλλοντικού φόρου ή ποινής για παραβίαση της περιβαλλοντικής νομοθεσίας, ή ενσωματωμένο στο οικονομικό μάνατζμεντ της επιχείρησης, με το κόστος τοποθέτησης αντιρρυπαντικών φίλτρων σε καμινάδα εργοστασίου]. Ο όρος του 'κόστους χρήστη' είναι σημαντικός για την ΒΑ επειδή λαμβάνει υπόψιν τις μελλοντικές ανάγκες της ανθρωπότητας και επιβάλλει τον συνυπολογισμό του κόστους πιθανής μελλοντικής χρήσης των αποθεμάτων από τις μελλοντικές γενεές, στις οικονομικές αποφάσεις της τωρινής γενιάς. Φυσικά αυτό προϋποθέτει τόσο την υιοθέτηση από τους πολιτικούς υπεύθυνους για την άσκηση της περιβαλλοντικής και οικονομικής ζωής ορισμένων κανόνων βιοηθικής που αναφέραμε προηγουμένως, όσο και την ακριβή γνώση αυτού του κόστους, πληροφορίες που σπάνια γίνονται γνωστές με ακρίβεια λόγω ατελούς γνώσης τόσο της αγοράς όσο και των περιβαλλοντικών φαινομένων.
- Ο ρυθμός εξόρυξης των μη-ανανεώσιμων πόρων εξαρτάται από την κάθε φορά τιμή της 'απώλειας αξίας' (discounting) μια θεμελιώδης έννοια για τα οικονομικά της ΒΑ που εφαρμόζεται από τους οικονομολόγους στην οικονομική ανάλυση (Pearce *et al*, 1989). Η περιγραφή της και η χρήση της στις τεχνικές οικονομικής αξιολόγησης είναι πολύπλοκη και έτσι γίνεται κατανοητή από πρακτικά παραδείγματα Ανάλυσης Ζημίας-Οφέλους (Cost Benefit Analysis). Η έννοια αυτή χρησιμοποιείται ευρέως από τους οικονομολόγους και μηχανικούς στην κατασκευή μεγάλων έργων όπως τα Ολυμπιακά. Σε αυτήν την εισαγωγική διάλεξη είναι αρκετό να αναφερθεί πως με την χρήση της 'απώλειας αξίας' στην οικονομική ανάλυση, δεχόμαστε πως τα μελλοντικά οφέλη (και οι ζημίες) (από την χρήση των μη-ανανεώσιμων πόρων) είναι λιγότερο σημαντικά σε σχέση με τα τωρινά οφέλη και ζημίες. Αυτό εκ πρώτης όψεως φαίνεται να αντιβαίνει τις αρχές της ΒΑ και τις περισσότερες φορές αυτό ισχύει. Υπάρχουν όμως επιχειρήματα υπέρ και κατά αυτής της άποψης. Με την υιοθέτηση για παράδειγμα ενός μεγάλου ποσοστού 'απώλειας αξίας' θα γίνουν λίγες επενδύσεις σε έργα/προγράμματα/πολιτικές, ειδικά σε αυτά με μεγάλα αρχικά κόστη και μεγάλο χρονικό ορίζοντα απόσβεσης της επένδυσης (π.χ. διαχείριση υδροφορέων, υδροηλεκτρικά

έργα). Έτσι η διατήρηση φυσικών οικοσυστημάτων είναι πιθανότερη με αυξημένο ποσοστό 'απώλειας αξίας' (συνήθως είναι 10%). Από την άλλη πλευρά, υψηλά ποσοστά 'απώλειας αξίας' (discount rates) οδηγούν σε αύξηση της τωρινής αξίας των πόρων (σε σχέση με το μέλλον) και έτσι αύξηση των ρυθμών εξόρυξης.

- Τέλος, ο ρυθμός εξόρυξης των μη-ανανεώσιμων πόρων εξαρτάται από τα δικαιώματα πρόσβασης και τα **ιδιοκτησιακά δικαιώματα** (property rights) (δικαιώματα χρήσης) που κάθε φορά ισχύουν ή δεν ισχύουν ή (συνηθέστερα) η τήρηση τους είναι ελαστική. Το τελευταίο έχει περισσότερη εφαρμογή στην περίπτωση των μη ανανεώσιμων φυσικών πόρων (δάση, ψαρότοποι, τόποι αλιείας). Η δουλειά του Hotelling (1931) και του Gordon (1954) έδειξαν πως ο ρυθμός εξόρυξης είναι μεγαλύτερος στην περίπτωση όπου η πρόσβαση είναι εύκολη ή ελεύθερη. Η **ελεύθερη πρόσβαση** (free access) είναι πιθανή είτε λόγω της απουσίας 'ιδιοκτησιακών δικαιωμάτων', είτε επειδή αυτά είναι ελαστικά στην εφαρμογή τους. Η ελεύθερη πρόσβαση είναι εννοιολογικά συγγενής με το '**πρόβλημα της κοινής ιδιοκτησίας**' (common property problem) και την '**τραγωδία της κοινής ιδιοκτησίας**' (tragedy of the commons, Tomas Hardy).

### 3.5 Οι Περιβαλλοντικές λειτουργίες ως Οικονομικές λειτουργίες

Πριν προχωρήσουμε στα πρακτικά παραδείγματα περιπτώσεων όπου η ελεύθερη αγορά και το κράτος αποτυγχάνουν στην εσωτερική του κοινωνικού κόστους της περιβαλλοντικής καταστροφής, θα αναφερθούμε πολύ σύντομα στους λόγους της αποτυχίας και τα οικονομικά εργαλεία που χρησιμοποιούνται για να αμβλύνουν τα αποτελέσματα αυτών των 'αποτυχιών'.

Από το μοντέλο της 'ισορροπίας των υλικών' (material balance model) απορρέει ότι το περιβάλλον είναι στενά συνδεδεμένο με την οικονομία προσφέροντας σε αυτήν 3 βασικές λειτουργίες: προσφέρει ενέργεια και πόρους (ανανεώσιμους και μη ανανεώσιμους), αφομοιώνει τα απόβλητα, και προσφέρει στους ανθρώπους προϊόντα, αγαθά και φυσικές υπηρεσίες όπως αισθητική αναψυχή, διασκέδαση και σε κάποιους πνευματική ολοκλήρωση. Η επιστήμη των οικονομιών του περιβάλλοντος υποστηρίζει πως όλες αυτές οι περιβαλλοντικές λειτουργίες είναι επίσης και οικονομικές λειτουργίες και έτσι η 'αξία' τους έχει (ή θα έπρεπε να έχει) θετική τιμή. Η αποτυχία της ελεύθερης αγοράς (market failure) αναδύεται από το γεγονός πως δεν αναγνωρίζουμε ως κοινωνία τις θετικές τιμές αγοράς αυτών των λειτουργιών επειδή δεν υπάρχει τέτοιου είδους αγορά και συνεπώς δεν υπάρχουν τιμές αγοράς για αρκετά από τα περιβαλλοντικά αγαθά και υπηρεσίες. Μας λείπει δηλαδή η απαραίτητη πληροφορία και ανάλυση που θα μας έδειχνε με αξιοπιστία πότε και με ποιόν τρόπο μια συγκεκριμένη οικονομία είναι συνεπής με τους φυσικούς πόρους και υπηρεσίες οι οποίες προσφέρονται από το περιβάλλον και είναι αλληλένδετα συνδεδεμένοι με αυτήν την οικονομία. Το αποτέλεσμα είναι να συμπεριφερόμαστε σε αυτά τα αγαθά σαν να είναι ελεύθερα και χωρίς αξία.

Το γεγονός όμως ότι δεν έχει τεθεί τιμή σε αυτά δεν σημαίνει πως δεν έχουν αξία για τους ανθρώπους. Η εκτίμηση (αποτίμηση, valuation) της οικονομικής αξίας αυτών των περιβαλλοντικών λειτουργιών στα οποία δεν έχει τεθεί τιμή, παίζει ακριβώς αυτόν τον ρόλο, να 'διορθώσει' δηλαδή τις οικονομικές αποφάσεις οι οποίες θεωρούν τα περιβαλλοντικά αγαθά και τις υπηρεσίες ως ελεύθερης χρήσης (δηλαδή δωρεάν) με συνέπεια την υπερβολική τους κατανάλωση και χρήση. Έχουν προταθεί (αλλά ελάχιστα χρησιμοποιηθεί στην πράξη) αρκετές τεχνικές και μέθοδοι καταγραφής της νομισματικής αξίας (monetary value) των περιβαλλοντικών αγαθών (Turner and Bateman, 1990; Winpenny, 1991; Turner *et al*, 1992).

Τις τεχνικές αυτές μπορούμε να τις κατατάξουμε σε δύο βασικές κατηγορίες. Στις τεχνικές που κάνουν χρήση της καμπύλης-ζήτησης και σε αυτές που δεν κάνουν χρήση της καμπύλης ζήτησης και έτσι δεν μπορούν να κάνουν αληθινή αποτίμηση είναι όμως χρήσιμες κατά την χρήση τους στις τεχνικές Ανάλυσης Κόστους Οφέλους (Cost Benefit Analysis) τόσο για αναπτυξιακά έργα όσο και για την χάραξη πολιτικής. Στην πρώτη κατηγορία έχουμε μεθόδους 'εκφρασμένης προτίμησης' (expressed preference methods) και μεθόδους 'συναγόμενης προτίμησης' (revealed preference methods) κατά τις οποίες συνάγεται ή καλύτερα αποκαλύπτεται η νομισματική αξία των περιβαλλοντικών αγαθών όχι από τους ίδιους τους τωρινούς ή πιθανούς χρήστες αλλά έμμεσα.

Στην κατηγορία των μεθόδων που δεν κάνουν χρήση της καμπύλης ζήτησης βρίσκονται οι παρακάτω:

- Η μέθοδος της 'αντίδρασης στην δόση' (dose response method) η οποία απαιτεί την ύπαρξη δεδομένων τα οποία θα συνδέουν την 'αντίδραση' των ανθρώπων, γλωρίδας και πανίδας, στην ρύπανση του περιβάλλοντος. Στην περίπτωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης για παράδειγμα το ζητούμενο θα ήταν η εύρεση της αξίας της αύξησης των θανάτων και νοσοκομειακής περίθαλψης ασθενών που οφείλονται σε ατμοσφαιρική ρύπανση σε μια

συγκεκριμένη περιοχή. Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας - WHO - έχει εκδώσει αρκετές τέτοιες εκθέσεις.

- Η μέθοδος του 'κόστους αντικατάστασης' (replacement cost method). Εδώ το κόστος αντικατάστασης ή επαναφοράς στην αρχική του κατάσταση ενός περιβαλλοντικού αγαθού που έχει υποστεί βλάβη, χρησιμοποιείται ως μέτρο για να δείξει το όφελος αυτής της αντικατάστασης. Η πρόσφατη επαναδημιουργία της λίμνης Κάρλας χρόνια μετά την αποξήρανσή της για γεωργική χρήση η οποία συνοδεύτηκε από άπειρα περιβαλλοντικά προβλήματα χρησιμεύει σαν υποθετικό παράδειγμα. Στην περίπτωση αυτή η αποτίμηση της βλάβης που υπέστη το οικοσύστημα κατά την χρήση του για αγροτικές ανάγκες είναι μεγαλύτερο ή ίσο από μια τιμή κατώφλι που δεν είναι άλλη από το κόστος αποκατάστασης της λίμνης. Η περίπτωση της 'δημιουργίας της Λίμνης Κάρλας' μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως μέτρο σύγκρισης σε άλλες περιπτώσεις (shadow projects) όπου υδροβιότοποι βρίσκονται υπό απειλή και έτσι να δώσει μια ιδέα του περιβαλλοντικού κόστους καταστροφής ενός υδροβιότοπου, σε νομισματική όμως μορφή.
- Μέθοδος 'συμπεριφοράς μείωσης των επιπτώσεων' (mitigation behavior method). Τυπικά παραδείγματα χρήσης αυτής της μεθόδου αφορούν τα έξοδα για αγορά παράθυρων ηχομόνωσης και χρήσης κλιματιστικών στα σπίτια για την μείωση των επιπτώσεων του θορύβου και της ατμοσφαιρικής ρύπανσης.

Στην κατηγορία των μεθόδων που κάνουν χρήση της καμπύλης-ζήτησης, οι μέθοδοι 'συναγόμενης προτίμησης' (revealed preference methods) περιλαμβάνουν την μέθοδο του 'κόστους μετακίνησης' (travel cost method) η οποία χρησιμοποιείται για να καταγραφούν καμπύλες ζήτησης για περιοχές αναψυχής και έτσι να υπολογιστούν οι αξίες τους. Η μέθοδος αυτή δέχεται πως τα έξοδα για την επίσκεψη σε μια τέτοια περιοχή αντικατοπτρίζουν ως ένα βαθμό την αξία του. Με την χρήση ερωτηματολογίων σε επισκέπτες τέτοιων περιοχών υπολογίζουμε τις αποστάσεις που έχουν διανυθεί για την επίσκεψη και από αυτό τα έξοδα για την κάθε επίσκεψη. Εάν τα έξοδα συσχετισθούν με την συχνότητα επισκέψεων (αριθμός επισκέψεων σε ένα ορισμένο χρονικό διάστημα) έχουμε μια καμπύλη ζήτησης. Μια τυπική μορφή μιας τέτοιας καμπύλης δείχνει ότι όσο αυξάνονται οι αποστάσεις μειώνεται η συχνότητα των επισκέψεων αλλά ανεβαίνει και η αξία που θέτουν οι χρήστες.

Μια άλλη μέθοδος 'συναγόμενης προτίμησης' είναι η μέθοδος 'εκτίμησης της μη γνωστής αξίας' (hedonic pricing). Η πιο γνωστή εφαρμογή της είναι στην περίπτωση της αγοράς ακινήτων. Κατά την τεχνική αυτή συγκρίνονται οι τιμές των σπιτιών τα οποία παρουσιάζουν τα ίδια χαρακτηριστικά. Λαμβάνεται μέριμνα ώστε να ληφθούν υπόψιν όλοι οι γνωστοί παράγοντες που επηρεάζουν την αξία ενός σπιτιού όπως ο αριθμός δωματίων, μέγεθος κήπου κτλ. Η διαφορά στην τιμή τους αποδίδεται στην ύπαρξη περιβαλλοντικών συνθηκών π.χ. μείωση της αξίας ενός σπιτιού λόγω της γειτονίας του με ένα αεροδρόμιο ή αύξηση της τιμής του λόγω της ύπαρξης ενός καταρράκτη.

Τέλος, στην κατηγορία των μεθόδων που κάνουν χρήση της καμπύλης-ζήτησης, μια εκπρόσωπος των μεθόδων 'εκφρασμένης προτίμησης' (expressed preference methods) είναι η μέθοδος της 'εξαρτημένης νομισματικής εκτίμησης' (contingent valuation method) η οποία επιτρέπει σε μεμονωμένα άτομα να θέσουν απευθείας τιμές στα περιβαλλοντικά αγαθά και υπηρεσίες. Περιλαμβάνει την διεξαγωγή έρευνας με ερωτηματολόγια σε νοικοκυριά, είτε στον τόπο κατοικίας είτε στην γειτονία του εκάστοτε περιβαλλοντικού αγαθού. Οι ερωτήσεις αφορούν την 'προθυμία τους να πληρώσουν' (willingness to pay) για την διατήρηση ενός περιβαλλοντικού αγαθού. Κατόπιν υπολογίζεται ο μέσος όρος της τιμής που έχουν δηλώσει οι ερωτώμενοι και πολλαπλασιάζεται με τον συνολικό αριθμό των ανθρώπων που απολαμβάνουν αυτό το αγαθό ώστε να έχουμε μια εκτίμηση της τιμής

της συνολικής αξίας που θέτουν οι άνθρωποι για το αγαθό αυτό. Εφαρμογές αυτής της μεθόδου αφορούν για παράδειγμα τον υπολογισμό της αξίας μιας περιοχής λόγω της βελτίωσης της ποιότητας πόσιμου νερού.

Πριν ολοκληρώσουμε την αναφορά μας στις τεχνικές και μεθόδους οικονομικής/ νομισματικής αποτίμησης, θα ήταν παράλειψη να μην αναφερθούμε στην **Ανάλυση Κόστους-Οφέλους** (Cost Benefit Analysis). Σύμφωνα με αυτήν την τεχνική (Pearce, 1986), συγκρίνονται τα σχετικά οφέλη από την κατασκευή για παράδειγμα ενός αυτοκινητόδρομου με το κόστος κατασκευής του (συμπεριλαμβανομένων και του κόστους των περιβαλλοντικών επιπτώσεων). Το κόστος και τα οφέλη μετατρέπονται (στον βαθμό που αυτό είναι δυνατό) σε νομισματικές μονάδες και υπολογίζεται η 'απώλεια αξίας' (discounting) τους σε ένα καθορισμένο χρονικό διάστημα (στην περίπτωση των υδροηλεκτρικών έργων μπορεί να φθάσει τα 70 με 100 χρόνια). Η κατασκευή του αυτοκινητοδρόμου είναι οικονομικά αποδεκτή μόνο εάν τα οφέλη είναι μεγαλύτερα από το κόστος. Η χρήση του εργαλείου αυτού για την ενσωμάτωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων στην διαδικασία λήψης αποφάσεων για την κατασκευή αναπτυξιακών έργων έχει πέσει σε αδράνεια από την δεκαετία του '60-'70 όπου την εμφάνισή του έκανε ένα άλλο εργαλείο: η **Εκτίμηση των Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων** (Environmental Impact Assessment) το οποίο κάλυψε την ανάγκη για την χρήση όχι μόνο ποσοτικής πληροφορίας αλλά και ποιοτικής και επέτρεψε μια περισσότερο συμμετοχική και διαφανή διαδικασία (

Όλα αυτά τα οικονομικά εργαλεία, παρότι έρχονται από διαφορετικές κατευθύνσεις έχουν ένα κοινό στόχο: να ενσωματώσουν τις ('εξωτερικές' για την παρούσα οικονομία) λειτουργίες του φυσικού περιβάλλοντος στην οικονομική πραγματικότητα με το να δώσουν τιμή στις αξίες τους. Δείχνουν επίσης την οικονομική βλάβη την οποία επωμίζονται οι εθνικές οικονομίες από την εξάλειψη των πόρων και την ρύπανση.

Το περιβάλλον συνδέεται με την ποιότητα της ζωής, όπως προκύπτει. Σήμερα οι αναπτυγμένες κοινωνίες, παρόλη την κοινωνική ευημερία τους, με τη στενή έννοια του όρου, παρουσιάζουν πολλά οικονομικά και κοινωνικά προβλήματα. Γιατί καθαρά ο τεχνοκρατικός χαρακτήρας της ανάπτυξής τους, οδήγησε στην καταστροφή του περιβάλλοντος, στον τυποποιημένο τρόπο ψυχαγωγίας, στο άγχος και στην ανασφάλεια. Αλλά και στην αλλοτρίωση, στην απανθρωποποίηση της συμπεριφοράς και στην αποξένωση του ανθρώπου, όχι μόνο από τους συνανθρώπους του αλλά και από τον ίδιο του τον εαυτό.

Σε αυτές τις κοινωνίες της αφθονίας, οι ανθρώπινες σχέσεις όχι μόνο δεν βελτιώθηκαν, αλλά μαστίζονται από κρίση που εκδηλώνεται μέσα από τα γνωστά φαινόμενα της παθητικοποίησης, της αποχαύνωσης μπροστά στη μικρή οθόνη, της ανίας, αμηχανίας και πλήξης στην καφετέρια και στα μπαρ, της βίας και του «χουλιγκανισμού» στα γήπεδα κ.ά. Η κρίση αυτή έχει δύο όψεις. Η μία απορρέει από το αλλοιωμένο εξωτερικό περιβάλλον (φυσικό και κοινωνικό) και η άλλη ξεπηδά από το εσωτερικό περιβάλλον των αναγκών, στάσεων και ιδιοτήτων του ψυχικού μας κόσμου. Βασικό γνώρισμα της αμφίδρομης σχέσης των δύο αυτών όψεων, είναι η κυριαρχία των εξωτερικών στοιχείων της αχαλίνωτης ανάπτυξης και της αλόγιστης τεχνολογίας, στα εσωτερικά στοιχεία της ψυχικής μας ιδιοσύστασης. Τα εξωτερικά στοιχεία επιβάλλονται και κυριαρχούν στα εσωτερικά, με αποτέλεσμα να αλλοτριώνουν, να αποξενώνουν και να διαταράσσουν την ψυχική ισορροπία του ανθρώπου.

Η άσφαλτος, το μπετόν, η απουσία του πρασίνου, η κυκλοφοριακή φρενίτιδα, οι νοθευμένες και τυποποιημένες τροφές κ.ά. αποτελούν το αλλοιωμένο εξωτερικό περιβάλλον. Αυτό με τη σειρά του αλλοιώνει το εσωτερικό περιβάλλον της ανθρώπινης υπόστασης, καταστρέφοντας έτσι τη βιολογική και διαλεκτική σχέση του ανθρώπου με την κοινότητά του. Το υποβαθμισμένο περιβάλλον με τη μονομερή ανάπτυξη των οικονομικών του μεγεθών, επιβάλλει στους κατοίκους του ένα μηχανοποιημένο ρυθμό ζωής που δεν καλύπτει τις βιοψυχολογικές τους ανάγκες, αποδιοργανώνει τον κοινωνικό ιστό και απειλεί σοβαρά την ψυχική τους υγεία. Βασικά χαρακτηριστικά της επιβολής αυτής είναι η δημιουργία μονοδιάστατων τρόπων σκέψης, η κάλυψη των εγωκεντρικών αναγκών, ο φόβος, η αποδοχή, η απομόνωση και η παθητικότητα. Το πλέγμα των επιδράσεων αυτών έχει ευαισθητοποιήσει μια σειρά από άτομα, φορείς και οργανώσεις που αναζητούν μέσα δραστηριοποίησης, προωθούν την εμπιστοσύνη και αποκαθιστούν την ψυχική ισορροπία.

Η Ελλάδα ως χώρα μέλος της ΕΕ είναι υποχρεωμένη να εφαρμόζει την περιβαλλοντική πολιτική της Ένωσης και να εναρμονίζει το δίκαιό της με το δευτερογενές δίκαιο που ισχύει και διαμορφώνεται κάθε φορά στην Κοινότητα. Από μόνη της δεν δημιουργεί περιβαλλοντική πολιτική και δίκαιο. Στη χώρα μας, δεν είναι υπερβολή να πει κανείς ότι η αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών προβλημάτων γίνεται με την κοινοτική πολιτική και νομοθεσία. Η εναρμόνιση δεν γίνεται αυτόματα. Συνήθως υπάρχει μεγάλη καθυστέρηση και γίνεται σπασμωδικά και απρόθυμα ή καμιά φορά γίνεται με επιβολή (μέσω του ευρωπαϊκού δικαστηρίου). Η Κοινότητα έχει και μια άλλη έμμεση δυνατότητα και υποχρεώνει σε εναρμόνιση μέσω των κοινοτικών χρηματοδοτικών μέσων.

Γενικά είναι γνωστό ότι η Ελλάδα διαθέτει ένα πλούσιο περιβαλλοντικό απόθεμα, υψηλή βιοποικιλότητα σε συνδυασμό με μεγάλη ποικιλία βιοτόπων, καλή ποιότητα των νερών κολύμβησης και των ακτών, καλύτερη ποιότητα της ατμόσφαιρας απ' ό,τι στις περισσότερες ευρωπαϊκές χώρες, παρά τα επιμέρους προβλήματα. Υστερεί όμως, σε άλλους τομείς και ειδικότερα σε αυτούς όπου η οικονομική πολιτική δεν ενσωμάτωσε την περιβαλλοντική διάσταση και παρουσιάζεται μικρότερη πρόοδος έναντι των άλλων χωρών. Οι μεγάλες κοινωνικο-

οικονομικές αλλαγές των τελευταίων ετών αρχίζουν να κάνουν αισθητές τις επιπτώσεις τους στην ποιότητα του περιβάλλοντος σε πολλές περιοχές.

Στην Ελλάδα γενικότερα και ειδικότερα στον τομέα του περιβάλλοντος, δεν εφαρμόζεται η αρχή της επικουρικότητας. Εδώ βρίσκεται και το μεγαλύτερο πρόβλημα τόσο στην εφαρμογή της περιβαλλοντικής πολιτικής όσο στο ρόλο που επιτελεί η Αυτοδιοίκηση σε αυτό τομέα.

Επάρκεια δικαίου για το περιβάλλον υπάρχει. Αυτό που λείπει είναι οι μηχανισμοί εφαρμογής, οι πόροι για την εφαρμογή των μέτρων και προπαντός η συγκέντρωση των αποφάσεων στη κεντρική διοίκηση.

Στην πράξη και στο περιβάλλον η Αυτοδιοίκηση δεν μπορεί να επιτελέσει τον ρόλο της που προσδιορίζεται από το όνομά της 'αυτοδιοίκησης'.

Μια αποτελεσματική περιβαλλοντική διαχείριση δεν μπορεί να υπάρξει παρά μόνο όταν γίνεται κοντά στους πολίτες και τους τόπους. Σε κάθε περίπτωση μέτρα για την αντιμετώπιση περιβαλλοντικών προβλημάτων για να αποδώσουν στην πράξη πρέπει να εφαρμόζονται 'επί τόπου' και από φορείς που έχουν αμεσότερη σχέση με το χώρο και τις δραστηριότητες. Η αρχή της επικουρικότητας και εδώ είναι άγνωστη στην Ελλάδα.

Τα θέματα περιβαλλοντικής πολιτικής, στρατηγικής, σχεδιασμού και εφαρμογής είναι εν πολλοίς **άγνωστα στην Τοπική Αυτοδιοίκηση**. Μπορεί να υπάρχουν ως γενικός προβληματισμός, αλλά **δεν υπάρχουν στα αντικείμενα, τις αρμοδιότητές, τις υποχρεώσεις της**. Η μόνη πιο πλήρης αρμοδιότητα είναι η διαχείριση των αστικών απορριμμάτων στους ΟΤΑ.

Από την Δευτεροβάθμια Αυτοδιοίκηση ασκούνται ορισμένες μόνον αρμοδιότητες που αφορούν περιβαλλοντικούς όρους οι περισσότερες των οποίων είναι συμμετοχικού ή συμβουλευτικού χαρακτήρα.

Η αντίληψη που υπάρχει στην κεντρική εξουσία είναι ότι η ίδια είναι σε θέση να προστατεύσει αποτελεσματικότερα το περιβάλλον σ' όλη την επικράτεια και στις επί μέρους περιοχές απ' ότι η αυτοδιοικούμενη τοπική κοινωνία, όχι μόνον διότι οι ΟΤΑ στερούνται των μέσων που απαιτούνται για τον σχεδιασμό, και την εφαρμογή του αλλά και επειδή οι 'επιρροές εκ μέρους ιδιωτικών συμφερόντων είναι ευχερέστερες και πλέον συνήθεις στα στενά όρια των οργανισμών της τοπικής αυτοδιοίκησης'.

Το πρόβλημα της κατανομής ρόλων και αρμοδιοτήτων μεταξύ των οργανισμών τοπικής αυτοδιοίκησης και της κρατικής διοίκησης αποτελεί αντικείμενο σύγκρουσης για πολλά χρόνια. Στο βάθος του κρύβει ένα θέμα δημοκρατίας για την χώρα μας.

Η κατάσταση αυτή φέρνει τους φορείς αυτοδιοίκησης και τις τοπικές κοινωνίες μακριά από ευθύνες για την προστασία περιβάλλοντος. Στις περιπτώσεις συγκρούσεων μπορούν να ξεφεύγουν ή να τοποθετούνται αντίθετα από την περιβαλλοντική πλευρά. Πολλές φορές τα περιβαλλοντικά ζητήματα αντιμετωπίζονται ή ως σωτηρία ή ως καταστροφή. Όταν θέλουμε να αποφύγουμε μια δραστηριότητα σηκώνουμε την σημαία του περιβάλλοντος. Όταν θέλουμε να επεκταθούμε στον χώρο, που περιβαλλοντικά προστατεύεται, καταριόμαστε αυτούς που αντιτίθενται.

Ο περιβαλλοντικός αντίκτυπος της πρόσβασης στους φυσικούς πόρους και της χρήσης τους καθιστά αναγκαία τη χάραξη συνολικής στρατηγικής, με στόχο την αειφόρο διαχείριση των εν λόγω πόρων.

Ως εκ τούτου, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή εκθέτει τα κύρια χαρακτηριστικά μιας μελλοντικής θεματικής στρατηγικής, που στοχεύει στη διαμόρφωση ενός πλαισίου και στη θέσπιση μέτρων που επιτρέπουν τη χρήση των φυσικών πόρων με τρόπο αειφόρο, χωρίς να παρατείνουν την υποβάθμιση του περιβάλλοντος και που



εξασφαλίζουν ταυτόχρονα την επίτευξη των στόχων που τέθηκαν με τη στρατηγική της Λισσαβόνας.

Για να είναι αποτελεσματική μια στρατηγική αυτού του είδους, πρέπει να στηρίζεται σε έναν ορισμένο αριθμό στοιχείων, όπως στους ίδιους τους πόρους, στην επίδραση των ανθρώπινων δραστηριοτήτων και στις δράσεις που έχουν ήδη αναληφθεί.

Οι φυσικοί πόροι ποικίλλουν και μπορούν να ταξινομηθούν σύμφωνα με τις εξής κατηγορίες: τις πρώτες ύλες ( π.χ. μέταλλα και βιομάζα), τα στοιχεία του περιβάλλοντος (νερό, ατμοσφαιρικός αέρας και έδαφος), τους διάσπαρτους πόρους (π.χ. αιολική, γεωθερμική ή ηλιακή ενέργεια), καθώς και τον φυσικό χώρο που συμβάλλει στην παραγωγή ή τη διατήρηση των υπόλοιπων πόρων. Οι ως άνω πόροι μπορούν επίσης να διακριθούν σε ανανεώσιμους και μη ανανεώσιμους .

Η εν λόγω ποικιλία έχει, κατ' ανάγκην, ιδιαίτερη σημασία, γιατί ο αντίκτυπος των ανθρώπινων δραστηριοτήτων εξαρτάται από το είδος του συγκεκριμένου πόρου. Ως εκ τούτου, η εξάντληση των αποθεμάτων των μη ανανεώσιμων πόρων (που περιλαμβάνουν κυρίως τα μέταλλα, τα ορυκτά και τα ορυκτά καύσιμα) αποτελεί ενδεχόμενο κίνδυνο, έστω κι αν ο συγκεκριμένος κίνδυνος μετριάζεται από διάφορους παράγοντες, όπως είναι η βελτίωση της απόδοσης των υλών, η ανακύκλωση, η υποκατάσταση από άλλα προϊόντα, καθώς και από το γεγονός ότι τα αποθέματα που γνωρίζουμε δεν αποτελούν παρά μέρος μόνο των συνολικών αποθεμάτων. Ο ως άνω ποσοτικός αντίκτυπος αφορά, επίσης, ορισμένους ανανεώσιμους πόρους, όταν η κατανάλωσή τους ξεπερνά τη δυνατότητα ανανέωσής τους, όπως συμβαίνει με τα αλιευτικά αποθέματα και το γλυκό νερό.

Εκτός από τον ποσοτικό κίνδυνο, η εξόρυξη και χρήση των φυσικών πόρων μπορούν να οδηγήσουν σε φαινόμενα που υποβαθμίζουν το φυσικό περιβάλλον (τον ατμοσφαιρικό αέρα, τα ύδατα ή το έδαφος) σε σημείο που να απειλούνται τα οικοσυστήματα, κυρίως από την καταστροφή των ενδιαιτημάτων ή την εξαφάνιση ορισμένων ειδών, ή να τίθεται σε κίνδυνο η υγεία των ανθρώπων (π.χ. από την έκθεση σε επιβλαβείς ουσίες όπως ο αμιάντος).

Το ενδεχόμενο εμφάνισης των ως άνω δύο ειδών προβλημάτων, του ποσοτικού και του ποιοτικού, απαιτεί διαφορετικές αντιδράσεις από την πλευρά των δημόσιων αρχών, αντιδράσεις που πρέπει να καλύπτουν το σύνολο του κύκλου ζωής των φυσικών πόρων, από την εξόρυξή τους μέχρι και την τελική διάθεσή τους υπό μορφή αποβλήτων. Έχουν ήδη αναληφθεί ορισμένες δράσεις, είτε στα πλαίσια περιβαλλοντικών πολιτικών είτε μέσω πολιτικών που επηρεάζουν τη χρήση των πόρων (γεωργική ή αλιευτική πολιτική, ερευνητική πολιτική, πολιτική για τα χημικά προϊόντα κ.λπ.).

Ωστόσο, δεν υφίσταται ακόμη συνολική πολιτική στον τομέα των περιβαλλοντικών επιπτώσεων της διαχείρισης των πόρων. Ως εκ τούτου, μια μελλοντική θεματική στρατηγική πρέπει να διαθέτει συνολική προσέγγιση, που να βασίζεται στη μετάδοση των πληροφοριών και στην οργάνωση ενός πλαισίου δράσης με κύρια στοιχεία:

- την απόκτηση γνώσεων αφενός για τις σχέσεις ανάμεσα στην πρόσβαση στους πόρους και τη χρήση τους και αφετέρου για τον αντίκτυπό τους στο περιβάλλον, σε κάθε στάδιο του κύκλου ζωής τους, με πληροφορίες που αφορούν κυρίως τις ροές υλών, την κατάσταση των οικοσυστημάτων, τις χρήσεις γης και τους θαλάσσιους πόρους;
- την αξιολόγηση των πολιτικών με αντίκτυπο στο περιβάλλον (περιβαλλοντική, οικονομική, φορολογική, γεωργική, αλιευτική, ενεργειακή πολιτική ή πολιτική μεταφορών κ.λπ.) με σκοπό να προσδιοριστεί σε ποιο βαθμό οι επιλογές που έχουν γίνει στους εν λόγω τομείς είναι συμβατές με το

στόχο του διαχωρισμού της οικονομικής ανάπτυξης από την υποβάθμιση του περιβάλλοντος·

- την πολιτική ενσωμάτωση των προβλημάτων που αφορούν τους φυσικούς πόρους, ώστε τα εν λόγω ζητήματα να λαμβάνονται περισσότερο υπόψη στις υπόλοιπες πολιτικές, με σκοπό να καταστεί δυνατή η ανάληψη συγκεκριμένων και συνεκτικών δράσεων βάσει των πληροφοριών που προέρχονται από τις ως άνω δύο δραστηριότητες .

Συγκεκριμένα, το έκτο κοινωνικό πρόγραμμα δράσης για το περιβάλλον προβλέπει ότι η στρατηγική σε θέματα πόρων (μία από τις επτά στρατηγικές του προγράμματος) πρέπει να περιέχει τις εξής πέντε δράσεις:

- εκτίμηση της διακίνησης υλών και αποβλήτων στην Ευρωπαϊκή Ένωση, συμπεριλαμβανομένων των εισαγωγών και εξαγωγών, π.χ., με ανάλυση των ροών υλών·
- εξέταση της αποτελεσματικότητας των πολιτικών μέτρων και των επιπτώσεων των επιχορηγήσεων που σχετίζονται με τους φυσικούς πόρους και τα απόβλητα·
- καθορισμό στόχων για την αποδοτικότητα των πόρων, τη μείωση της χρήσης τους και το διαχωρισμό της οικονομικής ανάπτυξης από τον αρνητικό αντίκτυπο στο περιβάλλον·
- προώθηση μεθόδων και τεχνικών εξόρυξης και παραγωγής που στοχεύουν στην ενθάρρυνση της οικολογικής αποτελεσματικότητας και την αειφόρο χρήση των πρώτων υλών, της ενέργειας, του νερού και των υπόλοιπων πόρων·
- ανάπτυξη και εφαρμογή ευρέως φάσματος μέσων, όπως έρευνας, μεταφοράς τεχνολογιών, οικονομικών μέσων και μέσων που να βασίζονται στην αγορά, προγραμμάτων βέλτιστων πρακτικών και δεικτών αποδοτικότητας των πόρων.

Σε ότι αφορά τις προσωπικές προσπάθειες που χρειάζονται ώστε να συμπράξουμε και εμείς στην περιβαλλοντική προστασία, στην αντιμετώπιση δηλαδή των περιβαλλοντικών προβλημάτων, αυτές διέρχονται από τον τρόπο της ζωής μας και από τις δράσεις που στηρίζονται στην αρχή: **να σκεφτόμαστε πλανητικά (σφαιρικά) και να δρούμε τοπικά**, συμβάλλοντας και εμείς στη συντήρηση των εξαντλούμενων ενεργειακών μας πόρων.

Σύμφωνα με μια απλή θεωρία, τα περιβαλλοντικά προβλήματα, σχετίζονται με τρεις τάσεις. Πρώτη τάση είναι *χρονική συσσώρευση της ρύπανσης*. Ακολουθούν, σε μεταγενέστερο χρόνο, η *γνώση και η τεχνική κατάρτιση* για την αντιμετώπιση του προβλήματος, που αυξάνονται σταδιακά. Τέλος, η *κοινωνική επαγρύπνηση* συντελείται μόνο στα τελευταία στάδια του προβλήματος.

Αν ισχύει η προηγούμενη θεωρία, τότε οδηγούμαστε στο σημαντικό συμπέρασμα ότι πρέπει να γίνουν πολύ περισσότερα όσον αφορά την τεχνολογική αντιμετώπιση του προβλήματος, ώστε να περάσουμε σε αυτό, που ο Donald Huisingh αναφέρει τεχνολογία απορρύπανσης, καθαρότερη τεχνολογία (παραγωγή) και καθαρό (ποιοτικό) προϊόν. Ωστόσο, όσο αναγκαία κι αν είναι, η τεχνολογική αντιμετώπιση δεν είναι επαρκής. Δεύτερη αναγκαιότητα είναι η λήψη όλων των απαραίτητων μέτρων που αυξάνουν την επαγρύπνηση του κοινού για δράση.

Παραδείγματος χάριν, αναφερόμενοι στην παγκόσμια κλιματική μεταβολή, προβάλλεται η ανάγκη θεώρησης ενός παγκόσμιου σχεδίου ρύθμισης των εκπομπών CO<sub>2</sub>. Το σχέδιο αυτό υποστηρίχθηκε από αρμόδια επιτροπή του Γερμανικού Κοινοβουλίου, η οποία δέχθηκε ότι οι αυξημένες εκπομπές CO<sub>2</sub> αποτελούν πλέον παγκόσμιο πρόβλημα και αποφάσισε, ότι οι αναπτυγμένες χώρες πρέπει να μειώσουν τις εκπομπές CO<sub>2</sub> από το 1987 έως το 2050 ως 80%. Παρόμοιοι στόχοι συνιστούν

μία πρόκληση που χρειάζεται απάντηση και προσεγγίζουν αυτό που είναι δυνατόν να αποκαλέσουμε *νέα βιομηχανική επανάσταση*.

Κατά κάποιον τρόπο η ανθρωπότητα είναι ήδη υπ' ατμών. Ένα θετικό παράδειγμα διεθνούς συνειδητοποίησης είναι ο *Όμιλος του 30%* για τη στρατηγική καταπολέμησης της όξινης βροχής. Είχε συμπεριληφθεί στη διακήρυξη του Ελσίνκι το 1985 για το διοξείδιο του θείου και αργότερα για τα οξείδια του αζώτου. Επίσης, υπάρχουν στις μέρες μας διεθνείς συμφωνίες που περιλαμβάνουν τους χλωροφθοράνθρακες (CFCs), όπως η Διακήρυξη της Βιέννης του 1985, με το Πρωτόκολλο του Μόντρεαλ το 1987, η Διακήρυξη του Ελσίνκι και η Διακήρυξη του Λονδίνου το 1990 και τέλος το Συνέδριο της Κοπεγχάγης το 1992, το οποίο θέσπισε ακόμη αυστηρότερες διατάξεις από το Πρωτόκολλο του Μόντρεαλ. Όσον αφορά την μεταφορά αποβλήτων, η Διακήρυξη της Βασιλείας υπογράφηκε το 1989 και είναι τώρα σε ισχύ. Δυστυχώς, απόβλητα εξακολουθούν να κυκλοφορούν στον κόσμο.

Το πιο πρόσφατο βήμα έγινε στο Συνέδριο του Ρίο με την υπογραφή των διακηρύξεων για το Κλίμα και τη Βιοποικιλότητα. Ένα νέο ζήτημα είναι πως θα μπου οι βάσεις ενός Πρωτοκόλλου για την εφαρμογή της μείωσης των εκπομπών CO<sub>2</sub>, το οποίο αναμένεται να γίνει πραγματικότητα στη Βόννη το 1995.

Εκτός από το CO<sub>2</sub> και τους CFCs, υπάρχουν και άλλοι ρυπαντές, όπως οι εκπομπές μεθανίου, που συμβάλλουν στην κλιματική μεταβολή. Πρέπει να καταπολεμηθούν και αυτές οι εκπομπές και παράλληλα να διευθετήσουμε το ζήτημα της διατήρησης των τροπικών δασών. Πρότασή μας είναι η δημιουργία ενός *παγκοσμίου ταμείου για το κλίμα*. Όσον αφορά την οικονομική βοήθεια και τις θεσμικές δομές, προτείνουμε την *επιβολή ενός ενεργειακού φόρου*, τουλάχιστον στις χώρες της Ευρωπαϊκής Κοινότητας, στις Ηνωμένες Πολιτείες και στην Ιαπωνία.

Όλα τα θέματα είναι ανοιχτά προς συζήτηση και οδηγούν στην τελική πρόκληση: ποια είναι τα *μελλοντικά θέματα* που αφορούν την βιώσιμη ανάπτυξη. Για να θέσουμε τις βάσεις που απαιτούνται παραθέτουμε τα κατωτέρω:

- βελτίωση της περιβαλλοντικής πληροφόρησης και εκπαίδευσης,
- αποσαφήνιση των πιο σημαντικών δεικτών απόδοσης,
- ανάληψη έρευνας για την απαιτούμενη περιβαλλοντική πολιτική.

Χρειάζεται στρατηγική έρευνα, που θα αφορά ορισμένους οικονομικούς τομείς. Ο ενεργειακός τομέας έχει ήδη ερευνηθεί διεξοδικά. Δεν είναι απόλυτα κατανοητός ο τομέας της χημείας, ενώ συζητείται και η αναδόμηση του τομέα των μεταφορών. Κάθε οδηγός ή διαβάτης, σε πόλεις όπως η Αθήνα, γνωρίζει τι είδους αλλαγές χρειάζονται, πράγμα που σχετίζεται με τις δομές πάνω στις οποίες στηρίζεται ο αστικός σχεδιασμός.

Η επίτευξη των παραπάνω σκοπών, δεν επιτυγχάνεται μόνο μέσω κανόνων, αλλά ιδιαίτερα μέσω εκπαίδευσης και διαμόρφωσης νέων δομών. Εξίσου σημαντική είναι η αφύπνιση του κοινού, των κυβερνήσεων και της βιομηχανίας αλλά κυρίως, η *αλλαγή συμπεριφοράς*. Υπάρχει ακόμα ασυμφωνία, μεταξύ του επιπέδου των γνώσεων και των πράξεών μας. Η παιδεία είναι απαραίτητη σε όλα τα επίπεδα και για σημαντικούς λόγους. Η Δρ. Αγνή-Βλαβιανού Αρβανίτη έχει προτείνει ένα σημαντικό βήμα προς αυτήν την κατεύθυνση, σχετικά με το πως θα εισάγουμε τις ιδέες της Διεθνούς Οργάνωσης Βιοπολιτικής σε όλα τα επίπεδα της εκπαίδευσης.

Ως συμπέρασμα, τα τρία στοιχεία, *οι δομικές αλλαγές της οικονομίας, η προληπτική περιβαλλοντική πολιτική και η οικονομική πολιτική με οικολογική θεώρηση*, είναι όλα απαραίτητα στοιχεία που απαιτούνται, στην προσπάθεια προσέγγισης της βιώσιμης ανάπτυξης. Αναμφίβολα, όλα αυτά δεν είναι αρκετά και θα πρέπει να αναγνωρίσουμε πιθανώς και ένα τέταρτο στοιχείο, που μπορούμε να ονομάσουμε *βιώσιμες ιδέες, βιώσιμες αρχές και βιώσιμη φιλοσοφία*. Παραθέτω τη

ρήση του Donald Huisingh: *Ας προβάλλουμε την στρατηγική του οίκου, σε τοπικό, εθνικό και παγκόσμιο επίπεδο. Ας κάνουμε την έννοια του βίου θεμελιώδη διάσταση στην ψυχή και στις πράξεις μας.*

# ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

## Ελληνική

Δούση, Ε. “*Η Κοινοτική πολιτική περιβάλλοντος και η επίδρασή της στην περίπτωση της Ελλάδας*”. Πανεπιστήμιο Αθηνών, εκδόσεις Παπαζήση, Αθήνα 2001.

ΕΕΚ (1993) “*Οικονομική μεγέθυνση, ανταγωνιστικότητα και απασχόληση*”.

Ξεπαπαδέας, Α. “Προστασία του Περιβάλλοντος – Οικονομική Θεώρηση” στο Γ. Δημόπουλος, Ν. Μπαλτάς, Ι. Χασσίδ (επιμ.) *Εισαγωγή στις Ευρωπαϊκές Σπουδές, τόμος Β’ Οικονομική Ολοκλήρωση και Πολιτικές*, εκδόσεις Σιδέρης, Αθήνα 2001.

Λουλούδης, Α. και Ν. Μπέοπουλος “Η Περιβαλλοντική Πολιτική”. Στο Ν. Μαραβέγια και Μ. Τσινισιζέλη (επιμ.): *Η Ολοκλήρωση της Ευρωπαϊκής Ένωσης*, Θεμέλιο, Αθήνα 1995, σ. 616-644.

Παπαρηγορίου, Σ. και Κ. Χατζημπίρος “Η ερευνητική δράση των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων στον τομέα του περιβάλλοντος κατά τη δεκαετία 1981-1990 και τα ελληνικά ενδιαφέροντα”. *Πρακτικά 2<sup>ου</sup> Συνεδρίου Περιβαλλοντικής Επιστήμης και Τεχνολογίας*, Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Μυτιλήνη 1991, σ. 315-324.

Τσαντίλης, Δ. “*Περιβάλλον και απασχόληση. Προς μια οικολογική φορολογική μεταρρύθμιση*”, Νεφέλη, Αθήνα 1997.

Ζαγοριανάκος Ε., 2000, ‘Η Προτεινόμενη Κοινοτική Οδηγία για τις Στρατηγικές Περιβαλλοντικές Εκτιμήσεις’, *Περιβάλλον και Δίκαιο*, Τεύχος, 1/2000, σελ. 40-44.

Αρχές Περιβαλλοντικών Επιστημών, Αθήνα 1998, Υπουργείο εθνικής παιδείας και θρησκευμάτων παιδαγωγικό ινστιτούτο.

Νικόλαος Ι. Στάμου, Οικονομική των δασικών εκμεταλλεύσεων, Δασική Οικονομική Ι, Έκδοση Υπηρεσία Δημοσιευμάτων Θεσσαλονίκη, 1985

Tom Tietenberg, Οικονομική του περιβάλλοντος και των φυσικών πόρων, Εκδόσεις Gutenberg, Αθήνα 2002

Η Κοινοτική πολιτική περιβάλλοντος και η επίδρασή της στην περίπτωση της Ελλάδας, Αθήνα 2001

Εθνική Στρατηγική για Αειφόρο Ανάπτυξη, Αθήνα, Μάιος 2002

Dr. Γκόφας Αθανάσιος, Εγχειρίδιο Δασοπροστασίας, Εκδόσεις Γιαχούδη-Γιαπούλη, Θεσσαλονίκη 2001

Η ερευνητική δράση των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων στον τομέα του περιβάλλοντος κατά τη δεκαετία 1981-1990 και τα ελληνικά ενδιαφέροντα". *Πρακτικά 2<sup>ου</sup> Συνεδρίου Περιβαλλοντικής Επιστήμης και Τεχνολογίας*, Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Μυτιλήνη, 1991

Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων, Αρχές Περιβαλλοντικών Επιστημών, Οργανισμός Εκδόσεως Διδακτικών Βιβλίων, Αθήνα 1998

Η Ελληνική Στρατηγική προς την αειφόρο ανάπτυξη, Αθήνα, Μάιος 2002)

Χρήστος Αθ. Μπάτζιος, Οικονομία Ζωικής Παραγωγής, Εκδόσεις Σύγχρονη Παιδεία, Θεσσαλονίκη 2001

Εθνικό Κέντρο Περιβάλλοντος και Αειφόρου Ανάπτυξης, Ετήσια έκθεση για την ανταγωνιστικότητα 2003, Ιανουάριος 2004

Άγγελος Α. Τσακλαγκάνος, Βασικές Αρχές του Μάρκετινγκ, Εκδόσεις Εκδοτικός Οίκος, Θεσσαλονίκη 2000)

Ε.Δ. Πουρναράκης, Διεθνής Οικονομική, Μία Εισαγωγική Προσέγγιση, Αθήνα 2004).

Έκθεση για την Ευρωπαϊκή Ανταγωνιστικότητα, 2001

Η Περιβαλλοντική Πολιτική, 1995

"Προστασία του Περιβάλλοντος – Οικονομική Θεώρηση", 2001

Περιβάλλον και απασχόληση. Προς μια οικολογική φορολογική μεταρρύθμιση 1997

Ευθύμης Ζαγοριανάκος, Οικονομία, Περιβάλλον και Βιώσιμη Ανάπτυξη: Βασικές έννοιες της επιστήμης των οικονομικών του περιβάλλοντος, Διοργάνωση ΙΑΑΚ/ΕΚΚΕ, Ιούνιος 2002

Σ. Κιλικίδης, Οικολογία και προστασία περιβάλλοντος, Εκδόσεις Σύγχρονη Παιδεία, Θεσσαλονίκη 1997

Σ. Κιλικίδης, Οικολογία, Δομή, Λειτουργία και ρύπανση των οικοσυστημάτων, Θεσσαλονίκη 1979

Η ερευνητική δράση των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων στον τομέα του περιβάλλοντος κατά τη δεκαετία 1981-1990 και τα ελληνικά ενδιαφέροντα". *Πρακτικά 2<sup>ου</sup> Συνεδρίου Περιβαλλοντικής Επιστήμης και Τεχνολογίας*, Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Μυτιλήνη, 1991

Εθνικό Κέντρο Περιβάλλοντος και Αειφόρου Ανάπτυξης, Εισηγητικό Κείμενο, Η Ελληνική Στρατηγική προς την αειφόρο ανάπτυξη, Αθήνα, Μάιος 2002

Ετήσια έκθεση για την ανταγωνιστικότητα 2003, Ιανουάριος 2004

Βασικές Αρχές του Μάρκετινγκ, 2000

Διεθνής Οικονομική, Αθήνα 2004

Έκθεση για την Ευρωπαϊκή Ανταγωνιστικότητα, 2001

Οικονομική του Περιβάλλοντος και των Φυσικών Πόρων, Αθήνα 2002

Προστασία του Περιβάλλοντος – Οικονομική Θεώρηση”, 2001

Περιβάλλον και απασχόληση. Προς μια οικολογική φορολογική μεταρρύθμιση 1997

Εθνική Στρατηγική για Αειφόρο Ανάπτυξη, Αθήνα Μάιος 2002

Οικονομία, Περιβάλλον και Βιώσιμη Ανάπτυξη:

Βασικές έννοιες της επιστήμης των οικονομικών του περιβάλλοντος, Ιούνιος 2002

## Ξένη

EEA (2005). “*The European Environment - State and Outlook*”. European Environment Agency.

Grossman, G. M. and A.B. Krueger (1995). “Economic Growth and the Environment”, *Quarterly Journal of Economics*, vol. 2, 110, 353-377.

(James Lovelock 'The Earth Is About To Catch A Morbid Fever That May Last As Long As 1000 Years', Independent, 16 Ιανουαρίου 2006).

(Jared Diamond (2004) *Collapse: How Societies Choose to Fail or Survive*, Allen Lane: London).

(Al Gore, *The time to act is now - The climate crisis and the need for leadership*, 5 Μαρτίου 2006).

(Thomas Lough 'Energy, Agriculture, Patriarchy and Ecocide', *Human Ecology Review*, vol.6, no.2 1999).

(See Einarrson, N. (1993) 'All animals are equal but some are cetaceans', in Milton, K. (1993) *Environmentalism: The View from Anthropology*, Routledge: London).

Grossman, G. M. and A.B. Krueger (1995). “Economic Growth and the Environment”, *Quarterly Journal of Economics*, vol. 2, 110, 353-377.

Folmer, H., Tietenberg, T. (2003) “*The International Yearbook of Environmental and Resource Economics 2003/2004*”, Edward Elgar, Cheltenham.

Klaassen, G. (1996) “*Acid Rain and Environmental Degradation, the economics of emission trading*”, International Institute for Applied System Analysis, Laxenburg.

McCormick, J. (2001) “*Environmental Policy in the European Union*”, Palgrave Publishers, Basingstoke.

Zito, A. (2000) *“Creating Environmental Policy in the European Union”*, Macmillan Press Ltd, New York.

McIntyre, D.A. and C.F.Mills, 1975. *Ecological toxicology research*. Plenum Press.

Odum, E.P., 1963. *Ecology*. Modern biology series, Holt, Rinehart and Winston, N. York.

Odum, E.P., 1989. *Ecology and our endangered life-support systems*. Sinauer Assoc. Inc. Sunderland.

Wilkinson, D. (1990). *“Greening the treaty: Strengthening environmental policy in the Treaty of Rome”*. London: Institute for European Environmental Policy.

Best, E. (2003) *“Alternative Regulations or Complementary Methods”*, *Eipascope 1*.

Knill, C. and A. Lenschow (2000). *“New Concepts - Old Problems? The Institutional Constraints for the Effective Implementation of EU Environmental Policy,”* Earthscan.

## Ιστοσελίδες

European Environmental Bureau, [www.eeb.org](http://www.eeb.org).

[www.eu.int](http://www.eu.int)

The European Environment - State and Outlook, 2005

[www.kathimerini.gr](http://www.kathimerini.gr).

[www.minenv.gr](http://www.minenv.gr)

[www.env.gr](http://www.env.gr)

[www.esaa.gr](http://www.esaa.gr)

[www.wwf.gr](http://www.wwf.gr)

[www.ipcc.com](http://www.ipcc.com)

prismaonline

[www.pandoiko.gr](http://www.pandoiko.gr)

[www.focusmag.gr](http://www.focusmag.gr)

[www.wwf.gr](http://www.wwf.gr)

[www.eu.int](http://www.eu.int)

[www.eex.gr](http://www.eex.gr)



[www.europa.eu](http://www.europa.eu)

[www.go-recycle.gr](http://www.go-recycle.gr)

[www.ecogreens.gr](http://www.ecogreens.gr)

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

[www.minenv.gr](http://www.minenv.gr)

[www.tee.gr](http://www.tee.gr)

[www.gsrt.gr](http://www.gsrt.gr)

[www.epeaek.gr](http://www.epeaek.gr)

[www.e-logos.gr](http://www.e-logos.gr)

[www.nea-acropoli.gr](http://www.nea-acropoli.gr)

[www.aquaplus.gr](http://www.aquaplus.gr)

[www.ecocrete.gr](http://www.ecocrete.gr)

[www.kathimerini.gr](http://www.kathimerini.gr)

[www.nomosphysis.org.gr](http://www.nomosphysis.org.gr)

## **Περιοδικά και Εφημερίδες**

Περιοδικό "ΜΕΤΡΟ", τεύχος Φεβρουαρίου 2001

Εφημερίδα "Μακεδονία", Τετάρτη 14 Φεβρουαρίου 2001

Εφημερίδα "Βραδυνή", Πέμπτη 21 Δεκεμβρίου 2000

Εφημερίδα "Καθημερινή", Κυριακή 10 Δεκεμβρίου 2000

Εφημερίδα "Καθημερινή", Κυριακή 3 Δεκεμβρίου 2000

Εφημερίδα "Ελευθεροτυπία", Τετάρτη 3 Δεκεμβρίου 1997

Καταναλωτικά Βήματα - Τεύχος Ιανουαρίου

Εφημερίδα το ΕΘΝΟΣ, Κυριακή 5 Ιουνίου 2002

Καταναλωτικά Βήματα - Τεύχος Ιανουαρίου 2001