

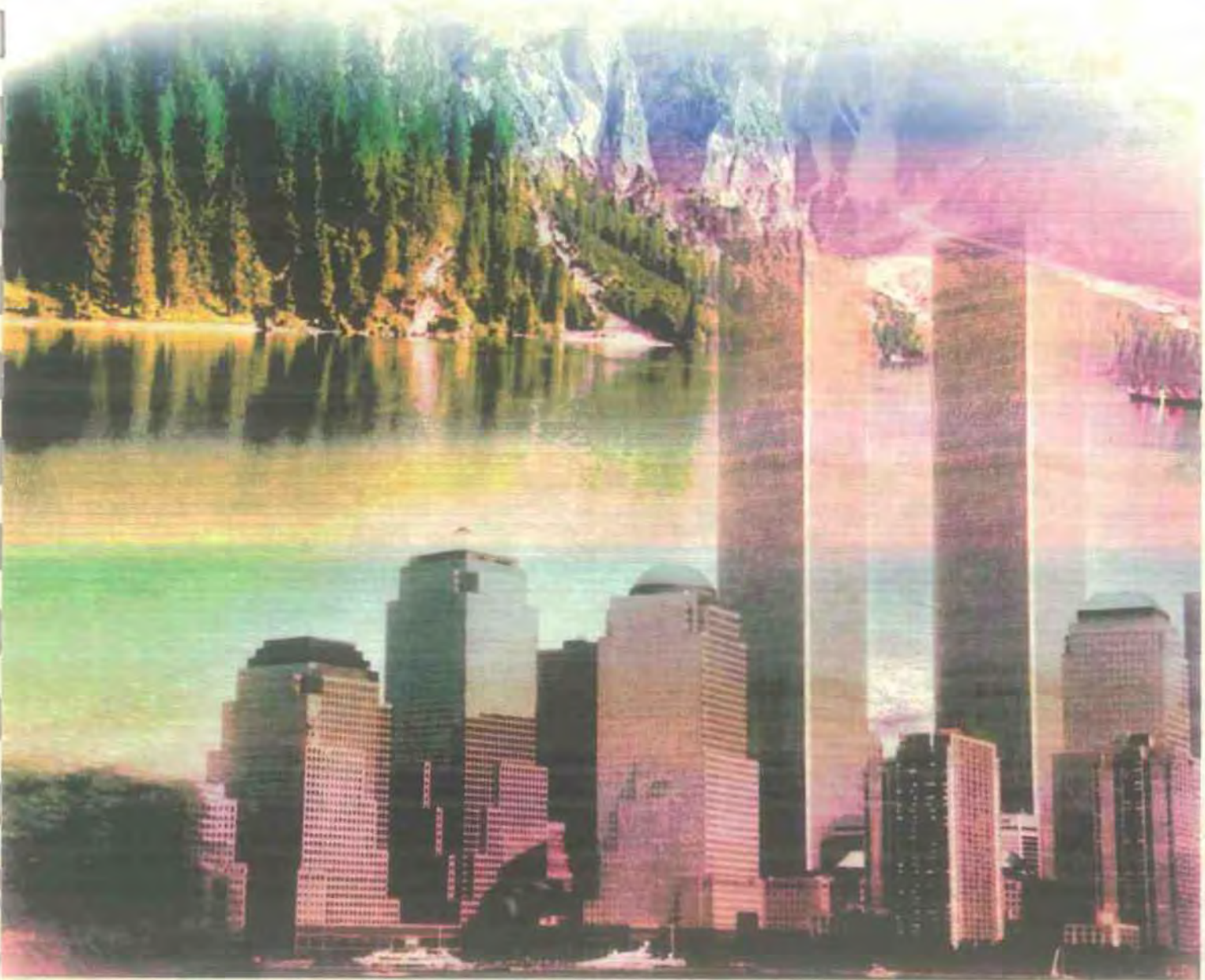
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΚΑΙ ΠΡΑΚΤΙΚΟ ΕΡΓΟ ΤΟΥ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΥ ΣΥΝΕΔΡΙΟΥ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΔΙΕΘΝΕΣ ΕΜΠΟΡΙΟ & ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΚΡΙΠΙΝΤΙΡΗ ΓΑΡΥΦΑΛΙΑ

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΚΟΥΤΚΟΑΟΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ



ΒΟΛΟΣ, ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2001

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ**

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ:

**ΔΙΕΘΝΕΣ ΕΜΠΟΡΙΟ & ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ**

**ΚΡΙΠΙΝΤΙΡΗ ΓΑΡΥΦΑΛΛΙΑ
ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ: ΚΟΥΓΚΟΛΟΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ**

ΒΟΛΟΣ, ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2001

*Στους γονείς μου, που είναι πάντα εκεί για μένα...
τους ευχαριστώ και ελπίζω και στο μέλλον να σταθώ ανάξια της αγάπης τους και των
προσδοκιών τους.*

ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΑ	6
1. ΑΙΤΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΥΠΟΒΑΘΜΙΣΗΣ ΚΑΙ ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕ ΤΟ ΕΜΠΟΡΙΟ	8
1.1 ΧΗΜΙΚΗ - ΕΝΤΑΤΙΚΗ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ	10
1.2 ΑΠΟΨΙΛΩΣΗ	13
1.3 ΑΥΞΗΣΗ ΤΗΣ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ ΤΟΥ ΠΛΑΝΗΤΗ	15
1.4 ΟΞΙΝΗ ΒΡΟΧΗ	17
1.5 ΥΠΕΡΑΛΙΕΥΣΗ	19
1.6 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	21
2. ΓΕΝΙΚΟΙ ΕΞΙΣΟΡΡΟΠΗΤΙΚΟΙ ΣΥΝΔΕΣΜΟΙ ΜΕΤΑΞΥ ΕΜΠΟΡΙΟΥ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	22
2.1 ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ	22
2.2 ΜΟΝΤΕΛΟ CORELAND - TAYLOR	23
2.3 ΕΜΠΕΙΡΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ	26
2.5 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	27
3. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΒΙΩΣΙΜΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ - ΠΕΜΠΤΟ ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΡΑΣΕΩΣ ΓΙΑ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	29
<i>Πλαίσιο του προγράμματος</i>	29
3.1 ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	29
3.2 ΤΟ ΠΕΜΠΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΡΑΣΕΩΣ ΓΙΑ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	30
3.3 ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΠΑΝΕΞΕΤΑΖΕΤΑΙ ΜΕ ΤΗΝ ΑΠΟΦΑΣΗ ΤΟΥ 1998:	34
3.4 ΟΙ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ ΔΙΕΘΝΟΥΣ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑΣ - ΣΧΟΛΙΑΣΜΟΣ	35
4. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ, ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΚΗ	38
5. ΕΜΠΟΡΙΟ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ : ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΣΤΑ ΠΛΑΙΣΙΑ ΤΗΣ Ε.Ε.	46
5.1 ΟΔΙΚΕΣ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ	46
5.2 ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΕΣ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ:	47
5.3 ΘΑΛΑΣΣΙΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ	48
5.4 ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ	48
5.5 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ – ΣΧΟΛΙΑΣΜΟΣ	51
6. Η ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ ΤΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΚΑΙ ΟΙ ΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	52
6.1 Ο ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ ΣΤΟ ΕΜΠΟΡΙΟ	52
6.2 ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΜΙΑΣ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ ΑΠΟ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΑΠΟΨΗ	53
6.3 ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΠΡΩΤΩΝ ΥΛΩΝ - ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ	54
6.4 ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ	56
6.5 ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΤΟΝ ΟΓΚΟ ΤΩΝ ΑΠΟΡΙΜΜΑΤΩΝ	57
6.6 ΔΙΑΘΕΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΡΙΜΜΑΤΩΝ	59
6.7 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	60
7. ΑΠΕΙΛΟΥΜΕΝΑ ΕΙΔΗ ΧΛΩΡΙΔΑΣ ΚΑΙ ΠΑΝΙΔΑΣ - Η ΣΥΝΘΗΚΗ ΤΩΝ ΗΝΩΜΕΝΩΝ ΕΘΝΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ: ΜΙΑ ΕΠΟΙΚΟΔΟΜΗΤΙΚΗ ΠΡΟΤΑΣΗ ΣΕ ΕΝΑ ΠΑΓΚΟΣΜΙΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ	61
7.1 Το ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ	61

7.2 Το Οικονομικό Πρόβλημα	63
7.3 Το Πολιτικό Πρόβλημα	65
7.4 Χρηματοδότηση	65
7.5 Η Συνθήκη	66
7.5 ΠΡΟΣΒΑΣΗ ΣΕ ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΥΣ ΠΟΡΟΥΣ, ΚΑΙ ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΠΑΤΕΝΤΕΣ	69
7.6 ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑ	73
7.7 ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ	74
8. ΒΟΡΡΑΣ - ΝΟΤΟΣ : ΕΜΠΟΡΙΟ ΚΑΙ ΦΤΩΧΕΙΑ ΩΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ.....	76
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΙΚΑ	80
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	84

ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΑ

Η παγκόσμια οικονομία έχει υποστεί σημαντικές και βαθιές αλλαγές μέσα στα τελευταία 50 χρόνια. Το συνολικό μέγεθος της οικονομικής δραστηριότητας έχει αυξηθεί εντυπωσιακά, σαν αποτέλεσμα της αύξησης του πληθυσμού και του κατά κεφαλήν εισοδήματος. Ο παγκόσμιος πληθυσμός έχει υπερδιπλασιαστεί, από 2.5 δισεκατομμύρια το 1950 σε 6 δισεκατομμύρια ανθρώπους σήμερα, ενώ ταυτόχρονα το μέσο εισόδημα έχει αυξηθεί κατά ένα δείκτη της τάξης των 2.5 μονάδων. Το αθροιστικό αποτέλεσμα του γεγονότος αυτού είναι ο εξαπλασιασμός του παγκόσμιου Α.Ε.Π μέσα σε μόλις μισό αιώνα. Κατά τη χρονική περίοδο αυτή, η παγκόσμια οικονομία έχει υποστεί μια σημαντική ενοποίηση, γεγονός που απορρέει κυρίως από τους εξής παράγοντες : την πρόοδο των τεχνολογιών επικοινωνίας και πληροφόρησης, τη μείωση των εμπορικών περιορισμών και τη μείωση των περιορισμών στις διεθνείς επενδύσεις. Οι παράγοντες αυτοί έχουν συμβάλλει σημαντικά στη μείωση του κόστους διεθνών συναλλαγών, επιτρέποντας στις χώρες να ειδικεύονται σε διάφορους τομείς άμεσα και έμμεσα, με το να επιτρέπουν την υποδιαίρεση των παραγωγικών διαδικασιών σε εξειδικευμένες μονάδες παραγωγής ανά τον κόσμο. Το καθαρό αποτέλεσμα των παραπάνω είναι μια τεράστια αύξηση του διεθνούς εμπορίου από το 1950 μέχρι σήμερα. Παράλληλα, οι βιομηχανίες έχουν γίνει πιο "ευκίνητες", σαν αποτέλεσμα της διαρκούς και αυξανόμενης ανάπτυξης των διεθνών επενδύσεων.

Η αναπτυσσόμενη διεθνής οικονομία συνοδεύτηκε από περιβαλλοντική υποβάθμιση, που περιλαμβάνει φαινόμενα όπως η αποψίλωση, η απώλεια βιοποικιλότητας, το φαινόμενο του θερμοκηπίου, η ρύπανση της ατμόσφαιρας, η ελάττωση του στρώματος του όζοντος της ατμόσφαιρας, η υπεραλιεία κ.α. Σημαντικό κομμάτι της ερμηνείας των παραπάνω φαινομένων είναι σίγουρα η αύξηση του παγκόσμιου πληθυσμού αυτή καθαυτή. Έξι δισεκατομμύρια άνθρωποι επάνω στον πλανήτη ασκούν αναμφίβολα πολύ μεγαλύτερες περιβαλλοντικές πιέσεις στους φυσικούς πόρους και τα οικοσυστήματα από ότι έκαναν 2.5 δισεκατομμύρια άνθρωποι 50 χρόνια πριν. Όπως είναι φυσικό, αυτές οι πιέσεις θα συνεχίσουν να αυξάνονται, καθώς αναμένεται να πλησιάσουμε τα 10 δισεκατομμύρια πληθυσμού μέσα στον επόμενο αιώνα. Επιπλέον, δεν υπάρχει καμία ένδειξη ότι η κατά κεφαλήν κατανάλωση αναμένεται να μειωθεί. Με τους σημερινούς ρυθμούς, το κατά κεφαλήν Α.Ε.Π. αναμένεται να διπλασιαστεί μέχρι το 2035, ενώ θα τετραπλασιαστεί μέχρι το 2070. Λαμβάνοντας λοιπόν υπόψη την ήδη υπάρχουσα πίεση που δέχεται το περιβάλλον, δεν είναι δύσκολο να κατανοήσουμε την επιτακτική ανάγκη που προκύπτει για την

αντιμετώπιση της περιβαλλοντικής μόλυνσης και υποβάθμισης μέσω των κατάλληλων - και ριζικών - μέτρων και πολιτικών.

Η αργή πρόοδος στην εισαγωγή επαρκών περιβαλλοντικών δασμών και κανονισμών οφείλεται μερικώς στο πολύπλευρο σύστημα του εμπορίου. Υπάρχουν ουσιαστικά δυο πλευρές του ζητήματος, η νομική πλευρά και εκείνη που αφορά πολιτικές και οικονομικές παραμέτρους. Όσον αφορά τη νομική πλευρά του θέματος, υποστηρίζεται ότι οι περιβαλλοντικές πολιτικές καθορίζονται από τους κανονισμούς του Π.Ο.Ε (Παγκόσμιος Οργανισμός Εμπορίου). Υποστηρίζεται επίσης ότι οι κανονισμοί του Π.Ο.Ε παρέχουν νομική κάλυψη στις ξένες χώρες για να αντικρούσουν τις εγχώριες περιβαλλοντικές τους πολιτικές που εμπλέκονται στα εμπορικά τους δικαιώματα. Όσον αφορά την πολιτικοοικονομική πλευρά, υποστηρίζεται ότι η ανταγωνιστική πίεση από την παγκόσμια αγορά συχνά δυσκολεύει την επιβολή της απαραίτητης πολιτικής υποστήριξης ώστε να επιτευχθεί η αναβάθμιση των περιβαλλοντικών προτύπων. Το διακρινόμενο κόστος των μεμονωμένων δράσεων σε ό,τι αφορά τις απώλειες επενδύσεων και θέσεων εργασίας συχνά, λοιπόν, πηγάζει από την έλλειψη ρυθμιστικών πρωτοβουλιών. Στη χειρότερη περίπτωση, οι περιβαλλοντικές ρυθμίσεις μπορούν να αρθούν μέσα στον ανελέητο ανταγωνισμό της αγοράς, των επενδύσεων και των θέσεων εργασίας.

Επιπλέον, η περιβαλλοντική κοινότητα φοβάται πως το διεθνές εμπόριο θα μεγεθύνει τις επιπτώσεις των ανεπαρκών περιβαλλοντικών πολιτικών ανά τον κόσμο. Για παράδειγμα, η ζήτηση της παγκόσμιας αγοράς μπορεί να διογκώσει το φαινόμενο της υπεραλιείας ή γενικότερα η οικονομική ανάπτυξη που προκύπτει από το εμπόριο μπορεί να επιταχύνει τη διαδικασία της περιβαλλοντικής υποβάθμισης, εκτός κι αν ληφθούν τα κατάλληλα περιβαλλοντικά μέτρα.

1. ΑΙΤΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΥΠΟΒΑΘΜΙΣΗΣ ΚΑΙ ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΜΕ ΤΟ ΕΜΠΟΡΙΟ

Η περιβαλλοντική υποβάθμιση όπως τη συναντάμε στις διάφορες μορφές της (ρύπανση της ατμόσφαιρας, εκδάσωση, φαινόμενο του θερμοκηπίου, λέπτυνση του στρώματος του όζοντος στην ατμόσφαιρα, κ.α) είναι συχνά αποτέλεσμα πολλών μικρών δραστηριοτήτων οι οποίες είναι σχετικά ανώδυνες μεμονωμένα αλλά ιδιαίτερα βλαβερές αθροιστικά. Τα οικοσυστήματα μπορούν, υπό φυσιολογικές συνθήκες, να αντέξουν ένα βαθμό υποβάθμισης και μόλυνσης. Για παράδειγμα, τα δάση και το έδαφος μπορούν να δεχθούν μια ποσότητα όξινης βροχής, χωρίς να υποστούν κάποια χημική η βιολογική βλάβη. Κατά αυτή την έννοια, μόνο όταν η έκλυση του διοξειδίου του άνθρακα ξεπεράσει την απορροφητική ικανότητα της βιομάζας της γήινης επιφάνειας αρχίζει να παρατηρείται το φαινόμενο του θερμοκηπίου, σημείο το οποίο έχουμε περάσει εδώ και καιρό. Επίσης, τα αποθέματα αλιείας μπορούν να διατηρήσουν την ικανότητα της φυσικής τους ανανέωσης προτού αρχίσουν να στερεύουν. Αυτά τα οικολογικά όρια δεν είναι πάντα απολύτως προβλέψιμα, όπως δεν είναι προβλέψιμες και οι επιπτώσεις της υπέρβασής τους. Συνεπώς απαιτείται η απαραίτητη προφύλαξη για να επιτευχθούν κάποια πλαίσια ασφαλείας ώστε να μην επέλθουν αδιόρθωτες βλάβες - η "αρχή της πρόληψης". (Passet, 1987)

Παράλληλα, καθώς το μέγεθος του παγκόσμιου πληθυσμού αυξάνει σε ποσότητα αλλά και απαιτήσεις, γίνεται δυσκολότερος ο σεβασμός των βιολογικών ορίων και ακόμα δυσκολότερος ο καθορισμός ενός πλαισίου ασφαλείας. Στο ξεκίνημα του προηγούμενου αιώνα, ο παγκόσμιος πληθυσμός ήταν 1.6 δισεκατομμύρια άνθρωποι. Σήμερα φτάνει τα 6 δισεκατομμύρια με προοπτική να αγγίζει τα 10 δισεκατομμύρια στο μέλλον. Ένα ποσοστό 95% των καθαρών γεννήσεων θα συμβεί στις αναπτυσσόμενες χώρες, οι οποίες διαθέτουν και τους λιγότερους πόρους για να αντεπεξέλθουν στην ανάγκη για τεχνολογίες και εξοπλισμό καταπολέμησης της παραγόμενης μόλυνσης. Επιπρόσθετα, το μέσο κατά κεφαλήν εισόδημα αυξάνεται κατά περίπου 2% κάθε χρόνο. Σύμφωνα με τους τρέχοντες αυξητικούς ρυθμούς, το κατά κεφαλήν Α.Ε.Π. θα διπλασιαστεί μέχρι το 2035 και θα τετραπλασιαστεί μέχρι το 2070. Δεδομένων αυτών των προβλέψεων, μπορούμε εύκολα να συνειδητοποιήσουμε ότι η σημερινοί ρυθμοί και δεδομένα είναι κάθε άλλο παρά βιώσιμα.

Κάποιοι παρατηρητές εναποθέτουν τις ελπίδες τους στην τεχνολογική εξέλιξη, η οποία θα βοηθήσει στη συνέχιση της οικονομικής ανάπτυξης και παράλληλα θα μειώσει τη μόλυνση μέσω της χρησιμοποίησης πιο αποτελεσματικού εξοπλισμού, της παραγωγής που απαιτεί μικρότερη διάθεση πόρων και της ανακύκλωσης. Παρόλα αυτά, αυτή η πιο αισιόδοξη προσέγγιση δεν θα πραγματοποιηθεί εάν δεν τεθούν τα ανάλογα κίνητρα. Οικονομικά κίνητρα που θα επηρεάσουν τη συμπεριφορά των παραγωγών αλλά και των καταναλωτών πρέπει να καθοριστούν σύμφωνα με την αρχή της βιώσιμης ανάπτυξης, όπως αυτή ορίστηκε από την Διεθνή Επιτροπή Περιβάλλοντος και Ανάπτυξης, γνώστη και ως έκθεση Brundtland, σύμφωνα με την οποία "βιώσιμη ανάπτυξη είναι η ανάπτυξη που καλύπτει τις ανάγκες του σήμερα δίχως να διακυβεύει τις ανάγκες των μελλοντικών γενεών". Αυτή η αρχή απολαμβάνει διεθνούς και ευρείας αναγνώρισης και είναι αναμφίβολα αποδεκτή από το W.T.O.. Υπάρχει ακόμα κάποια διαφωνία ανάμεσα στις διάφορες χώρες, παρόλα αυτά, ως προς το τι απαιτεί η βιώσιμη ανάπτυξη σε θέματα πρακτικών πολιτικών, συμπεριλαμβάνοντας το αν είναι αναγκαίες κάποιες μετατροπές στο πολύπλευρο σύστημα του εμπορίου, και αν είναι έτσι, τι μορφή θα πρέπει να πάρουν οι μετατροπές αυτές.

Για να κατανοήσουμε το γιατί και πού το εμπόριο εμπλέκεται με τη βιώσιμη ανάπτυξη, είναι σημαντικό να αντιληφθούμε τις κύριες αιτίες της περιβαλλοντικής υποβάθμισης. Αυτές εντοπίζονται συχνά σε διάφορες αποτυχίες της αγοράς ή, ακόμα χειρότερα, σε αποτυχίες των σχετικών πολιτικών που ακολουθούνται.

Οι "αποτυχίες της αγοράς" αναφέρονται σε καταστάσεις μέσα στις οποίες οι φυσιολογικές δυνάμεις προσφοράς και ζήτησης της αγοράς αποτυγχάνουν να παράγουν ένα ευνοϊκό αποτέλεσμα για τη γενική κοινωνική ευημερία. Οι αποτυχίες της αγοράς συνήθως συμβαίνουν όταν οι παραγωγοί και οι καταναλωτές δεν λαμβάνουν υπόψη το συνολικό κόστος των δραστηριοτήτων τους, όπως είναι η μόλυνση που επιφέρουν σε τρίτους (περιβαλλοντικές εξωτερικεύσεις). Στις περιπτώσεις αυτές, μεγάλη ποσότητα πόρων επενδύεται σε δραστηριότητες που προκαλούν μόλυνση ενώ μικρή ποσότητα πόρων επενδύεται σε δραστηριότητες που την ελαττώνουν. Ένα άλλο αίτιο περιβαλλοντικής υποβάθμισης είναι ο ελλιπής προσδιορισμός των δικαιωμάτων ιδιοκτησίας των φυσικών πόρων. Όταν κάποιος, δίχως περιορισμό, μπορεί να εκμεταλλευτεί τον θαλάσσιο πλούτο, τους δασικούς πόρους, να εκθρέψει ζώα ή να αντλήσει νερό από δημοτικές πηγές, το αποτέλεσμα είναι συχνά η υπερεκμετάλλευση, φαινόμενο το οποίο επιβαρύνει αναμφισβήτητα το περιβάλλον. (Hanley, 1993)

Σε κάποιες περιπτώσεις, οι άνθρωποι που εξαρτώνται από ένα συγκεκριμένο πόρο μπορούν να ορίσουν μεταξύ τους ένα οργανωμένο σχέδιο διατήρησης - διανομής, που να περιλαμβάνει και κάποιους κανονισμούς που αφορούν την υπερεκμετάλλευση. Παρόλα αυτά, τέτοια συστήματα συχνά καταρρέουν υπό την πίεση της αύξησης του πληθυσμού, των κοινωνικών αλλαγών και της αυξημένης κινητικότητας. Αντίστοιχα, οι υπεύθυνοι της μόλυνσης αλλά και τα θύματα αυτής μπορούν να καταλήξουν σε μια κοινώς αποδεκτή λύση σε περιπτώσεις όπου η πηγή της μόλυνσης είναι αναμφίβολη και το κόστος της οργάνωσης μιας συλλογικής δράσης είναι χαμηλό. Από την άλλη πλευρά βέβαια, εάν οι πηγές της μόλυνσης είναι συγκεχυμένες και ο προσδιορισμός τους δύσκολος, δεν είναι τόσο εύκολο να βρεθεί μια λύση. Τελικά, λοιπόν, είναι στα χέρια των κυβερνήσεων να επιβάλλουν μια κατάλληλη ισορροπία ανάμεσα στο περιβάλλον και τα οικονομικά συμφέροντα.

Σε πολλές περιπτώσεις, παρόλα αυτά, οι κυβερνήσεις όχι μόνο αποτυχαίνουν να διορθώσουν τις αποτυχίες της αγοράς μέσω των κατάλληλων φόρων και κανονισμών, αλλά και προκαλούν ακόμα μεγαλύτερο πρόβλημα λόγω δικών τους λάθος χειρισμών. Γνωστά παραδείγματα τέτοιων περιπτώσεων είναι η επιδότηση της ενέργειας, της γεωργίας και της αλιείας, οι οποίες επιδεινώνουν τα περιβαλλοντικά προβλήματα αντί να τα λύνουν. Τέτοιες περιπτώσεις είναι γνωστές ως "αποτυχίες πολιτικής".

Το διεθνές εμπόριο μπορεί να αλληλεπιδράσει με τις παραπάνω προβληματικές καταστάσεις, είτε αμβλύνοντας είτε επιδεινώνοντας τα περιβαλλοντικά προβλήματα. Στη συνέχεια θα αναφερθούμε σε πέντε σημαντικούς τομείς περιβαλλοντικής υποβάθμισης (εντατική-χημική καλλιέργεια, εκδάσωση, φαινόμενα θερμοκηπίου, όξινη βροχή, υπεραλιεία) και την άμεση ή έμμεση αλληλεπίδραση τους με το διεθνές εμπόριο.

1.1 ΧΗΜΙΚΗ - ΕΝΤΑΤΙΚΗ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ

Η γεωργία είναι ένας τομέας στον οποίο τα περιβαλλοντικά προβλήματα συνωστίζονται και απειλούν να γίνουν ακόμα πιο έντονα. Το κύριο πρόβλημα είναι η πίεση η οποία ασκείται στο περιβάλλον για να αυξάνεται η συνολική παραγωγή κάθε χρόνο, έτσι ώστε να καλυφθούν οι ανάγκες του όλο και αυξανόμενου παγκόσμιου πληθυσμού. Η αυξημένη αυτή ζήτηση οδηγεί πρώτον στην ανάγκη μετατροπής οριακών περιοχών (λοφοπλαγιών, υγροτόπων και δασών) σε κτηνοτροφικές εκτάσεις και δεύτερον στην εντατικοποίηση της

καλλιέργειας μέσω της χρήσης αγροχημικών (χημικά λιπάσματα, εντομοκτόνα, μυκητοκτόνα, ζιζανιοκτόνα). Ως ένα βαθμό, η επέκταση και η εντατικοποίηση της κτηνοτροφίας είναι αναπόφευκτη προκειμένου να τραφεί ο αυξανόμενος πληθυσμός. Παρόλα αυτά, οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις της αύξησης της παραγωγής καθορίζονται σε μεγάλο βαθμό από τα οικονομικά κίνητρα που παρέχονται στους κτηνοτρόφους. Στις μέρες μας, τα κίνητρα αυτά συχνά διαστρεβλώνονται από μια ευρεία ομάδα δασμών, επιχορηγήσεων και εμπορικών κανονισμών που όχι μόνο οδηγούν σε έλλειψη τροφής σε ορισμένες χώρες και σε εμφανές πλεόνασμα σε άλλες, αλλά μπορούν επίσης να επιταχύνουν την περιβαλλοντική υποβάθμιση. (Mather-Smith, 1997)

Η κατάχρηση αγροχημικών θα μπορούσε να περιοριστεί μέσω της εισαγωγής των κατάλληλων παρεμβατικών πολιτικών. Μια γενική αρχή της οικονομίας είναι ότι τα διάφορα μέτρα και οι διάφορες πολιτικές που λαμβάνονται πρέπει να εστιάζουν όσο γίνεται με μεγαλύτερη ακρίβεια στο δεδομένο πρόβλημα. Στη συγκεκριμένη περίπτωση, βάσει της παραπάνω αρχής, μια καλή λύση θα ήταν η φορολόγηση των συγκεκριμένων εισαγωγών, έτσι ώστε να πεισθούν οι κτηνοτρόφοι να μειώσουν τις εισαγωγές και να στραφούν να μεθόδους καλλιέργειας περιβαλλοντικά αποδεκτές. Παραδείγματος χάριν, η φορολόγηση κάποιων λιπασμάτων θα ωθούσε πιθανώς τους κτηνοτρόφους να χρησιμοποιήσουν εναλλακτικές μεθόδους καλλιέργειας, όπως είναι η αγρανάπαυση, προκειμένου να μειώσουν τη χρήση των συγκεκριμένων λιπασμάτων. (Λεπτίδου, Δερμίση, 1998)

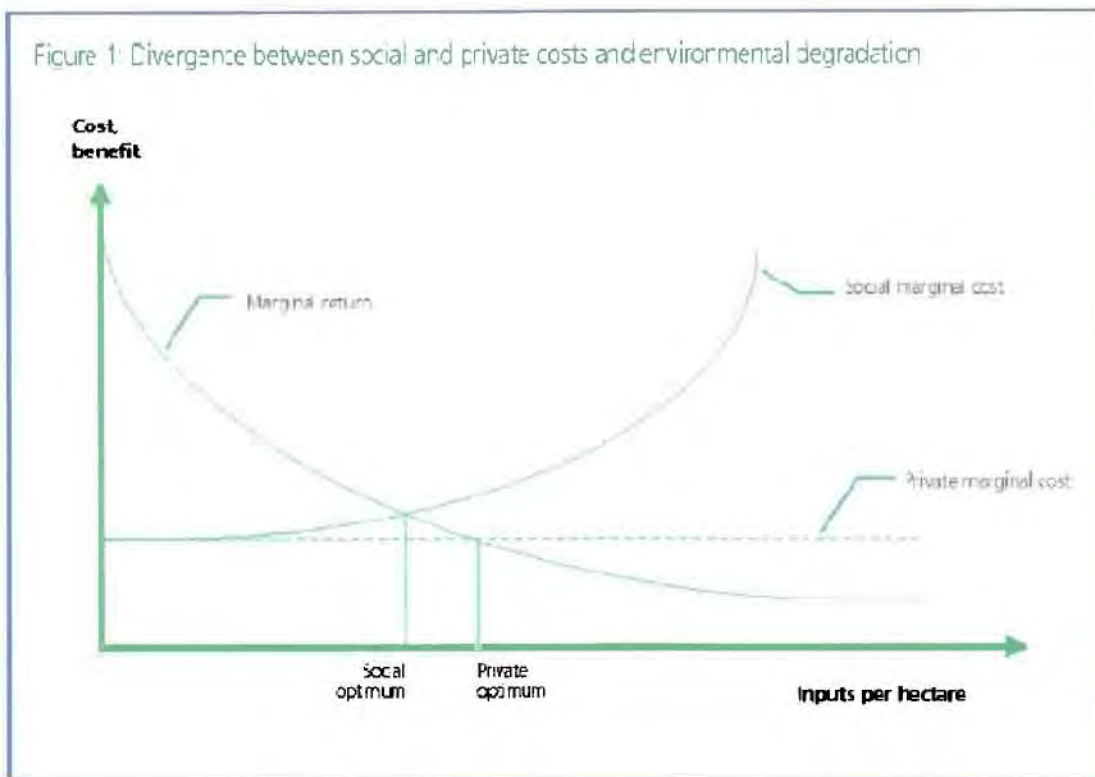
Άλλη μια πιθανή πολιτική, θα ήταν η φορολόγηση είτε στην παραγωγή είτε στην κατανάλωση των τροφών. Και στις δυο παραπάνω περιπτώσεις θα είχαμε προφανώς μείωση στη ζήτηση όλων των αγαθών και κατ' επέκταση μείωση στη χρήση των αγροχημικών προκειμένου να εντατικοποιηθεί η καλλιέργεια. Δυστυχώς, τέτοιες πολιτικές έχουν και ανεπιθύμητες παρενέργειες.

Γενικότερα οι εμπορικές πολιτικές παρέχουν άλλο ένα έμμεσο τρόπο ελέγχου και περιορισμού της μόλυνσης του περιβάλλοντος. Για παράδειγμα, η επιβολή δασμών στην εισαγωγή αγροχημικών θα οδηγούσε στην αύξηση της εγχώριας τιμής των προϊόντων. Το πόσο ακριβώς θα αυξάνονταν οι τιμές είναι δύσκολο να προβλεφθεί. Εξίσου δύσκολη θα ήταν και η πρόβλεψη των περιβαλλοντικού οφέλους, αφού αυτό θα είχε άμεση εξάρτηση από την δυνατότητα υποκατάστασης των εγχώριων και διεθνών "φιρμών" και από την ανταπόκριση της εγχώριας βιομηχανίας αγροχημικών. Μια ευκολότερη και πιο άμεση λύση

θα ήταν η επιβολή εγχώριων δασμών, ειδικά όταν το πρόβλημα δεν έγκειται τόσο στην εισαγωγή αγροχημικών αλλά στην χρήση αγροχημικών γενικότερα. Και στην περίπτωση που οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις της χρήσης αγροχημικών διαφέρουν ανάλογα με το είδος τους, η καλύτερη λύση θα ήταν και η διαφοροποίηση του επιπέδου των δασμών αναλόγως.

Σαν γενικότερο κανόνα θα λέγαμε ότι τα εμπορικά μέτρα που παροτρύνουν δραστηριότητες που μολύνουν το περιβάλλον τείνουν να μεγεθύνουν τις επιπτώσεις των ήδη αδύναμων περιβαλλοντικών πολιτικών. Αντίστοιχα, τα εμπορικά μέτρα που αποτρέπουν απο δραστηριότητες που μολύνουν το περιβάλλον μειώνουν τις επιπτώσεις των ήδη αδύναμων περιβαλλοντικών πολιτικών. Ενώ όμως αναγνωρίζουμε ότι η χρήση των κατάλληλων εμπορικών πολιτικών μπορεί να παίζει ένα σημαντικό ρόλο στην καταπολέμηση της περιβαλλοντικής υποβάθμισης, τίθεται το ερώτημα γιατί οι εμπορικές πολιτικές καλούνται να λύσουν ένα πρόβλημα που οι κατάλληλες περιβαλλοντικές πολιτικές θα αντιμετώπιζαν ευκολότερα και ίσως φθηνότερα (στη συγκεκριμένη περίπτωση μέσω της άμεσης φορολόγησης των αγροχημικών). (Giersch, 1991)

Γενικότερα, θα λέγαμε ότι τα περιβαλλοντικά πρότυπα δεν είναι απαραίτητο να εναρμονίζονται είτε σε εγχώριο, είτε σε διεθνές επίπεδο. Πρέπει, βέβαια να τονισθεί ότι η παραπάνω άποψη αναφέρεται μόνο σε τοπικά περιβαλλοντικά προβλήματα που αντιμετωπίζονται αποτελεσματικότερα μέσω της χρήσης μέτρων που ανταποκρίνονται στις εκάστοτε τοπικές συνθήκες. Η υπόθεση, όμως, αλλάζει όταν έχουμε να κάνουμε με παγκόσμια περιβαλλοντικά προβλήματα, η αντιμετώπιση των οποίων απαιτεί διεθνή συνεργασία και εναρμονισμό των ανάλογων πολιτικών προκειμένου να αντιμετωπιστούν αποτελεσματικά.



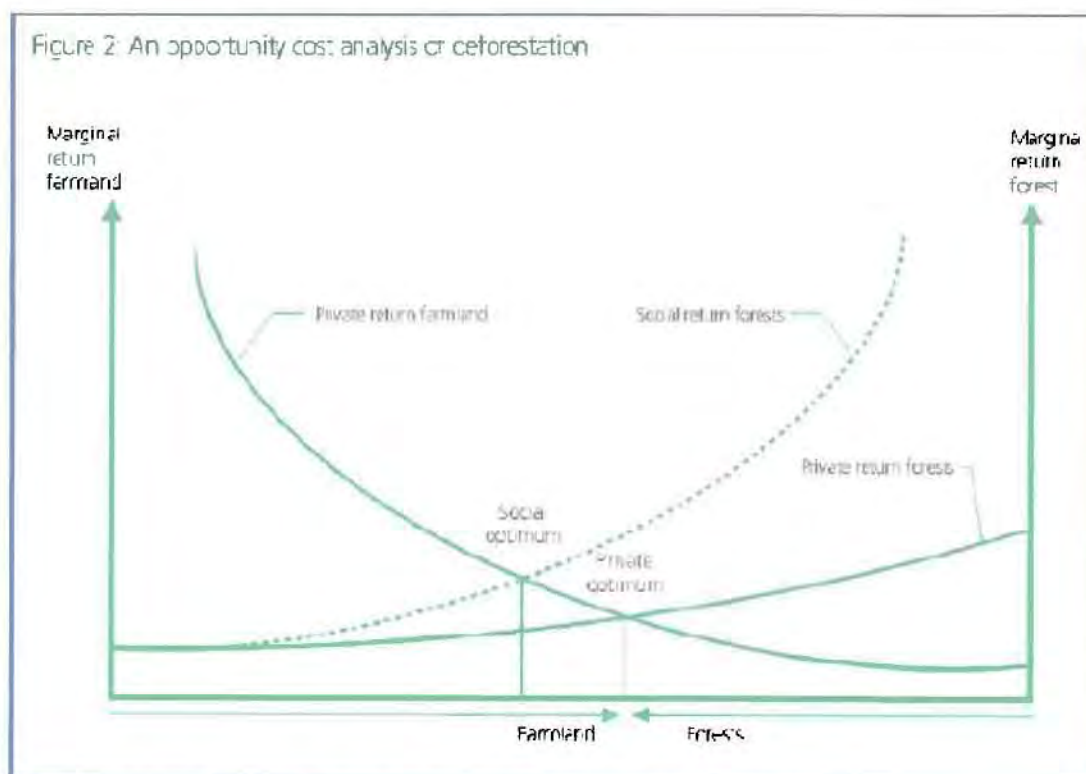
Πηγή: Παγκόσμιος Οργανισμός Εμπορίου, annual report 1998.

1.2 ΑΠΟΨΙΛΩΣΗ

Η αποψίλωση είναι άλλο ένα από τα θέματα που τοποθετούνται υψηλά στην διάταξη των περιβαλλοντικών προβλημάτων. Η τρέχουσα ανησυχία επικεντρώνεται κυρίως στην αποψίλωση των τροπικών δασών στις αναπτυσσόμενες χώρες, καθώς το ποσοστό δασικής κάλυψης στις ανεπτυγμένες χώρες μένει σταθερό ή είναι ελάχιστα αυξανόμενο σε σχέση με το παρελθόν. Τα τροπικά δάση αποτελούν περίπου το 50% της δασικής κάλυψης παγκοσμίως (περίπου 1.8 δισεκατομμύρια εκτάρια το 1990) και το ποσοστό αυτό όλο και μειώνεται. Σύμφωνα με τον Food and Agricultural Organization (FAO), κατά τη χρονική περίοδο μεταξύ 1960 και 1990 υπήρξε μια παγκόσμια απώλεια 450 εκατομμυρίων εκταρίων τροπικών δασών που οφείλεται στο κόψιμο ξυλείας, στην αγροτική ανάπτυξη και σε ανθρώπινο αποικισμό. Η Ασία έχασε σχεδόν το 1/3 των τροπικών δασών της, ενώ η Αφρική και η Λατινική Αμερική έχασαν περίπου 18% τροπικών δασών η κάθε μια.

Τα περιβαλλοντικά προβλήματα που σχετίζονται με την αποψίλωση έχουν τόσο τοπικό, όσο και παγκόσμιο χαρακτήρα. Σε τοπικό επίπεδο, η αποψίλωση βουνών και λοφωδών εκτάσεων μειώνει την ικανότητα της συγκράτησης του νερού από το έδαφος, καθιστώντας έτσι τις πεδινές εκτάσεις πιο επιρρεπείς σε πλημμύρες και κατολισθήσεις. Οι κατολισθήσεις που έγιναν στην Κεντρική Αμερική σε συνδυασμό με την τροπική καταιγίδα "Mitch" είναι ένα πρόσφατο τραγικό παράδειγμα. Η αποψίλωση σε μικρότερη κλίμακα, όπως η κοπή των δέντρων μεταξύ των χωραφιών, αυξάνει το ρυθμό διάβρωσης του εδάφους απομακρύνοντας τις φυσικές του άμυνες ενάντια στον άνεμο. Σε παγκόσμιο επίπεδο, τα δάση δεσμεύουν τεράστιες ποσότητες διοξειδίου του άνθρακα (CO₂). Η αποψίλωση, συνεπώς, συμβάλλει έμμεσα στην αύξηση της θερμοκρασίας του πλανήτη μειώνοντας τα αποθέματα της γης σε άνθρακα. Άλλο ένα παγκόσμιο πρόβλημα, σχετικό με την αποψίλωση, είναι η απώλεια της βιοποικιλότητας. Η αποψίλωση των τροπικών δασών είναι ιδιαίτερα ανησυχητική, από την άποψη αυτή, αφού τα τροπικά δάση αποτελούν τόπο διαβίωσης των περισσότερων ειδών χλωρίδας και πανίδας. (W.T.O, 1998)

Οι οικονομικές δυνάμεις που κρύβονται πίσω από την αποψίλωση παρουσιάζονται στο



παρακάτω απλό διάγραμμα, που βασίζεται στο κόστος ευκαιρίας.

Πηγή: Παγκόσμιος Οργανισμός Εμπορίου, annual report 1998

1.3 ΑΥΞΗΣΗ ΤΗΣ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ ΤΟΥ ΠΛΑΝΗΤΗ

Η αύξηση της θερμοκρασίας του πλανήτη προκαλείται από την ολοένα και αυξανόμενη εκπομπή διοξειδίου του άνθρακα (CO₂) από πηγές που καίγουν καύσιμα, όπως είναι τα οχήματα, οι βιομηχανίες, κ.τ.λ. Από τις αρχές του 1800, όταν οι άνθρωποι άρχισαν να καίγουν μεγάλες ποσότητες άνθρακα και πετρελαίου, η ποσότητα του διοξειδίου του άνθρακα στην ατμόσφαιρα της γης έχει αυξηθεί κατά 30% και η μέση θερμοκρασία της γήινης επιφάνειας έχει αυξηθεί μεταξύ 0.3 και 0.6 βαθμών της κλίμακας Κελσίου. Το διοξείδιο του άνθρακα παγιδεύει την ηλιακή θερμότητα στην ατμόσφαιρα κατά τον ίδιο τρόπο που το γυαλί παγιδεύει τη θερμότητα μέσα σε ένα θερμοκήπιο (φαινόμενο του θερμοκηπίου). Εκτός από την εκπομπή διοξειδίου του άνθρακα, άλλες ανθρώπινες δραστηριότητες που προκαλούν εκπομπή μεθανίου και οξειδίων του αζώτου συμβάλλουν σημαντικά στην αύξηση της μέσης θερμοκρασίας της γήινης επιφάνειας.

Ο όρος "global warming" (αύξηση της θερμοκρασίας του πλανήτη) φαίνεται να μην είναι απόλυτα ακριβής. Δεν σημαίνει ότι κάθε μέρα σε κάθε μέρος του πλανήτη γίνεται θερμότερο. Η μέση θερμοκρασία της γήινης επιφάνειας είναι εκείνη που αυξάνεται σταδιακά. Αυτή η μεταβολή θα προκαλέσει αλλαγές στην ποσότητα αλλά και το είδος των βροχοπτώσεων και των χιονοπτώσεων, στη διάρκεια των εποχών, στη συχνότητα και την ένταση των θυελλών και στη στάθμη της θάλασσας η οποία αναπόφευκτα θα ανέβει καθώς οι πολικοί πάγοι θα αρχίσουν να λιώνουν. Κατ' επέκταση, τα παραπάνω φαινόμενα θα έχουν επίδραση στις καλλιέργειες, στα δάση, στα φυτά και στα ζώα, όπως και στη ζωή των ανθρώπων, όπως τη γεωγραφική επέκταση "τροπικών" νόσων (όπως είναι η ελονοσία) που θα "μεταναστεύσουν" στις εύκρατες ζώνες. Για μερικές χώρες, οι επιπτώσεις αυτής της θερμοκρασιακής αύξησης θα είναι ιδιαίτερα έντονες, ενώ για κάποιες άλλες θα είναι πιο "ανώδυνες". (Mather-Smith, 1997)

Το εμπόριο είναι αναμφισβήτητα ένας σημαντικός παράγοντας που συμβάλλει στην αύξηση της θερμοκρασίας της γήινης επιφάνειας μέσω της έκκλησης διοξειδίου του άνθρακα που προκύπτει όταν τα διάφορα αγαθά μεταφέρονται ανά τον κόσμο. Φυσικά, το πρόβλημα είναι γενικό για όλα τα μέσα μεταφοράς που λειτουργούν χρησιμοποιώντας καύσιμες ύλες, σε τοπικό αλλά και διεθνές επίπεδο. Η καλύτερη δυνατή πολιτική που ακολουθείται είναι η επιβολή δασμών στα καύσιμα για την

Table 1: The prisoners' dilemma of global warming

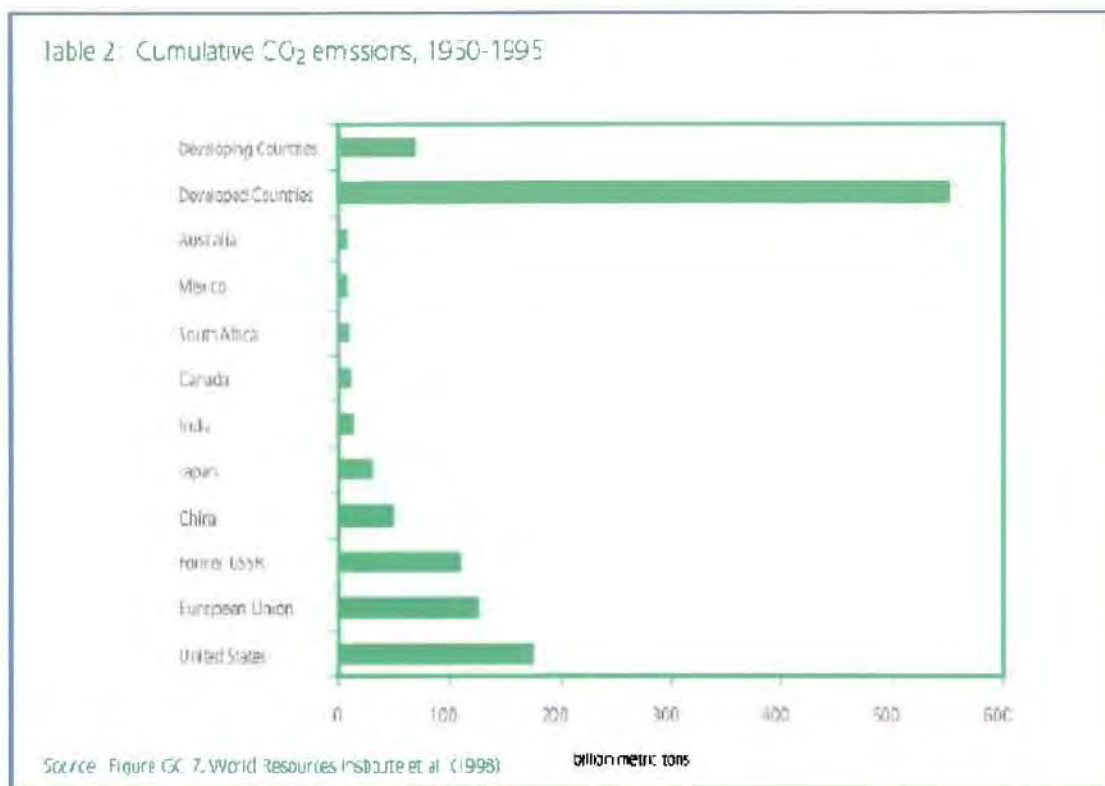
		North	
		Maintain emissions	Reduce emissions
South	Maintain emissions	0, 0	2, -1
	Reduce emissions	-1, 2	1, 1

Πηγή: Παγκόσμιος Οργανισμός Εμπορίου, annual report 1998

περικοπή υπερβολικά μεγάλων μεταφορών αγαθών με χαμηλή αξία σε σχέση με το βάρος η τον όγκο τους. Ενώ οι εμπορικοί περιορισμοί θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν ως εναλλακτικό μέτρο για την μείωση των εκκλήσεων διοξειδίου του άνθρακα κατά τις μεταφορές, το μέτρο αυτό θα είχε μόνο μερική αποτελεσματικότητα, αφού θα απευθυνόταν σε εκκλήσεις από τοπικές μεταφορές. Μια αποτελεσματική πολιτική θα ήταν εκείνη που δεν θα έκανε διακρίσεις ανάμεσα στο τοπικό και διεθνές εμπόριο μέσα στα τοπικά όρια.

Επίσης, θα πρέπει να αναφέρουμε πως κάποιοι μελετητές υποστηρίζουν ότι τα απαιτούμενα εμπορικά μέτρα είναι απαραίτητα για να διασφαλίσουν ότι ο στόχος του πρωτοκόλλου του Kyoto δεν ανατρέπεται από τη μετεγκατάσταση των βιομηχανιών εντατικής ενέργειας στις μη συνυπογράφουσες χώρες - το πρόβλημα διαρροής του άνθρακα. Ο στόχος θα ήταν να επιβληθούν δασμοί στο περιεχόμενο άνθρακα ή ενέργειας των εισαγωγών από τις μη συνυπογράφουσες χώρες για να αντισταθμιστούν όλα τα συγκριτικά πλεονεκτήματα που θα προέκυπταν σε άλλη περίπτωση. Τέτοια μέτρα θα μπορούσαν να προκαλέσουν πρόβλημα και στους κανονισμούς του WTO (World Trade Organization) εάν συμπεριλαμβάνουν και μη συνυπογράφουσες χώρες στην πολυμερή περιβαλλοντική συμφωνία, οι οποίες ίσως θελήσουν να ασκήσουν τα δικαιώματά τους στο WTO. Από την άλλη πλευρά, όταν οι κυβερνήσεις συνυπογράφουν σε διεθνείς συμφωνίες η κατάσταση είναι περισσότερο ξεκάθαρη. Το βασικό σημείο, πάντως, σε όλα αυτά είναι ότι για το καλό του περιβάλλοντος

αλλά και των αρμονικών εμπορικών σχέσεων, είναι προτιμότερη η πρότερη δέσμευση των κυβερνήσεων για κοινούς στόχους μέσα από διεθνείς περιβαλλοντικές συμφωνίες.



Πηγή: Παγκόσμιος Οργανισμός Εμπορίου, annual report 1998

1.4 ΟΞΙΝΗ ΒΡΟΧΗ

Όπως και στην περίπτωση του φαινομένου του θερμοκηπίου, η όξινη βροχή έχει τις ρίζες της στην καύση καυσίμων υλών και ειδικότερα καυσίμων όπως είναι το κάρβουνο χαμηλής ποιότητας και τα πετρέλαια που έχουν υψηλή περιεκτικότητα σε θειούχες ενώσεις. Η όξινη βροχή σαν όρος είναι στην πραγματικότητα μια ακυριολεξία, αφού όξινες ουσίες αποθέτονται στο έδαφος όχι μόνο με τη βροχή, αλλά και με άλλες μορφές ατμοσφαιρικής υγρασίας, ως ξηρά σωματίδια κ.α. (Tom Tietenberg, 2000). Σε ορισμένες περιοχές του κόσμου, όπως στις νοτιοδυτικές Ηνωμένες Πολιτείες, οι ξηρές αποθέσεις είναι πολύ πιο σημαντική πηγή οξύτητας από τις υγρές αποθέσεις.

Τα ατμοσφαιρικά κατακρημνίσματα είναι συνήθως ηπίως όξινα, με παγκόσμιο υπόστρωμα 5,0 pH (pH είναι το κοινό μέτρο της οξύτητας και όσο μικρότερη είναι η τιμή, τόσο πιο όξινη είναι η χημική ουσία, ενώ όριο μεταξύ οξύτητας και αλκαλικότητας είναι τα 7,0 pH). Οι

εκβιομηχανισμένες περιοχές δέχονται συνήθως υετό που υπερβαίνει την οξύτητα του παγκοσμίου υποστρώματος. Οι βροχοπτώσεις στην ανατολική βόρεια Αμερική, παραδείγματος χάριν, έχουν συνήθη τιμή 4,4 pH. Κάποτε έπληξε το Χούηλινγκ της Δυτικής Βιρτζίνια καταιγίδα οξύτητας 1,5 pH. Το γεγονός ότι τα οξέα των μπαταριών αυτοκινήτου έχουν 1.0 pH μας βοηθά ασφαλώς να συνειδητοποιήσουμε τη σοβαρότητα αυτού του φαινομένου. (Tietenberg, 2000)

Μολονότι υπάρχουν φυσικές πηγές όξινης απόθεσης, η εμπειρία δείχνει καθαρά ότι τα τελευταία χρόνια δεσπόζουν οι ανθρωπογενείς πηγές. Η ανάλυση κυλίνδρων πάγου από τη Γροιλανδία, παραδείγματος χάριν, έδειξε ότι τα ανθρωπογενή θειικά άλατα κυριαρχούν στην απόθεση θείου σχεδόν από τις αρχές του εικοστού αιώνα και τα ανθρωπογενή νιτρικά άλατα κυριαρχούν στην απόθεση αζώτου από τη δεκαετία του 1960.

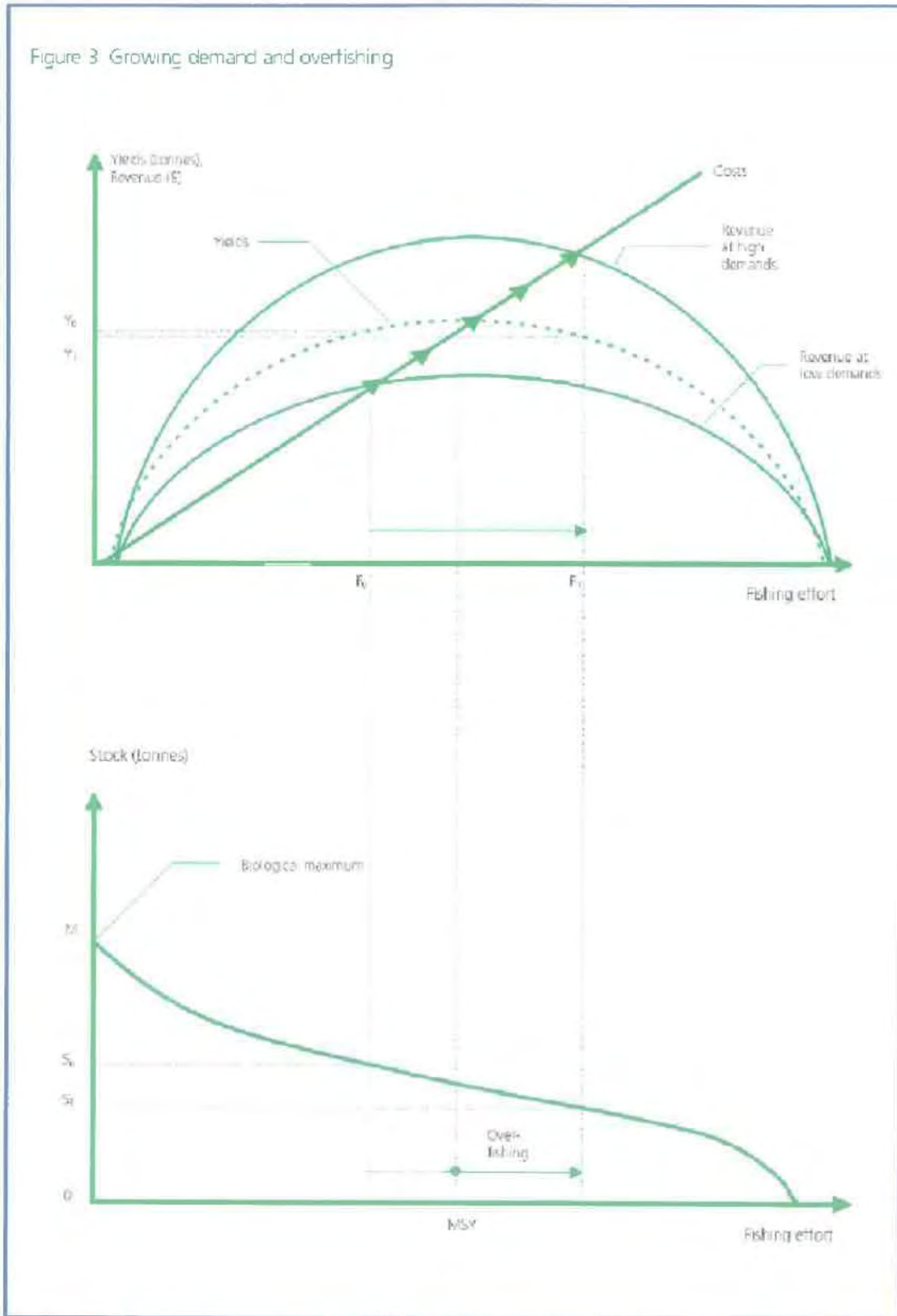
Το 1980 το Κονγκρέσο των Η.Π.Α χρηματοδότησε μια δεκαετή μελέτη (που ονομάστηκε Εθνικό Πρόγραμμα Αξιολόγησης των Όξινων Ατμοσφαιρικών Κατακρημνισμάτων) για να καθοριστούν τα αίτια και οι επιπτώσεις της όξινης βροχής και να υποβληθούν προτάσεις για τον έλεγχο της. Η έκθεση κατέληξε στο συμπέρασμα ότι η βλάβη που προκαλείται από τα τρέχοντα και τα ιστορικά επίπεδα της όξινης βροχής ξεκινά από αμελητέα όρια (για τις σοδειές) και φτάνει σε μέτρια όρια (για την υδρόβια ζωή σε ορισμένες λίμνες και ρέματα). Μεταξύ των ειδικών πορισμάτων είναι τα ακόλουθα:

- Τα περισσότερα είδη ψαριών μπορούν να ανεχθούν υδάτινο περιβάλλον οξύτητας 5,5 pH και άνω, αλλά είναι ελάχιστοι οι ιχθυοπληθυσμοί που μπορούν να επιβιώσουν σε νερά με οξύτητα κάτω από 5,0 pH. Περίπου το 9% των λιμνών πληθυσμού - στόχου έχει pH < 5,0.
- Οι περιοχές των Ηνωμένων Πολιτειών που εκτιμάται ότι έχουν το υψηλότερο ποσοστό οξοποιημένων λιμνών βρίσκονται στις οροσειρές Αντιρόντακ της Νέας Υόρκης, όπου το 14% των 1290 λιμνών είναι όξινες και η Φλόριδα, όπου το 23% των 2098 λιμνών είναι όξινες.
- Σε πολλά εθνικά πάρκα, αιωρούμενα σωματίδια θειικού άλατος σχηματιζόμενα από χημικές αντιδράσεις του θειικού οξέος, που παράγεται από τις εκπομπές του SO₂, είναι υπεύθυνα για την υποβάθμιση της ορατότητας στην Ανατολή κατά 50% έως 60% επιπλέον εκείνης που οφείλεται σε φυσικές επιρροές.

- Καμία σημαντική επίπτωση στην ανάπτυξη των σοδειών δεν έχει διαπιστωθεί μέχρι σήμερα, ακόμα και σε συνθήκες οξύτητας δέκα φορές δυσμενέστερες από εκείνες που επικρατούν στις ανατολικές Ηνωμένες Πολιτείες.
- Οι όξινες αποθέσεις και το όζον φαίνεται να πολλαπλασιάζουν τις επιπτώσεις των φυσικών εντάσεων πάνω στην ερυθρελάτη στις ανατολικές ορεινές περιοχές. Οι σωρευτικές επιπτώσεις των όξινων αποθέσεων μπορούν να μεταβάλλουν τη χημεία ορισμένων ευαίσθητων δασικών εκτάσεων στις μεσοδυτικές και νοτιοανατολικές Ηνωμένες Πολιτείες τα επόμενα 50 ως 100 χρόνια, αλλά οι επιπτώσεις που θα υπάρξουν στην ανάπτυξη είναι άγνωστες. Τα αμερικάνικα δάση στην πλειονότητά τους φαίνονται να είναι υγιή.
- Οι όξινες αποθέσεις μπορούν να αυξήσουν το ρυθμό φθοράς ορισμένων κτισμάτων και πολιτιστικά σημαντικών υλικών, όπως ο γαλβανισμένος χάλυβας, ο χαλκός, ο γρανίτης και τα χρώματα που έχουν ως βάση ανθρακικά άλατα. (Tietenberg, 2000)

1.5 ΥΠΕΡΑΛΙΕΥΣΗ

Μετά από πέντε δεκαετίες συνεχούς εξάπλωσης της παγκόσμιας αλιείας, ο συνολικός αριθμός των ψαριών στους ωκεανούς αρχίζει τώρα να εξισορροπείται και είναι πιθανό ακόμα και να αρχίσει να μειώνεται στα επόμενα χρόνια, εάν η αλιεία δεν τεθεί υπό έλεγχο, για να δοθεί στα αλιευτικά αποθέματα η ευκαιρία να επανακάμψουν. Κατά τις δεκαετίες του 1950 και 1960, η παραγωγή της θαλάσσιας αλιείας αυξάνονταν κατά 6% περίπου κάθε χρόνο και άρχισε να μειώνεται κατά τις δεκαετίες του 1970 και 1980, αφού σε κάποιους ωκεανούς είχε αρχίσει ήδη να γίνεται έντονο το φαινόμενο της υπεραλίευσης. Σύμφωνα με τον Food And Agricultural Organization (FOA), τα δυο τρίτα των αλιευτικών αποθεμάτων στους ωκεανούς είναι σε άμεση ανάγκη διαχείρισης προκειμένου να μπορέσουν να ανανεωθούν και να αποφευχθεί μεγαλύτερη μείωσή τους στο μέλλον. Στον παρακάτω πίνακα βλέπουμε χαρακτηριστικά τη σχέση μεταξύ της όλο και αυξανόμενης ζήτησης και της υπεραλίευσης:



Πηγή: Παγκόσμιος Οργανισμός Εμπορίου, annual report 1998

Σε γενικές γραμμές θα λέγαμε ότι το φαινόμενο της υπεραλίευσης σχετίζεται με τις δυσκολίες που προκύπτουν από την αδυναμία ορθολογικής διαχείρισης των φυσικών πόρων. Όταν ο καθένας είναι μπορεί ελεύθερα να εκμεταλλεύεται κάποιον πόρο, χωρίς περιορισμό, η σταδιακή μείωση η ακόμα και εξάλειψή του είναι αναμενόμενη. Ενώ το πρόβλημα μπορεί να μην είναι ιδιαίτερα έντονο όσο η ζήτηση είναι σχετικά μικρότερη από τα αποθέματα των πόρων, μακροχρόνια η όλο και αυξανόμενη ζήτηση θα προκαλέσει την άμεση ανάγκη για επιβολή μεθόδων ορθολογικής διαχείρισης. Στο στάδιο αυτό, η αδυναμία δράσης και εφαρμογής ανάλογων μεθόδων θα αποτελέσει προφανώς αποτυχία σε επίπεδο εφαρμογής ανάλογης πολιτικής.

1.6 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Συμπερασματικά, θα λέγαμε ότι οι κύριες αιτίες της περιβαλλοντικής υποβάθμισης δεν οφείλονται τόσο στο διεθνές εμπόριο, όσο στις διάφορες αποτυχίες της αγοράς και των ακολουθούμενων πολιτικών. Το διεθνές εμπόριο μπορεί κάποιες φορές να μεγεθύνει τις αρνητικές επιπτώσεις των ελλειπών περιβαλλοντικών πολιτικών αλλά δεν ευθύνεται από μόνο του για τα μεγάλα περιβαλλοντικά προβλήματα που υφίστανται παγκοσμίως στην εποχή μας. Η χάραξη κατάλληλων πολιτικών γύρω από την προστασία του περιβάλλοντος και το εμπόριο μπορεί να εξασφαλίσει σε μεγάλο βαθμό τη συνύπαρξή τους, δίχως το ένα να αποτελεί απαγορευτικό ή περιοριστικό παράγοντα για το άλλο.

2. ΓΕΝΙΚΟΙ ΕΞΙΣΟΡΡΟΠΗΤΙΚΟΙ ΣΥΝΔΕΣΜΟΙ ΜΕΤΑΞΥ ΕΜΠΟΡΙΟΥ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Πολλά μπορούμε να διδαχθούμε για τις ρίζες του προβλήματος της περιβαλλοντικής υποβάθμισης μέσω της ανάλυσης του θέματος κατά τομέα. Παρόλα αυτά, η τομεακή αυτή προσέγγιση θα μπορούσε πιθανώς να αγνοήσει σημαντικές αλληλεπιδράσεις μεταξύ τομέων και χωρών, τις λεγόμενες εξισορροπητικές επιδράσεις. Αξίζει τον κόπο λοιπόν να εξετάσουμε στενότερα τα γενικότερα εξισορροπητικά μοντέλα του διεθνούς εμπορίου, προκειμένου να μελετήσουμε τις ευρύτερες επιδράσεις του εμπορίου στο περιβάλλον σε παγκόσμιο επίπεδο.

2.1 ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ

Ξεκινώντας από τη μελέτη των Grossman και Krueger (1991) που αφορούσε τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις του North American Free Trade Agreement (NAFTA), συνηθίζεται να αναλύουμε τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις του εμπορίου σε τρεις τομείς που αλληλεπιδρούν μεταξύ τους : τις *συνθετικές επιπτώσεις*, τις *επιπτώσεις κλίμακας* και τις *τεχνικές επιπτώσεις*.

⇒ Οι συνθετικές επιπτώσεις απορρέουν από την εξειδίκευση που προκαλεί το εμπόριο παγκοσμίως. Πιο συγκεκριμένα, χώρες που παλιότερα συνήθιζαν να παράγουν μια μεγάλη γκάμα προϊόντων προκειμένου να καλύψουν τις τοπικές τους ανάγκες σήμερα εξειδικεύονται στην παραγωγή συγκεκριμένων προϊόντων και εισάγουν τα υπόλοιπα από άλλες χώρες. Το γεγονός αυτό αποφέρει οικονομικά οφέλη μέσω της αύξησης της αποτελεσματικότητας και των οικονομιών κλίμακας στην παραγωγή. Η καθαρή επίδραση στο περιβάλλον, στην περίπτωση αυτή, θα είναι θετική εάν η επέκταση του εξαγωγικού τομέα είναι λιγότερο επιβλαβής για το περιβάλλον από ότι θα ήταν η σύναψη ανταγωνιστικών εισαγωγικών τομέων και αρνητική εάν ίσχυε η αντίθετη σχέση. Από τη στιγμή που το εξαγόμενο προϊόν μιας χώρας είναι το εισαγόμενο προϊόν μιας άλλης, δεν μπορούν όλες οι χώρες να ειδικευτούν στις "εμφύτως" καθαρότερες βιομηχανίες. Το διεθνές εμπόριο θα μπορέσει, λοιπόν, να βοηθήσει στην αναδιανομή των περιβαλλοντικών προβλημάτων στον κόσμο, από

χώρες που διαθέτουν ένα συγκριτικό πλεονέκτημα στις βιομηχανίες που είναι λιγότερο επιβλαβείς για το περιβάλλον σε χώρες που έχουν ένα συγκριτικό πλεονέκτημα σε βιομηχανίες περισσότερο επιβλαβείς, οποιαδήποτε κι αν είναι η βάση αυτών των συγκριτικών πλεονεκτημάτων. (Helpman, 1992)

⇒ Έπειτα, έχουμε τις επιπτώσεις κλίμακας. Για δεδομένους συντελεστές μόλυνσης και δεδομένη σύνθεση της παραγωγής, αυξημένη οικονομική δραστηριότητα θα οδηγήσει σε αύξηση της μόλυνσης. Η οικονομική ανάπτυξη με δεδομένους συντελεστές μόλυνσης και δεδομένη σύνθεση παραγωγής είναι, συνεπώς, πάντοτε επιβλαβής για το περιβάλλον.

Η "χρυσή τομή" των επιπτώσεων κλίμακας σχετίζεται με την ανάγκη για ένα καθαρότερο περιβάλλον στον κόσμο. Η προθυμία να πληρώσουμε για αγαθά που παράγονται με αυστηρότερα περιβαλλοντικά πρότυπα αυξάνεται ανάλογα με το εισόδημά μας. Αυστηρότερα περιβαλλοντικά πρότυπα και δασμοί που μειώνουν τη μόλυνση ανά μονάδα προϊόντος αναμένεται, λοιπόν, να προκύψουν με την αύξηση του εισοδήματος, με την προϋπόθεση βέβαια ότι θα υπάρξουν και οι κατάλληλες και αποτελεσματικές πολιτικές διαδικασίες από τις αντίστοιχες κυβερνήσεις.

⇒ Η μείωση της μόλυνσης ανά μονάδα προϊόντος που προκαλείται από την αύξηση του εισοδήματος είναι γνωστή ως η επίπτωση τεχνικής. Εκείνο που έχει μεγαλύτερη σημασία για το περιβάλλον είναι το καθαρό αποτέλεσμα του συνδυασμού των παραπάνω επιπτώσεων και όχι τόσο πολύ η κάθε μια από αυτές ξεχωριστά. Η ξεχωριστή μελέτη τους είναι παρόλα αυτά χρήσιμη γιατί μας βοηθάει να αναγνωρίσουμε καλύτερα τις αιτίες των αποτελεσμάτων τους.

2.2 ΜΟΝΤΕΛΟ COPELAND - TAYLOR

Μια από τις πρώτες μελέτες που έφεραν στην επιφάνεια και που συνέδεσαν τους παράγοντες αλληλεπίδρασης μεταξύ εμπορίου και περιβάλλοντος σε ένα σχετικό μοντέλο εμπορίου ήταν αυτή των Copeland και Taylor (1994). Παρουσιάζουν ένα μοντέλο με δυο ομάδες χωρών, τις χώρες του Βορρά (ανεπτυγμένες) και τις χώρες του Νότου (αναπτυσσόμενες) και μια γκάμα προϊόντων με διαφορετικό βαθμό μόλυνσης του περιβάλλοντος για το κάθε ένα. Τα περιβαλλοντικά προβλήματα συνήθως πιστεύεται ότι έχουν τοπική φύση, δηλαδή ότι δεν υπάρχουν διασυνοριακές ή παγκόσμιες επιπτώσεις της τοπικής παραγωγής. Επίσης θεωρούμε

ότι και οι δυο κυβερνήσεις ελέγχουν την περιβαλλοντική μόλυνση μέσω των ανάλογων δασμών, με το Βορρά να επιβάλλει μεγαλύτερους δασμούς λόγω των υψηλότερων εισοδημάτων.

Καθώς το εμπόριο απελευθερώνεται ανάμεσα στο Βορρά και στο Νότο, αρχίζει να ενεργοποιείται μια περίπλοκη σειρά προσαρμογών. Η πρώτη προσαρμογή είναι μια αλλαγή στη σύνθεση της βιομηχανίας, καθώς οι επιβλαβείς για το περιβάλλον βιομηχανίες συρρικνώνονται στο Βορρά και επεκτείνονται στο Νότο εξαιτίας των διαφορετικών περιβαλλοντικών προτύπων που καθορίζονται από τα διαφορετικά εισοδήματα. Οι συνθετικές επιπτώσεις μετριάζουν τη μόλυνση στο Βορρά ενώ την εντείνουν στο Νότο. Επιπλέον υπάρχουν επιπτώσεις κλίμακας που πηγάζουν από μια καθολική επέκταση της οικονομικής δραστηριότητας, η οποία είναι αρνητική για το περιβάλλον ανεξαρτήτως τόπου. Ταυτόχρονα, η σχετική αύξηση του εισοδήματος επιφέρει μια αυξημένη προθυμία για πληρωμή μεγαλύτερης τιμής για τα προϊόντα. Οι περιβαλλοντικοί δασμοί θα αυξηθούν (οι κυβερνήσεις του μοντέλου λειτουργούν με βάση το γενικό συμφέρον των πληθυσμών τους), γεγονός το οποίο θα οδηγήσει στη λήψη πρόσθετων μέτρων φορολογικής απαλλαγής. Αυτό θα έχει σαν αποτέλεσμα η μόλυνση ανά μονάδα προϊόντος να μειωθεί (επίπτωση τεχνικής).

Το παραπάνω μοντέλο μας δείχνει ότι αν η ζήτηση για περιβαλλοντική ποιότητα αυξηθεί με τρόπο μη ανάλογο με την αύξηση του εισοδήματος, είναι θεωρητικά πιθανό η επίπτωση τεχνικής να εξουδετερώσει την επίπτωση κλίμακας. Παρόλα αυτά, η επίπτωση τεχνικής δεν μπορεί να εξουδετερώσει τόσο την επίπτωση κλίμακας όσο και την αρνητική συνθετική επίπτωση για το Νότο, ο οποίος έχει ένα συγκριτικό πλεονέκτημα στις περισσότερες επιβλαβείς για το περιβάλλον βιομηχανίες, το οποίο οφείλεται στην ύπαρξη πιο χαλαρών περιβαλλοντικών προτύπων. Το συμπέρασμα είναι λοιπόν ότι η απελευθέρωση του εμπορίου θα μετριάσει τα τοπικά περιβαλλοντικά προβλήματα στις ανεπτυγμένες χώρες (Βορράς), ενώ θα τα επιδεινώσει στις αναπτυσσόμενες (Νότος). (WTO, 1998)

Άλλο ένα ενδιαφέρον συμπέρασμα που απορρέει από το παραπάνω μοντέλο είναι ότι η ισόρροπη ανάπτυξη μεταξύ Βορρά και Νότου δεν οδηγεί σε αύξηση της περιβαλλοντικής μόλυνσης παγκοσμίως. Ο λόγος είναι ότι τα περιβαλλοντικά πρότυπα σε Βορρά και Νότο θα αυξηθούν αντίστοιχα και συνεπώς η σύνθεση της βιομηχανίας θα παραμείνει σταθερή. Εάν, βέβαια, ο Βορράς αναπτυχθεί με μεγαλύτερους ρυθμούς από το Νότο τα πρότυπα εκπομπής ρύπων θα διαφοροποιηθούν ακόμα περισσότερο, με αποτέλεσμα την επέκταση των

βιομηχανιών που μολύνουν στο Νότο και την αντίστοιχη συρρίκνωσή τους στο Βορρά. Στην περίπτωση αυτή θα οδηγούμαστε σε αύξηση της μόλυνσης σε παγκόσμιο επίπεδο, αφού η μέση μόλυνση ανά μονάδα προϊόντος θα μεγάλωνε. Εάν ο Νότος αναπτυχθεί γρηγορότερα από το Βορρά, θα ισχύσει το αντίθετο σενάριο. Τα πρότυπα εκπομπής του Νότου θα συγκλίνουν ανοδικά προς αυτά του Βορρά και συνεπώς θα οδηγηθούμε σε συνολική μείωση της μόλυνσης. Ένα πόρισμα που προκύπτει από τα παραπάνω είναι ότι η απελευθέρωση του εμπορίου, στο βαθμό που επιταχύνει την σύγκλιση των εισοδημάτων, μπορεί να αποτελέσει σημαντικό εφόδιο για την επίλυση του περιβαλλοντικού προβλήματος. Από τη στιγμή που οι ανοιχτές οικονομίες αναπτύσσονται γρηγορότερα από τις κλειστές, και εφόσον οι εμπορικοί περιορισμοί είναι γενικά μεγαλύτεροι στις αναπτυσσόμενες από ότι στις ανεπτυγμένες χώρες (με εξαίρεση τους τομείς της γεωργίας, των υφασμάτων και του ρουχισμού), η περαιτέρω απελευθέρωση του εμπορίου μπορεί να αποδειχθεί ωφέλιμη για το παγκόσμιο περιβάλλον.

Η παραπάνω θεωρητική προσέγγιση απέδειξε η σχέση και αλληλεπίδραση μεταξύ εμπορίου και περιβάλλοντος δεν είναι απλή ούτε μονόδρομη, και τα αποτελέσματα που προκύπτουν εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από τα ειδικά χαρακτηριστικά του συγκεκριμένου μοντέλου που εξετάζουμε. Το πιο έντονο συμπέρασμα που προκύπτει είναι ότι το εμπόριο θα μετριάσει τα τοπικά περιβαλλοντικά προβλήματα σε χώρες με συγκριτικό πλεονέκτημα στις ευνοϊκότερες για το περιβάλλον βιομηχανίες και θα μεγεθύνει το πρόβλημα στις υπόλοιπες. Αυτό το συμπέρασμα θα λέγαμε ότι είναι σχεδόν οριστικό. Καθώς το εμπόριο απελευθερώνεται, τα παγκόσμια περιβαλλοντικά προβλήματα θα διογκωθούν εάν οι διαφορές μεταξύ των περιβαλλοντικών προτύπων ανά τον κόσμο κυριαρχήσουν σε σχέση με τους παράγοντες των συγκριτικών πλεονεκτημάτων (συσσώρευση κεφαλαίου για τις ανεπτυγμένες χώρες και συσσώρευση εργασίας για τις αναπτυσσόμενες). Στην αντίθετη περίπτωση, τα παγκόσμια περιβαλλοντικά προβλήματα θα μετριαστούν.

Επίσης πρέπει να επισημάνουμε ότι τα γενικά εξισορροπητικά μοντέλα εμπορίου - περιβάλλοντος βρίσκονται ακόμη σε εμβρυώδη κατάσταση. Η ουσιαστική και εντατική μελέτη του θέματος ξεκίνησε μέσα στα τελευταία χρόνια. Είναι πιθανό, η περαιτέρω μελέτη και η δημιουργία μοντέλων που λαμβάνουν υπόψη και άλλους παράγοντες, όπως είναι οι φυσικοί πόροι ή η διάκριση μεταξύ ειδικευμένης και ανειδίκευτης εργασίας να μας οδηγήσουν σε μια διαφορετική ομάδα συμπερασμάτων. Γι' αυτό λοιπόν και εν αναμονή πιο πολύπλοκων θεωρητικών μοντέλων, θα πρέπει να είμαστε κάπως επιφυλακτικοί στα συμπεράσματά μας.

2.3 ΕΜΠΕΙΡΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ

Ερχόμενοι τώρα στην εμπειρική πλευρά του θέματος, θα πρέπει να εξετάσουμε εάν οι διαφορές των περιβαλλοντικών προτύπων ανά τον κόσμο μπορούν να αντιστρέψουν το κλασικό υπόδειγμα των συγκριτικών πλεονεκτημάτων.

Ο Tobey (1990) δεν μπορεί να αποδείξει με στοιχεία ότι οι διαφορές μεταξύ των περιβαλλοντικών προτύπων επηρεάζουν το διεθνές εμπόριο σε σημαντικό βαθμό. Αντίθετα, το διεθνές εμπόριο δείχνει να επηρεάζεται πολύ περισσότερο από παράγοντες συγκριτικών πλεονεκτημάτων, όπως είναι το κεφάλαιο, η εργασία και τα αποθέματα φυσικών πόρων. Κατά τον ίδιο τρόπο, μελετώντας τις αλλαγές που υπέστη το διεθνές εμπόριο ανάμεσα στο διάστημα 1970 και 1990, ο Sorsa (1994) καταλήγει στο συμπέρασμα ότι οι εξαγωγές των βιομηχανικών χωρών σε βιομηχανικά προϊόντα έχουν μειωθεί από 91% σε 81%. Παρόλα αυτά, το μεγαλύτερο μέρος της μείωσης αυτής παρατηρήθηκε σε τομείς εντατικής εργασίας όπως είναι τα υφάσματα, ο ρουχισμός, η κατασκευή υποδημάτων και άλλες μορφές ελαφριάς βιομηχανίας, στις οποίες τα συγκριτικά πλεονεκτήματα μεταφέρθηκαν σε αναπτυσσόμενες χώρες με φθηνότερο εργατικό κόστος. Αντίθετα, οι ανεπτυγμένες χώρες διατήρησαν εμπορικά σταθερό το μερίδιό τους σε "τομείς περιβαλλοντικά ευαίσθητους", όπως συνηθίζεται να αποκαλούμε σήμερα την επιβλαβή για το περιβάλλον βιομηχανική παραγωγή (81.1% το 1990 και 81.3% το 1970). (Bradford, 1994)

Τα στοιχεία που παρέθεσαν οι Low και Yeats (1992) δείχνουν, τουλάχιστον σε πρώτη ματιά, να δίνουν μια διαφορετική διάσταση στο θέμα. Οι Low και Yeats αναλύουν την παγκόσμια ανάπτυξη της μόλυνσης εξαιτίας του εμπορίου σε ανεπτυγμένες και αναπτυσσόμενες χώρες στο χρονικό διάστημα μεταξύ 1965 και 1988, περίοδο κατά την οποία τα περιβαλλοντικά πρότυπα αναβαθμίστηκαν σταδιακά στις ανεπτυγμένες χώρες. Οι βιομηχανίες που μολύνουν αναγνωρίζονται ως οι εκείνες που υφίστανται το μεγαλύτερο βαθμό ελέγχου ρύπανσης και δαπανών στις Ηνωμένες Πολιτείες, συμπεριλαμβανομένων των βιομηχανιών επεξεργασίας χημικών, μη σιδηρούχων μετάλλων, ατσαλιού και σιδήρου, χαρτιού, προϊόντων πετρελαίου και άλλων ειδών. Η μελέτη έδειξε ότι οι αναπτυσσόμενες χώρες αύξησαν το μερίδιό τους στο διεθνές εμπόριο στα παραπάνω είδη από 22% σε 26%, με αυξανόμενο επίσης μερίδιο στις εξαγωγές στη Δυτική Ευρώπη, τη Λατινική Αμερική και την Ανατολική Ασία, ενώ μείωσαν

τις εξαγωγές τους στη Νοτιοδυτική Ασία. Τα νούμερα αυτά δείχνουν ότι τα συγκριτικά πλεονεκτήματα στις, επιβλαβείς για το περιβάλλον, εξαγωγές μεταφέρθηκαν κατά κάποιο τρόπο στις αναπτυσσόμενες χώρες στο διάστημα αυτό, παρότι ο ρόλος των περιβαλλοντικών προτύπων φαίνεται να μην είναι ξεκάθαρος μέσα στη διαδικασία αυτή. Όπως φαίνεται, πολλές από τις βιομηχανίες που ευθύνονται για την περιβαλλοντική μόλυνση συνδέονται με τα πρώτα στάδια της εκβιομηχάνισης. Και η εκβιομηχάνιση αυτή προφανώς θα είχε προκύψει ακόμα και δίχως το πλεονέκτημα κόστους της τάξης του 1 ή 2% έναντι των βιομηχανικών χωρών, εξαιτίας των χαλαρότερων περιβαλλοντικών προτύπων.

Γενικότερα, τα στοιχεία που βασίζονται στην ρυπαντική διάσταση του εμπορίου δεν φαίνεται να στηρίζουν την άποψη ότι οι αναπτυσσόμενες χώρες κερδίζουν συγκριτικό πλεονέκτημα στην παραγωγή εξαιτίας των χαλαρών περιβαλλοντικών κανονισμών. Η τάση της τελευταίας δεκαετίας, τουλάχιστον, είναι περισσότερο η ενδυνάμωση της θέσης των ανεπτυγμένων χωρών στις βιομηχανίες που μολύνουν, γεγονός που δείχνει ότι οι κλασσικοί παράγοντες των συγκριτικών πλεονεκτημάτων επικρατούν έναντι διαφόρων περιβαλλοντικών κριτηρίων. Αυτό δεν πρέπει να μας εκπλήσσει, αφού οι βιομηχανίες που μολύνουν αποκτούν όλο και μεγαλύτερη ένταση κεφαλαίου και αφού τα κόστη ύφεσης, ακόμα και σε χώρες με ιδιαίτερα αυστηρούς κανονισμούς, αντιπροσωπεύουν μόνο ένα μικρό ποσοστό του κόστους παραγωγής.

2.5 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Πολυάριθμα μοντέλα έχουν επιβεβαιώσει, θεωρητικά, ότι η απελευθέρωση του εμπορίου μπορεί να είναι βλαβερή, για το τοπικό περιβάλλον σε χώρες με συγκριτικό πλεονέκτημα σε βιομηχανίες που μολύνουν, και να συνεισφέρει στη βελτίωση του τοπικού περιβάλλοντος σε άλλες. Παράλληλα, οι εξομοιώσεις δείχνουν ότι τα εισοδηματικά κέρδη του εμπορίου θα μπορούσαν να καλύψουν κάποια επιπλέον κόστη ύφεσης έτσι ώστε να αρθούν κάποιες αρνητικές επιπτώσεις στο περιβάλλον και να παραμείνει και ένα καθαρό πλεόνασμα. Με άλλα λόγια, με το συνδυασμό των εμπορικών και περιβαλλοντικών αναδιαρθρώσεων, μπορούμε να βρούμε τρόπους για να έχουμε εισοδήματα χωρίς να χρειάζεται να θυσιάσουμε το περιβάλλον για να το πετύχουμε. Κατ' αυτή την έννοια, τουλάχιστον, δεν υπάρχει σύγκρουση ανάμεσα στη στο εμπόριο και το περιβάλλον. Η σύγκρουση προκύπτει, περισσότερο, σαν αποτέλεσμα της αποτυχίας των πολιτικών θεσμών να αντιμετωπίσουν

περιβαλλοντικά προβλήματα, ειδικά εκείνα που έχουν παγκόσμιο χαρακτήρα και που απαιτούν επιπρόσθετη προσπάθεια για να επιλυθούν. Φυσικά, οι πολιτικές αποτυχίες μπορούν με τη σειρά τους να επιρροφθούν στην παγκοσμιοποίηση της οικονομίας, γεγονός που έχει κάνει το κεφάλαιο πιο «ευκίνητο» και πολύ πιο δύσκολο να ελεγχθεί από την κάθε μια χώρα ξεχωριστά.

3. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΒΙΩΣΙΜΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ - ΠΕΜΠΤΟ ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΡΑΣΕΩΣ ΓΙΑ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ.

Πλαίσιο του προγράμματος

Η συνθήκη για την ίδρυση της Ευρωπαϊκής Κοινότητας, όπως τροποποιήθηκε από την Ενιαία Ευρωπαϊκή Πράξη, προβλέπει ρητά την επεξεργασία και εφαρμογή κοινοτικής πολιτικής σε θέματα περιβάλλοντος. Η Συνθήκη του Μάαστριχ θέτει στην Ευρωπαϊκή Ένωση τον στόχο της προαγωγής μιας βιώσιμης ανάπτυξης, με σεβασμό στο περιβάλλον.

Η δήλωση των αρχηγών κρατών και κυβερνήσεων, οι οποίοι συνήλθαν στο πλαίσιο του Συμβουλίου της 26ης Ιουνίου 1990, ζητά την επεξεργασία ενός νέου προγράμματος δράσεως με στόχο μια βιώσιμη ανάπτυξη, δηλαδή τη διαμόρφωση και θέσπιση μιας πολιτικής και στρατηγικής για την εξασφάλιση της διαχρονικότητας της οικονομικής και κοινωνικής ανάπτυξης, με παράλληλο σεβασμό προς το περιβάλλον, και χωρίς την υποθήκευση των φυσικών πόρων που είναι απαραίτητοι για τον άνθρωπο.

Από εικοσαετίας, η κοινοτική περιβαλλοντική πολιτική συνίσταται στη θέσπιση νομοθετικού πλαισίου για την καταπολέμηση της ρύπανσης και την προστασία του περιβάλλοντος.



3.1 ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Παρά την θέσπιση της εν λόγω νομοθεσίας, η έκθεση του 1992 για την κατάσταση του περιβάλλοντος διαπιστώνει την περαιτέρω επιδείνωσή της κατά τη διάρκεια της ίδιας περιόδου, και ειδικότερα στους εξής τομείς:

- ατμοσφαιρική ρύπανση: μείωση αφ'ενός των εκπομπών διοξειδίου του θείου, των αιωρούμενων σωματιδίων, μολύβδου και χλωροφθορανθράκων (CFC), αλλά και αφ'ετέρου σημαντική αύξηση των εκπομπών των αερίων θερμοκηπίου, όπως το διοξείδιο του άνθρακος, το μεθάνιο, το όζον, τα οξείδια του αζώτου (εκβιομηχάνιση, μεταφορές),

- ρύπανση των υδάτων: περιορισμός μεν της ρύπανσης των εσωτερικών υδάτων από σημειακές πηγές, αύξηση δε της ρύπανσης που προέρχεται από διάσπαρτες πηγές (ιδίως στη γεωργία), απειλή κατά της ποιότητας των υδάτων, ευτροφισμός των γλυκέων υδάτων, αύξηση της θαλάσσιας ρύπανσης,
- υποβάθμιση των εδαφών: ανεπαρκής διαχείριση των αποβλήτων, αύξηση των οφειλόμενων σε βιομηχανικές δραστηριότητες κινδύνων, αύξηση της χρήσης των αζωτούχων υλών και των λυματολασπών (ιλύες καθαρισμού) στη γεωργία, αύξηση των υπερντατικών καλλιεργειών, κατάχρηση λιπασμάτων, φυτοφαρμάκων και ζιζανιοκτόνων, οξίνιση και ερήμωση ορισμένων περιοχών,
- διατήρηση της φύσεως: απειλές κατά των ειδών και των φυσικών ενδιαιτημάτων τους, μείωση της βιολογικής ποικιλότητας, υποβάθμιση του παράκτιου περιβάλλοντος, των ορεινών περιοχών και των δασών (πυρκαϊές),
- αστικό περιβάλλον: υποβάθμιση της ποιότητας ζωής λόγω της ρύπανσης, του θορύβου, της υποβάθμισης της αρχιτεκτονικής κληρονομιάς και των δημοσίων χώρων,
- διαχείριση των αποβλήτων: αύξηση των οικιακών και βιομηχανικών αποβλήτων, μικρά ποσοστά προσφυγής στην ανακύκλωση και στην επαναχρησιμοποίηση.

Η έκθεση αναφέρει σαφώς ότι ελλείπει νέων πολιτικών κατευθύνσεων, η φθορά του περιβάλλοντος θα βαίνει αυξανόμενη.

3.2 ΤΟ ΠΕΜΠΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΡΑΣΕΩΣ ΓΙΑ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Στόχος

Στόχος του πέμπτου προγράμματος δράσεως για το περιβάλλον (καλούμενου εν προκειμένω "το πρόγραμμα") είναι ο μετασχηματισμός του αναπτυξιακού μοντέλου της Κοινότητας, ούτως ώστε να προαχθεί η βιώσιμη ανάπτυξη. Το πρόγραμμα εξακολουθεί να αντιμετωπίζει τα περιβαλλοντικά προβλήματα (όπως η κλιματική μεταβολή, η ρύπανση των υδάτων, η διαχείριση των αποβλήτων) αλλά αποβλέπει επίσης στη διαμόρφωση νέων σχέσεων μεταξύ των συντελεστών που παρεμβαίνουν στον τομέα του περιβάλλοντος.

Αρχές

Το πρόγραμμα εδραιώνει την υιοθέτηση μιας νέας προσέγγισης της κοινοτικής περιβαλλοντικής πολιτικής, με βάση τις ακόλουθες αρχές:

- θέσπιση μιας συνολικής και ενεργητικής προσέγγισης που απευθύνεται στους συντελεστές και στις δραστηριότητες που επηρεάζουν τους φυσικούς πόρους ή θίγουν το περιβάλλον,
- βούληση ανατροπής των τάσεων και πρακτικών που ζημιώνουν το περιβάλλον, τόσο της τρέχουσας όσο και των μελλοντικών γενεών,
- προώθηση της αλλαγής συμπεριφορών στην κοινωνία με την συστράτευση όλων των εμπλεκόμενων συντελεστών (δημοσίων αρχών, πολιτών, καταναλωτών, επιχειρήσεων ...),
- καθιέρωση της κατανομής ευθυνών,
- χρήση νέων περιβαλλοντικών μέσων.

Για κάθε έναν από τους τομείς που διαλαμβάνει το πρόγραμμα, το τελευταίο ορίζει τους μακροπρόθεσμους σκοπούς, προσδιορίζει τους στόχους για το έτος 2000 και προβλέπει ένα σύνολο διατάξεων για την επίτευξη των καθοριζόμενων στόχων. Οι τελευταίοι δεν έχουν νομική αξία αλλά αποτελούν σημείο αναφοράς για την εδραίωση μιας βιώσιμης ανάπτυξης.

Προκλήσεις και προτεραιότητες

Σύμφωνα με την αρχή της επικουρικότητας, το πρόγραμμα διαλαμβάνει τα περιβαλλοντικά προβλήματα που πρέπει να αποτελέσουν το αντικείμενο κοινοτικής παρέμβασης, λόγω των επιπτώσεών τους στην λειτουργία της εσωτερικής αγοράς, στις διασυνοριακές σχέσεις, στην κατανομή των πόρων και στη συνοχή.

Η Κοινότητα περιόρισε τη δράση της στους ακόλουθους τομείς προτεραιότητας:

- η αειφόρος διαχείριση των φυσικών πόρων: εδάφη, ύδατα, φυσικές και παράκτιες ζώνες,
- η ολοκληρωμένη καταπολέμηση της ρύπανσης και προληπτική δράση όσον αφορά τα απόβλητα,
- η μείωση της κατανάλωσης ενέργειας που προέρχεται από μη ανανεώσιμες πηγές,
- η βελτίωση της διαχείρισης της κινητικότητας, με την ανάπτυξη αποτελεσματικών και καθαρών τρόπων μεταφοράς,
- η επεξεργασία ενός συνεκτικού συνόλου μέτρων για τη βελτίωση της ποιότητας του αστικού περιβάλλοντος,

- η βελτίωση της υγείας και της ασφάλειας, ιδίως σε θέματα διαχείρισης των βιομηχανικών κινδύνων, της πυρηνικής ασφάλειας και της ακτινοπροστασίας.

Τομείς-στόχοι

Το πρόγραμμα υπογραμμίζει τη σημασία μιας κοινοτικής παρέμβασης στους τομείς-στόχους. Η προσέγγιση αυτή συνιστά το αποτελεσματικότερο μέσο προσέγγισης των προβλημάτων που αντιμετωπίζει η Κοινότητα. Οι τομείς αυτοί είναι οι ακόλουθοι:

- η βιομηχανία: η Κοινότητα επιθυμεί να ενισχύσει τον διάλογο με τις επιχειρήσεις, να προαγάγει τις αυτοδεσμευτικές συμφωνίες, την ανάπτυξη μιας ορθολογικής διαχείρισης των πόρων, να προαγάγει την ενημέρωση των καταναλωτών, να θεσπίσει κοινοτικά πρότυπα για τις διαδικασίες παραγωγής και για τα προϊόντα, αποφεύγοντας τις στρεβλώσεις του ανταγωνισμού και διαφυλάττοντας την ακεραιότητα της εσωτερικής αγοράς, διαφυλάσσοντας, εκ παραλλήλου, την ευρωπαϊκή ανταγωνιστικότητα,
- η ενέργεια: είναι απαραίτητη η ανάληψη δράσης στον τομέα της ενέργειας, στο πλαίσιο της προοπτικής της βιώσιμης ανάπτυξης, γεγονός που απαιτεί τη βελτίωση της ενεργειακής αποδοτικότητας, τον περιορισμό της κατανάλωσης ορυκτών καυσίμων και την προαγωγή ανανεώσιμων πηγών ενέργειας,
- οι μεταφορές: η στροφή του ενδιαφέροντος στους διάφορους τρόπους μεταφοράς εντάθηκε λόγω της ολοκλήρωσης της εσωτερικής αγοράς. Πρέπει να ληφθούν συντόμως μέτρα προκειμένου να βελτιωθεί η διαχείριση των υποδομών και των εξοπλισμών μεταφοράς, να αναπτυχθούν οι μαζικές μεταφορές, και να βελτιωθεί η ποιότητα των καυσίμων,
- η γεωργία ευθύνεται, και αυτή, για την υποβάθμιση του περιβάλλοντος, λόγω της αύξησης των εντατικών καλλιεργειών, της προσφυγής σε λιπάσματα και της σωρεύσεως πλεονασμάτων. Είναι απαραίτητη η αναμόρφωση της κοινής γεωργικής πολιτικής και της ανάπτυξης των δασών, λαμβανομένων υπόψη των περιβαλλοντικών απαιτήσεων,
- ο τουρισμός βρίσκεται σε πλήρη άνθηση και έχει ως αποτέλεσμα την υποβάθμιση των ορεινών περιοχών και των παράκτιων ζωνών. Τα προτεινόμενα μέτρα συνίστανται στη βελτίωση της διαχείρισης του μαζικού τουρισμού και της ποιότητας

των τουριστικών υπηρεσιών, στην προαγωγή εναλλακτικών μορφών τουρισμού, καθώς και στην προώθηση εκστρατειών ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης.

Η διεθνής συνεργασία

Η κοινοτική περιβαλλοντική πολιτική επικεντρώθηκε επί μακρόν στην επίλυση προβλημάτων στο πλαίσιο της Κοινότητας. Ωστόσο, τα κράτη μέλη συνειδητοποίησαν γρήγορα την παγκοσμιότητα των προβλημάτων ρύπανσης και την ανάγκη συντονισμένης δράσης σε διεθνές και περιφερειακό επίπεδο. Η συνθήκη για την Ευρωπαϊκή Ένωση θεωρεί ως στόχο, σύμφωνα με το άρθρο 130 Ρ παράγραφος 1, την σε διεθνές επίπεδο προώθηση μέτρων για την αντιμετώπιση των περιφερειακών ή οικουμενικών προβλημάτων περιβάλλοντος. Τέσσερα περιβαλλοντικά προβλήματα πρέπει να αποτελέσουν τους άξονες δράσης σε διεθνές επίπεδο: οι κλιματικές μεταβολές, η εξασθένηση της στιβάδας του όζοντος, η μείωση της βιολογικής ποικιλότητας και η αποψίλωση των δασών. Η συνεργασία μπορεί να είναι πολυμερής, στο πλαίσιο των διαφόρων διεθνών οργανισμών (Πρόγραμμα των Ηνωμένων Εθνών για το Περιβάλλον, Οργάνωση για τη Συνεργασία και Ανάπτυξη στην Ευρώπη, Συμβούλιο της Ευρώπης), αλλά και διμερείς, στο πλαίσιο της βοήθειας προς τις αναπτυσσόμενες χώρες και της καταπολέμησης της διασυνοριακής ρύπανσης.

Μέσα

Πέραν των κανονιστικών μέσων, τα οποία χρησιμοποιήθηκαν ευρέως σε θέματα περιβάλλοντος, το πρόγραμμα προβλέπει την προσφυγή σε ένα ευρύτερο σύνολο διαφοροποιημένων μέσων δράσεως:

- τα νομοθετικά μέσα: καθορισμός ελάχιστων επιπέδων προστασίας, εφαρμογή διεθνών συμφωνιών και καθορισμός κανόνων και προτύπων στην προοπτική της εσωτερικής αγοράς,
- οικονομικά μέσα: παροχή κινήτρων προς τους παραγωγούς και τους καταναλωτές για την προστασία του περιβάλλοντος και την υπεύθυνη χρήση των φυσικών πόρων (οικονομικά, φορολογικά μέτρα, αστική ευθύνη) και θέσπιση στόχου "διόρθωσης των τιμών" ούτως ώστε τα φιλοπεριβαλλοντικά προϊόντα και υπηρεσίες να μην επιβαρύνονται από πλευράς κόστους,
- τα οριζόντια μέσα στήριξης: βελτίωση των περιβαλλοντικών πληροφοριών και στατιστικών (ανάγκη κατάρτισης καταλόγων, θέσπισης συγκρίσιμων κριτηρίων και μεθόδων), προαγωγή της επιστημονικής έρευνας και της τεχνολογικής ανάπτυξης,

βελτίωση της χωροταξίας, της ενημέρωσης του κοινού (ανάπτυξη βάσεων δεδομένων) και της επαγγελματικής κατάρτισης,

- μηχανισμοί χρηματοδοτικής στήριξης: πρόγραμμα LIFE, διαρθρωτικά ταμεία, ταμείο συνοχής, δάνεια της ΕΤΕ.

3.3 Το πρόγραμμα επανεξετάζεται με την απόφαση του 1998:

Μετά την αξιολόγηση του αρχικού προγράμματος, που πραγματοποιήθηκε το 1995, η Κοινότητα αποφάσισε να εντείνει τις προσπάθειές της σε ορισμένους τομείς προτεραιότητας, προκειμένου να δοθεί μια νέα ώθηση στην επίτευξη του στόχου της βιώσιμης ανάπτυξης:

- ενσωμάτωση της περιβαλλοντικής διάστασης στις άλλες πολιτικές: βελτίωση των μεθόδων και ενίσχυση της συνοχής των δράσεων,
- επικέντρωση στους τομείς παρεμβάσεως (γεωργία, βιομηχανία, μεταφορές, ενέργεια, τουρισμός) και καθορισμός ενός προγράμματος δράσεως με στόχους προτεραιότητας,
- διεύρυνση του φάσματος των περιβαλλοντικών μέσων με στόχο την αποτελεσματικότητα: εξέταση των εμποδίων που παρεμβάλλονται στην υιοθέτηση οικονομικών μέσων και καθορισμός των ενδεχόμενων λύσεων, προσφυγή στην περιβαλλοντική φορολογία, στην περιβαλλοντική λογιστική, στις αυτοδεσμευτικές συμφωνίες (τηρουμένου του περί ανταγωνισμού δικαίου), εντοπισμός των καθεστώτων ενισχύσεων που βλάπτουν την βιώσιμη ανάπτυξη, περιβαλλοντική υπευθυνοποίηση σε επίπεδο κρατών μελών, ανάπτυξη της τυποποίησης, βελτίωση των μεθόδων και των μέσων εκπαίδευσης-κατάρτισης, αξιολόγηση των σχεδίων και προγραμμάτων,
- ενίσχυση της θέσπισης και εφαρμογής της περιβαλλοντικής νομοθεσίας: υιοθέτηση ολοκληρωμένων στρατηγικών, νομοθετική και διοικητική απλούστευση, προσφυγή στις οδηγίες-πλαίσιο, έλεγχος της εφαρμογής, ανάπτυξη της συνεργασίας μεταξύ των αρμόδιων αρχών, διαφάνεια των μέτρων, καταπολέμηση των διαπιστωθεισών παραβάσεων,
- ευαισθητοποίηση του κοινού στα περιβαλλοντικά προβλήματα: προώθηση της πρόσβασης στις πληροφορίες, εισαγωγή της έννοιας της βιώσιμης ανάπτυξης στα κοινοτικά προγράμματα εκπαίδευσης και κατάρτισης, αξιολόγηση και διάχυση των αποτελεσμάτων της κοινοτικής πολιτικής,

- εμπάθυνση της διεθνούς συνεργασίας: ανάπτυξη κοινοτικών πρωτοβουλιών, ένταση της συνεργασίας (κλιματικές μεταβολές, ρύπανση των υδάτων, διαχείριση των βιομηχανικών κινδύνων, βιοποικιλότητα...),
- βελτίωση των περιβαλλοντικών πληροφοριών: συγκρίσιμες και αξιόπιστες στατιστικές και δείκτες, εκτίμηση του κόστους και των πλεονεκτημάτων των εκάστοτε μέτρων και των σχετικών συνεπειών στις επιχειρήσεις, δημιουργία βοηθητικών ή δορυφορικών λογαριασμών έναντι των εθνικών λογαριασμών, με σκοπό την κατάρτιση γενικού συστήματος πράσινης εθνικής λογιστικής,
- ανάπτυξη της χρήσης βιώσιμων τρόπων παραγωγής και κατανάλωσης,
- ενθάρρυνση των πρακτικών μέσων κατανομής των ευθυνών και συνεργασίας: ενθάρρυνση του διαλόγου μεταξύ των συντελεστών,
- προώθηση των τοπικών και περιφερειακών πρωτοβουλιών: χωροταξία, ανταλλαγή πείρας, ενθάρρυνση των τοπικών πρωτοβουλιών. (<http://www.europa.eu.int>)

3.4 Οι δυνατότητες διεθνούς συνεργασίας - Σχολιασμός

Ενώ ο κατάλογος των εμποδίων στη διεθνή συνεργασία είναι πράγματι επιβλητικός, τα νέα παγκόσμια περιβαλλοντικά προβλήματα προσφέρουν επίσης νέες δυνατότητες συνεργασίας - δυνατότητες που είναι, από ορισμένες πλευρές, πρωτοφανείς. Μολονότι ο βαθμός στον οποίο επηρεάζονται οι διάφορες χώρες από αυτά τα προβλήματα διαφέρει, όπως εξηγήσαμε πιο πάνω, είναι επίσης αλήθεια ότι υπάρχουν ορισμένα κοινά σημεία.

Η αναποτελεσματικότητα πολλών σημερινών οικονομικών δραστηριοτήτων είναι το πιο σημαντικό θεμέλιο αυτών των κοινών σημείων. Σε πολλές περιπτώσεις, όπως συμβαίνει, λόγου χάρη, με τη σπατάλη φυσικών πόρων, οι αναποτελεσματικότητες αυτές είναι πράγματι πολύ μεγάλες. Κάθε φορά που υπάρχει σπατάλη φυσικών πόρων, σημαίνει ότι χάσαμε τη δυνατότητα να βελτιώσουμε ακόμη περισσότερο το περιβάλλον με τις ίδιες δαπάνες ή να επιτύχουμε την ίδια βελτίωση του περιβάλλοντος, αλλά με τη διάθεση πολύ λιγότερων πόρων. Εξ ορισμού, η μετάβαση από μια αναποτελεσματική σε μια αποτελεσματική πολιτική δημιουργεί κέρδη που πρέπει να διανεμηθούν. Επιπλέον, η σύναψη συμφωνιών σχετικά με το πώς θα πρέπει να διανεμηθούν αυτά τα κέρδη μεταξύ των συνεργαζόμενων μερών μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως βάση συνασπισμών.

Ωστόσο, το επίπεδο και η μορφή αυτών των συμφωνιών για τον επιμερισμό του κόστους δεν προσδιορίζεται συνήθως με σαφήνεια. Με την επιλογή των κατάλληλων εργαλείων της περιβαλλοντικής πολιτικής, ο επιμερισμός του κόστους μπορεί να αφηθεί στις δυνάμεις της αγοράς.

Η φυσική απροθυμία των χωρών να υιοθετούν όλο και πιο αυστηρά μέτρα για την προστασία του περιβάλλοντος μέσα στα σύνορά τους θα μπορούσε να κατανικηθεί αν γνώριζαν ότι τα προτεινόμενα μέτρα προστασίας του περιβάλλοντος ικανοποιούν τη συνθήκη του αποτελεσματικού κόστους. Ζούμε σε μια εποχή που το αίτημα για αυστηρότερους περιβαλλοντικούς ελέγχους ενισχύεται με κάθε νέα βλάβη που η σύγχρονη κοινωνία προξενεί στον πλανήτη μας. Ταυτόχρονα όμως αυξάνεται και η αντίσταση στην επιβολή πρόσθετων μέτρων ελέγχου με τη συνειδητοποίηση ότι το κόστος συμμόρφωσης αυξάνεται συνεχώς καθώς εξαντλούνται όλες οι εύκολες τεχνικές. Επιλέγοντας εύκαμπτα εργαλεία περιβαλλοντικής πολιτικής που ικανοποιούν τη συνθήκη του αποτελεσματικού κόστους, οι δυνητικοί αντίκτυποι περιορίζονται.

Η επιλογή πολιτικών εργαλείων μπορεί επίσης να επηρεάσει τη δυνατότητα εφαρμογής. Στις αναπτυσσόμενες χώρες, οι τοπικές κοινότητες γνωρίζουν συνήθως καλύτερα τους τοπικούς φυτικούς και ζωικούς πόρους και έχουν καλύτερη πρόσβαση σε αυτούς, Καθώς στις χώρες έχει σημειωθεί μια συγκέντρωση της πολιτικής εξουσίας συμπεριλαμβανομένης και της εξουσίας ελέγχου αυτών των πόρων, οι τοπικές κοινότητες έχουν χάσει το ενδιαφέρον τους για την τύχη των πόρων αυτών. Τα εργαλεία περιβαλλοντικής πολιτικής που θα δημιουργήσουν στις τοπικές κοινότητες ενδιαφέρον για την προστασία αυτών των πόρων μπορούν να ενισχύσουν τη δυνατότητα εφαρμογής. Σε επόμενα τμήματα του παρόντος Κεφαλαίου παρουσιάζουμε μερικά συγκεκριμένα παραδείγματα των τρόπων με τους οποίους μπορεί να επιτευχθεί αυτό. (Σκούντζος, 1990)

Με το δημιουργικό σχεδιασμό των εργαλείων της περιβαλλοντικής πολιτικής, τα κίνητρα των τοπικών κοινωνιών και της παγκόσμιας κοινότητας μπορεί να είναι συμβατά. Σε ορισμένες περιπτώσεις, η δημιουργικότητα απαιτεί να χρησιμοποιούμε συμβατικά μέσα της περιβαλλοντικής πολιτικής με αντισυμβατικούς τρόπους, ενώ σε άλλες περιπτώσεις μπορεί

να απαιτεί τη χρησιμοποίηση μη συμβατικών εργαλείων περιβαλλοντικής πολιτικής με αντισυμβατικούς τρόπους.

Οι καινοτόμες προσεγγίσεις δεν είναι χίμαιρα. Οι περισσότερες από αυτές έχουν ήδη χρησιμοποιηθεί, με τη μια ή την άλλη μορφή, από τοπικές κοινότητες σε όλο τον κόσμο. Η πείρα από την εφαρμογή αυτών των μεθόδων, στις ιδιαίτερες συνθήκες τους, παρέχει ένα πρότυπο για την εφαρμογή τους σε διεθνές επίπεδο. Ωστόσο, στο ερώτημα κατά πόσον είναι κατάλληλο το πρότυπο αυτό δεν έχει ακόμη δοθεί οριστική απάντηση. (Σκούντζος, 1990)

4. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ, ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΚΗ.

Τις τελευταίες δεκαετίες είμαστε όλοι κοινωνοί μιας συνεχούς πληροφόρησης σε ότι αφορά τις διάφορες ανθρωπογενείς περιβαλλοντικές παρεμβάσεις στη γη μας. Ο πλανήτης μας έχει πράγματι αποκτήσει μια μεγάλη δημοσιότητα σχετικά με την αλλαγή του κλίματος που εμφανίζεται κυρίως με τη μορφή της "Παγκόσμιας Θέρμανσης", της "τρύπας του όζοντος" της ρύπανσης ατμόσφαιρας και υδάτων, της όξινης βροχής και της καταστροφής δασών και οικοσυστημάτων. Ενίοτε οι διάφορες προσεγγίσεις που παρουσιάζονται στα μέσα μαζικής ενημέρωσης συνοδεύονται από μια υπερβολή, που σχετίζεται με την αλλαγή του κλίματος και το El Niño, η οποία "ανεβάζει" τη θερμοκρασία του πλανήτη μέχρι και 5 βαθμούς τα επόμενα 30 χρόνια, τη μέση στάθμη θάλασσης κατά 70 εκατοστά και το ρυθμό εμφάνισης επικίνδυνων καιρικών φαινομένων. Το άλλο σοβαρό περιβαλλοντικό πρόβλημα της "τρύπας του όζοντος" θα προκαλέσει, όπως ακούγεται, υψηλά ποσοστά καρκίνου του δέρματος και καταρράκτη. Σε ελάχιστες δε των περιπτώσεων δημιουργείται η εικόνα ότι ή θα ζεσταινόμαστε, ή θα κινδυνεύουμε από τη θάλασσα, ή θα υποστούμε ανεπανόρθωτες βλάβες στον οργανισμό μας.

Η επιστημονική μεθοδολογία και οι επιστημονικές μετρήσεις και καταγραφές έχουν πράγματι δώσει ενδείξεις για όλα τα προαναφερόμενα καταγράφοντας μια αύξηση της θερμοκρασίας $0.4 - 0.8 \text{ }^{\circ}\text{C}$ περίπου τα τελευταία 150 χρόνια, διαπιστώνοντας τη μείωση της περιεκτικότητας του όζοντος στη στρατόσφαιρα και σημειώνοντας ιατρικά περιστατικά σε περιοχές στις οποίες η μείωση του όζοντος είναι αξιοσημείωτη και όχι παροδική. Είναι αδιαμφισβήτητο ότι η ανθρώπινη παρέμβαση στο περιβάλλον αυξάνεται συνεχώς αλλά τα μεγέθη των μεταβολών αρκετές φορές διαστέλλονται, σε μια προσπάθεια για πρόωρες επιστημονικές "υποθέσεις". (Griffiths, 1994)

Σύμφωνα με τους γεωλόγους ο πλανήτης μας δημιουργήθηκε πριν 4.500.000.000 χρόνια περίπου και από τότε είναι σε μια συνεχή διαδικασία εξελικτικών αλλαγών που σχετίζονται τόσο με τη μορφολογία του όσο και με την ίδια τη ζωή. Η παλαιό-κλιματολογία και η παλαιό-γεωλογία έχουν φέρει στην επιφάνεια ενδείξεις ότι ο πλανήτης μας έχει περάσει αρκετές περιόδους που ήταν καλυμμένος σε μεγάλο ποσοστό από παγετώνες αλλά και περιόδους στις οποίες η θερμοκρασία ήταν υψηλότερη από τα σημερινά θερμοκρασιακά

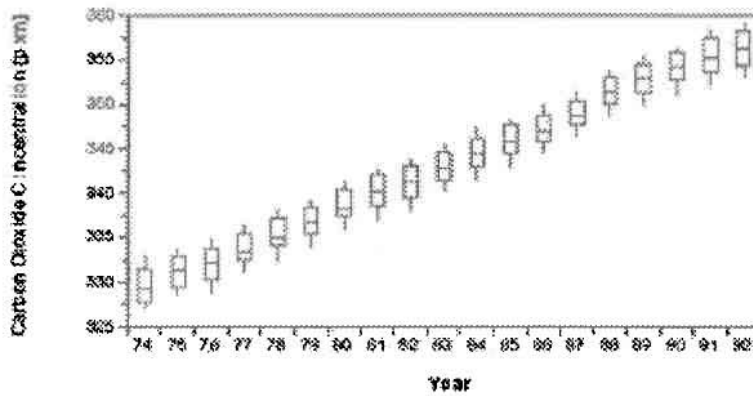


μέγιστα. Η απόλυτη συσχέτιση των κλιματολογικών αλλαγών μεγάλης κλίμακα, ενέργεια-ζωή που λαμβάνουμε από τον ήλιο είναι αδιαμφισβήτητη και αποδεκτή από όλες τις επιστημονικές και ερευνητικές κοινότητες. Η ίδια όμως διαδικασία της επιστημονικής μεθοδολογίας που μας παρέχει τα θερμοκρασιακά δεδομένα παλαιότερων εποχών, στις οποίες δεν υπήρχαν όργανα μέτρησης, βασίζεται και σε παραδοχές οι οποίες είναι δυνατό μετά από χρόνια να εξασθενίσουν ή να διαμορφωθούν με τη συγκέντρωση νέων στοιχείων ή την ανακάλυψη πιο ασφαλών μεθόδων για παλαιό-κλιματολογικές και παλαιό-γεωλογικές μετρήσεις. Με αυτό τον τρόπο άλλωστε εξελίσσεται η επιστημονική έρευνα και παρέχει ευρήματα τα οποία επαληθεύουν την ιδιότητα της προβλεπτικής τους αξίας. Ποια είναι όμως τα Περιβαλλοντικά προβλήματα και σε ποια χωρική και χρονική κλίμακα μας επηρεάζουν. Η "Παγκόσμια θέρμανση" συνδέεται με ενέργειες του απλού ανθρώπου ή με αποφάσεις των βιομηχάνων?. Η επίδραση στο Περιβάλλον ξεκινάει από τον άνθρωπο που κάνει πικ-νίκ στο δάσος ή στη παραλία και ρυπαίνει τον περιβάλλοντα χώρο και συνεχίζεται σε όλα τα επίπεδα μέχρι και το επίπεδο λήψης αποφάσεων για συνέχιση και δημιουργία βιομηχανικών υποδομών που συνεχώς τροφοδοτούν το πλανήτη μας με τοξικά, ραδιενεργά και χημικά απόβλητα. Η κατανόηση των παγκόσμιων προβλημάτων θα μας οδηγήσει σε μια συστηματική προσέγγιση τόσο στη διαμόρφωση μιας περιβαλλοντικής πολιτικής όσο και στη τοπική αντιμετώπιση σε ότι αφορά τη καταστροφή των διαφόρων οικοσυστημάτων.

Με την έναρξη της βιομηχανικής επανάστασης ο άνθρωπος άρχισε να προσθέτει στο περιβάλλον ουσίες οι οποίες είτε υπήρχαν σε μικρότερο βαθμό είτε δεν υπήρχαν καθόλου. Η συνέργια του ανθρώπου σε ότι αφορά την καταστροφή του περιβάλλοντος, μέχρι την έναρξη της βιομηχανικής επανάστασης, ήταν ελάχιστη σε σχέση με τη μορφοποίηση ή την καταστροφή του περιβάλλοντος που προκαλείται από τις φυσικές διεργασίες του πλανήτη μας. Οι δασικές πυρκαγιές, οι πλημμύρες, οι σεισμοί και οι ηφαιστειακές εκρήξεις εξακολουθούν να είναι οι κύριοι φυσικοί μηχανισμοί στη διαμόρφωση του περιβάλλοντος. Μία από τις ουσίες που ο άνθρωπος επιτάχυνε την παραγωγή και τη διοχέτευση της στον ατμοσφαιρικό κύκλο είναι το διοξείδιο του άνθρακα (CO_2), το οποίο έχει και τη μεγαλύτερη προσθετική επίδραση στην αύξηση της θερμοκρασίας του πλανήτη από όλα τα άλλα αέρια που ονομάζονται του θερμοκηπίου (μεθάνιο, οξείδια του αζώτου, υδρατμών κλπ). Οι μετρήσεις που αφορούν την περιεκτικότητα της ατμόσφαιρας σε CO_2 επιδεικνύουν μια θεαματική αύξηση, όπως φαίνεται από τα στοιχεία του παλαιότερου σταθμού καταγραφής της περιεκτικότητας της ατμόσφαιρας σε CO_2 που ευρίσκεται στη Χαβάη

(σχήμα 1)

Mauna Loa Yearly Mean Carbon Dioxide Measurements



Για τη μελέτη σχετικά με την κλιματική αλλαγή δημιουργήθηκε από τα τέλη της δεκαετίας του 1980 το διακρατικό όργανο μελέτης της αλλαγής του κλίματος (Intergovernmental Panel on Climate Change, **IPCC**). Το IPCC συντονίζεται από δύο αυτόνομους διακρατικούς Οργανισμούς του ΟΗΕ (τον Παγκόσμιο Μετεωρολογικό Οργανισμό και τον Οργανισμό Περιβαλλοντικού Προγράμματος) και συνεργάζεται με τα πλέον αξιόλογα ερευνητικά κέντρα για να επιτελέσει το έργο του. Η μεθοδολογία που ακολουθείται βασίζεται στην υιοθέτηση διαφόρων σεναρίων για τα μεγέθη αλλά και το είδος των ανθρωπογενών εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου και στη χρήση κλιματολογικών μοντέλων για τη μελέτη της μεταβολής της θερμοκρασίας και του ύψους της θάλασσας τις επόμενες δεκαετίες ακολουθώντας το κάθε σενάριο.

Όλα τα σενάρια, τα πλέον αισιόδοξα αλλά και τα πλέον απαισιόδοξα, προβλέπουν μια αύξηση της μέσης θερμοκρασίας του πλανήτη και κατά συνέπεια άνοδο της στάθμης των θαλασσιών υδάτων. Η προσθετική επίδραση του ανθρώπου στο ρυθμό της φυσικής διεργασίας που ονομάζεται "φαινομένου του θερμοκηπίου", σύμφωνα με το οποίο συστατικά της ατμόσφαιρας απορροφούν μέρος της ακτινοβολίας που εκπέμπεται από τη γη και την διαβιβάζουν πίσω στη γη, είναι αδιαμφισβήτητη. Το ότι η αύξηση του ρυθμού μιας φυσικής διεργασίας επηρεάζει το κλίμα είναι και αυτό αδιαμφισβήτητο. Μπορούμε όμως να αμφισβητήσουμε το κατά πόσο πάμε σε μια κατάσταση ανθρωπογενούς μόνο "παγκόσμιας θέρμανσης" με το δεδομένο ότι η αύξηση της θερμοκρασίας του πλανήτη τα τελευταία 200 χρόνια ακολουθεί χρονικά μια εκτεταμένη περίοδο έντονου ψύχους. Επιστημονικές και ιστορικές μαρτυρίες

οριοθετούν την "εποχή μικρού παγετώνα" (little ice age) που επικράτησε στην Ευρώπη από το 16ο μέχρι τις αρχές του 18ου αιώνα. Είναι πολύ πιθανό να βρισκόμαστε σε ένα κλιματολογικό κύκλο αύξησης της μέσης θερμοκρασίας, φαινόμενο για το οποίο υπάρχουν στοιχεία ότι σημειώθηκε και σε παλαιότερες εποχές (στη μεσαιωνική θερμή περίοδο "medieval warm period 9ος - 12ος αιώνα" και στον 30ο αιώνα Π.Χ.). Ο καιρός κινείται και μεταβάλλεται συνεχώς και η πρόγνωση του (μετά το πρώτο 36ωρο) γίνεται κατά βάση με τη βοήθεια αριθμητικών ατμοσφαιρικών μοντέλων. Το κλίμα όμως είναι μια μέση κατάσταση του καιρού η οποία παραμένει η ίδια για αρκετούς αιώνες και η καθιερωμένη ελάχιστη περίοδος για μια ασφαλή κλιματολογική μελέτη είναι τα 30 χρόνια συνεχών μετρήσεων (κανονική κλιματολογική περίοδος). Τα κλιματολογικά μοντέλα που χρησιμοποιούνται για να μελετήσουν τις μελλοντικές θερμοκρασιακές μεταβολές ακολουθούν τα διάφορα σενάρια εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου (αύξηση ή ελάττωση των διαφόρων ουσιών). Τα αριθμητικά ατμοσφαιρικά μοντέλα "τρέχουν" καθημερινά, τροφοδοτούνται με real time αξιόπιστα δεδομένα και παρουσιάζουν χρονική αξιοπιστία 10 ημερών με προγνωστικότητα (προγνωστική ακρίβεια) 65-70% μετά το πέμπτο προγνωστικό 24ωρο. Τα κλιματολογικά μοντέλα βασίζονται σε πολλές παραδοχές και απλοποιήσεις, ιδιαίτερα σε ότι αφορά τη φυσική των νεφών, ενώ οι υφιστάμενες κλιματολογικές μετρήσεις στις οποίες βασίζονται επεκτείνονται μόνο για μερικές κανονικές κλιματολογικές περιόδους πίσω.

Η συνεχής βελτίωση των απορροφητικών φίλτρων προστασίας για τις καμινάδες των εργοστάσιων, οι καλύτερες υποδομές διαχείρισης-εξουδετέρωσης αποβλήτων και η καλύτερη περιβαλλοντική διαχείριση των δασικών και υδάτινων οικοσυστημάτων πρέπει να είναι ο πρωτεύων στόχος τόσο της έρευνας όσο και της σχεδίασης. Η πραγματοποίηση όμως μιας τέτοιας προσπάθειας έχει ένα οικονομικό κόστος για το οποίο υπάρχει το ερώτημα ποιος θα το αναλάβει, μήπως οι βιομήχανοι μετά από αποφάσεις και πιέσεις των πολιτικών ηγεσιών, με το δεδομένο ότι αυτοί κυρίως δημιουργούν το πρόβλημα, ή θα συνεχιστεί μια περαιτέρω ανάπτυξη ρυπογόνων βιομηχανικών υποδομών χρησιμοποιώντας παλαιότερη και φθηνή τεχνολογία αλλά δημιουργώντας ταυτόχρονα θετικότερους δείκτες ανάπτυξης και οικονομίας οι οποίοι ευνοούνται και από το παγκόσμιο χρηματοοικονομικό σύστημα.

Σε ότι αφορά τη μείωση της περιεκτικότητας του όζοντος στη στρατόσφαιρα τα δεδομένα είναι εντελώς ξεκάθαρα, σε σχέση με τα κλιματολογικά σενάρια της "παγκόσμιας θέρμανσης". Η προστατευτική ασπίδα που παρέχει το στρατοσφαιρικό όζον εμποδίζει την επιβλαβή υπεριώδη ηλιακή ακτινοβολία να διέλθει από την ατμόσφαιρα και να φθάσει στην επιφάνεια της γης σε τέτοια ποσοστά που την καθιστούν αβλαβή για τα έμβρυα όντα. Με την έκλυση όμως χλωροφθορανθράκων, τετραχλωρανθράκων, κ.α (Chlorofluorocarbons, **CFCs** - Carbon Tetrachloride, **CCl₄**) μειώνεται η "απορροφητική" αντίσταση στην υπεριώδη ακτινοβολία συνεχώς με ταχύτατους ρυθμούς. Η επίδραση ενός μόνο μορίου χλωρίου καταστρέφει 100.000 περίπου μόρια όζοντος. Το DNA έχει τη δυνατότητα να απορροφά υπεριώδη ακτινοβολία (Ultraviolet-B) και η απορρόφηση της μπορεί να οδηγήσει σε γενετική βλάβη η οποία προκαλεί καρκίνο του δέρματος. Υπάρχουν εκτιμήσεις ότι 1% ελάττωση του στρατοσφαιρικού όζοντος επιφέρει 1-2% αύξηση στην υπεριώδη ακτινοβολία (Ultraviolet-B) και η οποία με τη σειρά της 3-5% αύξηση σε διάφορα είδη καρκινωμάτων. Οι καταστροφικές για το στρατοσφαιρικό όζον ουσίες είναι αποκλειστικά προϊόντα της βιομηχανίας και διαφόρων βιομηχανικών εφαρμογών ενώ περιπτώσεις βλάβης της υγείας που αποδίδονται στην είσοδο της UV-B έχουν σημειωθεί και σε υψηλές οροσειρές όπου δεν κυκλοφορούν ούτε αυτοκίνητα. Οι σχέσεις του προβλήματος της μείωσης του όζοντος στη στρατόσφαιρα με την "παγκόσμια θέρμανση" είναι περίεργη. Τα **CFCs** από μόνα τους δημιουργούν θέρμανση λειτουργώντας σαν αέρια του θερμοκηπίου ενώ με την μείωση του στρώματος του όζοντος προκαλείται ψύξη καθότι μειώνεται η δυνατότητα απορρόφησης της ακτινοβολίας που εκπέμπεται από τη γη προς το διάστημα.

Επανερχεται επομένως το προηγούμενο ερώτημα, πως η έρευνα θα οδηγήσει γρηγορότερα σε μείωση των εκλύσεων των ουσιών που προσθέτει η βιομηχανία και τα διάφορα βιομηχανικά προϊόντα στην ατμόσφαιρα όταν κυρίως στρέφεται στη παρατήρηση, μελέτη και πρόβλεψη των επιπέδων μείωσης του στρατοσφαιρικού όζοντος και όχι σε ερευνητικά πεδία που αφορούν την αλλαγή των βιομηχανικών τεχνολογιών που προκαλούν αυτή τη μείωση.

Στα παγκόσμια περιβαλλοντικά προβλήματα εντάσσεται και η ρύπανση των υδάτινων πόρων ιδιαίτερα όταν αναλογισθούμε ότι το υδάτινο περιεχόμενο του πλανήτη έχει αμετάβλητη αλλά ανανεώσιμη μάζα και ότι το ρυπαίνουμε ετησίως με εκατομμύρια τόνους απορριμμάτων όλων των κατηγοριών δημιουργώντας τοπικά υψηλές συγκεντρώσεις ρυπαντών όπου ο ρυθμός ανανέωσης είναι πολύ βραδύτερος από τον ρυθμό ανανέωσης των υδάτινων πόρων. Παράλληλα

οι ανάγκες σε πόσιμο νερό αυξάνονται σε συνάρτηση με την πληθυσμιακή έκρηξη της γης που προβλέπεται ότι θα φθάσει και τα 10.000.000.000 το 2050. Πιθανώς λόγω της παγκοσμιοποίησης των υδάτινων πόρων δεν θεωρούμε αυτό το πρόβλημα τόσο σημαντικό όσο τις ανθρωπογενείς δασικές πυρκαγιές και την καταστροφή δασικών εκτάσεων και βιοτόπων για χωροταξικούς και αγροτικούς λόγους επειδή γίνονται σε τοπική κλίμακα. Η όξινη βροχή παρεμβαίνει συνεχώς τόσο στην τροφική αλυσίδα όσο και στα μάρμαρα του Παρθενώνα και έχει τη δυνατότητα να καταστρέψει ή να μολύνει ακόμα και τις αποκαλούμενες "βιολογικές καλλιέργειες" καθότι το σύννεφο που μεταφέρει τα απόβλητα που τροφοδοτούν την ατμόσφαιρα δεν επιλέγει σε πιο αγροτεμάχιο θα αποθέσει τα υδρομετέωρα του. Όλα τα προβλήματα που επηρεάζουν το περιβάλλον, παγκόσμια ή τοπικά, πρέπει να αποκτήσουν και μια κοινή ερευνητική αλλά και πολιτική συνισταμένη. Στην έρευνα συνήθως θέτεις ένα ερώτημα και προσπαθείς να το απαντήσεις και το ερώτημα εδώ είναι δεδομένο, πως θα μειώσω την παρέμβαση του βιομηχανικού ανθρώπου στο περιβάλλον?. Για να πραγματοποιηθεί όμως μια τέτοια έρευνα απαιτούνται κονδύλια στα οποία οι βιομηχανίες αρνούνται να συνεισφέρουν ανάλογα προς την επιβάρυνση που προκαλούν συνεπικουρούμενες από μια αδράνεια σε αντίστοιχο σχεδιασμό των διακυβερνητικών οργανισμών. Αντίθετα διεξάγεται εκτεταμένη βασική έρευνα για το τι θα γίνει (πρόβλεψη) με τα διάφορα περιβαλλοντικά προβλήματα βάσει διαφόρων σεναρίων. Κανένας όμως δεν εγγυάται ποια σενάρια θα ακολουθήσει η βιομηχανία για να μειώσει ή σταματήσει τις κάθε είδους περιβαλλοντικά βλαβερές εκλύσεις. Το θετικό είναι ότι τα πράγματα γίνονται αντιστρέψιμα όταν βαδίσουμε στη σωστή κατεύθυνση. Η στροφή σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας είναι μια τεκμηριωμένη προσέγγιση για την μείωση των εκλύσεων του CO₂ με ταυτόχρονη μείωση της κατανάλωσης των μη ανανεώσιμων πηγών ενέργειας (πετρέλαιο, άνθρακας, φυσικό αέριο κλπ). Σε πολλές χώρες χαράχτηκε μια τέτοια πολιτική η οποία απαραβίαστα συνοδεύεται από ερευνητικές ατμοσφαιρικές εφαρμογές πεδίου ανέμου πάνω σε ψηφιακή αποτύπωση εδάφους. Η χώρα μας, είναι σε ένα ευνοϊκό γεωφυσικό περιβάλλον για τη χρήση και της ηλιακής και της αιολικής ενέργειας αλλά, οι εκατοντάδες αιτήσεις για άδειες εγκατάστασης αιολικών πάρκων που έγιναν δεν συνοδεύονται στο συντριπτικό τους ποσοστό από αντίστοιχες ερευνητικές μελέτες. Στο σημείο αυτό απαιτείται εξειδικευμένη ερευνητική προσέγγιση και όχι διολίσθηση σε προσεγγίσεις του τύπου των "περιβαλλοντικών" μελετών των τεχνικών μελετητικών γραφείων στις οποίες συνήθως συγχέεται η έρευνα με την κατασκευή. Εδώ η περιβαλλοντική πολιτική έχει την ευθύνη να παραμερίσει αβάσιμα "επαγγελματικά δικαιώματα" και συντεχνιακά οφέλη και να υποστηρίξει τον μείζονος σημασίας ενεργειακό σχεδιασμό της ΔΕΗ

προσανατολίζοντας ταυτόχρονα ορισμένους κρατικούς οργανισμούς. Μόνο με μια συνεκτική και δυναμική περιβαλλοντική πολιτική μπορούμε να σώσουμε το περιβάλλον, εκτός εάν επιδιώκουμε να σπαταλούνται τεράστια κονδύλια σε θνησιγενή αιολικά πάρκα από άποψη ενεργειακής απόδοσης ή να μετατρέψουμε τις παραλίες μας σε χώρους λιμναζόντων αποβλήτων. Επανερχόμενοι όμως στο παγκόσμιο επίπεδο, η ποσοστιαία συνεισφορά της χώρας σε ότι συνθέτει την επιτάχυνση του φαινομένου του θερμοκηπίου και την μείωση του στρατοσφαιρικού όζοντος είναι απειροελάχιστη σε σχέση με τις ΗΠΑ, τις πρώην Σοβιετικές Δημοκρατίες, την Κίνα και ορισμένα άλλα Κράτη. Το γεγονός όμως αυτό δεν μας κάνει άμοιρους ευθυνών στην ανάπτυξη προτάσεων για μια διεθνή περιβαλλοντική πολιτική και στην ενημέρωση του έλληνα πολίτη για τα παγκόσμια περιβαλλοντικά προβλήματα. Η ατμοσφαιρική και θαλάσσια ρύπανση δεν περιορίζεται στις χώρες από τις οποίες προέρχεται αλλά μεταφέρεται στις γειτονικές καθότι ο αέρας και η θάλασσα δεν ανήκουν σε κανένα αλλά σε όλους μαζί.

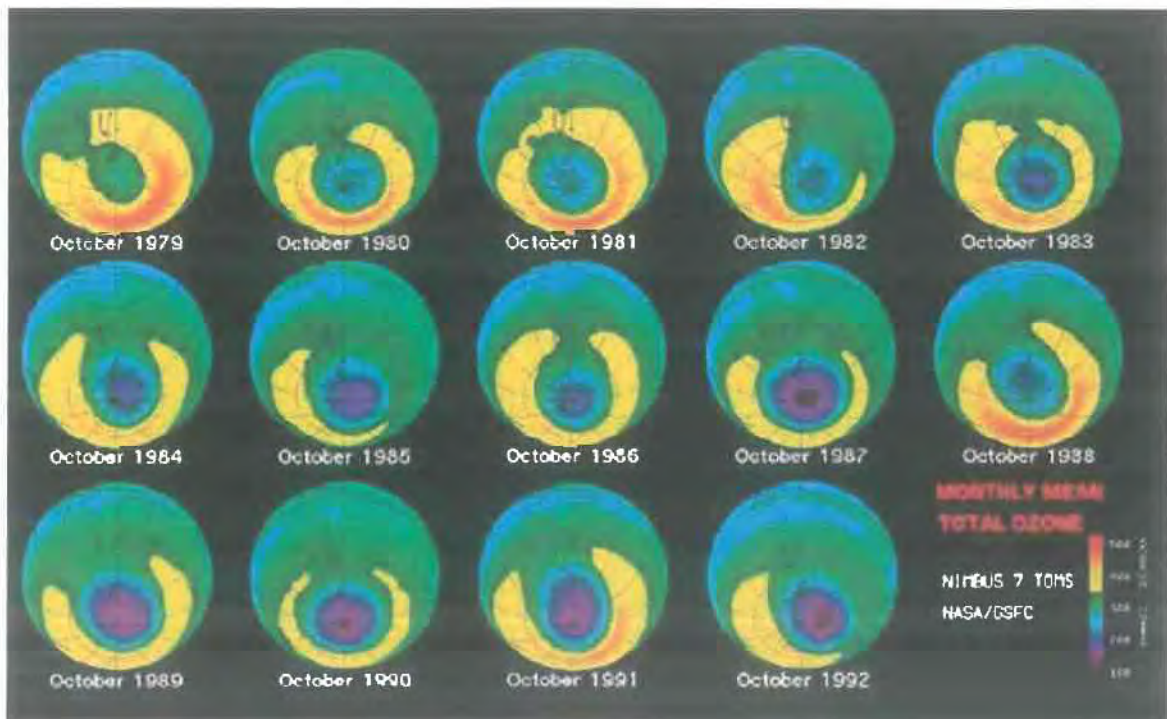
Το ζητούμενο επομένως είναι η χάραξη μιας περιβαλλοντικής πολιτικής σε δύο άξονες. Ο πρώτος άξονας θα διαλαμβάνεται στο διεθνές πολιτικό περιβάλλον χρησιμοποιώντας τα διάφορα ερευνητικά αποτελέσματα σαν μοχλό πολιτικής πίεσης προς τα Κράτη που επιβαρύνουν τη γη και το διάστημα. Ο δεύτερος θα αναφέρεται στο τοπικό ή εγγύς περιβάλλον με την υιοθέτηση περιφερειακών και τοπικών πολιτικών περιβαλλοντικού σχεδιασμού και ελέγχου. Η ενημέρωση του έλληνα πολίτη πρέπει να γίνεται με υπευθυνότητα προκειμένου να αποφασίζει αντικειμενικά στην όποια περιβαλλοντική πολιτική. Η Ευρωπαϊκή Ένωση με σαφήνεια και δυναμισμό υποστηρίζει και τους δύο άξονες.

Ο αιώνας που έφυγε χαρακτηρίζεται από τη ραγδαία τεχνολογική και βιομηχανική ανάπτυξη. Ο πλανήτης μας όμως εισήλθε στον νέο αιώνα μεταφέροντας μεγάλης και μικρής κλίμακας περιβαλλοντικές καταστροφές που ο άνθρωπος με την πλεονεξία και απερισκεψία προκάλεσε σε αυτόν. Η αντιστροφή της σημερινής περιβαλλοντικής πορείας είναι το ζητούμενο. Η συνεργασία κρατικών και ερευνητικών φορέων για τον περιορισμό της βιομηχανικής και χωροταξικής περιβαλλοντικής παρέμβασης είναι μια αναγκαία πτυχή της πολιτικής. Μπορεί σήμερα να θεωρούμε πολιτική ότι σχετίζεται με την παιδεία, την υγεία, τις διεθνείς σχέσεις την άμυνα, την διπλωματία, το κοινωνικό κράτος κλπ. Το "περιβάλλον" όμως ήδη έχει αρχίσει να δημιουργεί ένα παγκόσμιο πολιτικό ειδικό βάρος σε ότι αφορά τις διάφορες επιλογές και η εκάστοτε περιβαλλοντική πολιτική θα αποτελεί ουσιαστικό σημείο ελέγχου των πολιτών προς τους ηγήτορες του. Καλύτερα να είμαστε μεταξύ αυτών που οδηγούν τις πολιτικές περιβαλλοντικές

εξελίξεις παρά να παρουσιάζουμε αδυναμία θέσεων στη διεθνή πολιτική σκηνή και τον τοπικό μας σχεδιασμό. (Κωτσοβίνος, 1990)

Σχήμα2

Μεταβολές του στρατοσφαιρικού όζοντος για τη περίοδο 1979-1993 σε μονάδες Dobson από το όργανο TOMS (Total Ozone Mapping Spectrometer) του δορυφόρου NIMBUS 7 των ΗΠΑ (πηγή: NASA/GSFC).



5. ΕΜΠΟΡΙΟ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ : ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΣΤΑ ΠΛΑΙΣΙΑ ΤΗΣ Ε.Ε.

Η συμφωνία του Κυότο επιβεβαιώνει την ανάγκη περιορισμού των εκπομπών των αερίων που ευθύνονται για το φαινόμενο του θερμοκηπίου, προκειμένου να προστατευθεί το περιβάλλον και να συγκρατηθεί η αλλαγή του κλίματος. Στο Κιότο ετέθη ως στόχος η μείωση των εκπομπών σε όλους τους τομείς της οικονομίας κατά 8% έναντι των επιπέδων τους του 1990 μέχρι την περίοδο 2008-2012.

Στο εσωτερικό της Ευρωπαϊκής Ένωσης, το μερίδιο των εκπομπών CO₂ από τις μεταφορές αυξήθηκε συνολικά από 19% το 1985 σε 26% το 1995. Επιπλέον, οι εκπομπές CO₂ από τις μεταφορές στην Ένωση αντιπροσωπεύουν σήμερα το 3,5% περίπου των εκπομπών CO₂ σε όλο τον κόσμο. Οποιαδήποτε δράση για την περιστολή των εκπομπών CO₂ προϋποθέτει παρέμβαση στις εκπομπές που συνδέονται με τις μεταφορές.

Στην εν λόγω ανακοίνωση, η Επιτροπή διαβεβαιώνει ότι με τα μέτρα που προτείνονται ή έχουν ήδη θεσπιστεί στο πλαίσιο της κοινής πολιτικής για τις μεταφορές ή σε τοπικό επίπεδο, είναι δυνατόν να υποδιπλασιαστεί η αύξηση των εκπομπών CO₂. Η Επιτροπή προτείνει την εφαρμογή σφαιρικής και συντονισμένης πολιτικής στον τομέα αυτό με την προοπτική της επικείμενης συνδιάσκεψης του Μπουένος Άιρες του 1998. Για το σκοπό αυτό, η Επιτροπή προσδιορίζει μια δέσμη μέτρων που επιτρέπουν να μειωθούν οι εκπομπές CO₂ από τις μεταφορές και διαμορφώνει το πλαίσιο δράσης των διαφόρων επιπέδων παρέμβασης.

5.1 Οδικές εμπορευματικές μεταφορές

Πρέπει να βελτιωθεί η διοικητική οργάνωση για να ενισχυθεί η αποτελεσματικότητα των εργασιών μεταφοράς εμπορευμάτων με διάφορα μέτρα:

- αύξηση του βαθμού χρήσης των οδικών οχημάτων,
- μείωση του αριθμού των διαδρομών χωρίς φορτίο,

- βελτίωση της επαγγελματικής κατάρτισης των οδηγών (μέσω της οποίας θα μπορούσε να επιτευχθεί μείωση της κατανάλωσης καυσίμων κατά 20%),
- ανάπτυξη της χρήσης λογισμικών διαχείρισης των δρομολογίων με υπολογιστή για να μειωθούν οι διανυόμενες αποστάσεις.

Επιβατικά αυτοκίνητα I.X.

Τα οχήματα αυτά ευθύνονται για το ήμισυ των εκπομπών CO₂ από τις μεταφορές στην Ευρωπαϊκή Ένωση. Για να περιοριστούν οι εκπομπές ρύπων, οι κατασκευαστές αυτοκινήτων πρέπει να σχεδιάσουν οχήματα με χαμηλή κατανάλωση καυσίμου. Η προσέγγιση αυτή προβλέπεται να επιτρέψει να μειωθούν σχεδόν κατά 30% οι εκπομπές CO₂ από τα νέα αυτοκίνητα που θα κυκλοφορούν στην αγορά. Η Ευρωπαϊκή Ένωση έχει ήδη εγκρίνει στρατηγική για την περιστολή των εκπομπών CO₂ από τα αυτοκίνητα I.X. με τη βελτίωση της εξοικονόμησης καυσίμου, ώστε να επιτευχθεί μια μέση τιμή εκπομπών 120g/km μέχρι το 2005, ή, το αργότερο, το 2010 σε όλα τα νέα αυτοκίνητα [COM(95) 689 τελικό Συμπεράσματα του Συμβουλίου της 25.6.1996]. Η στρατηγική αυτή συνίσταται σε περιβαλλοντική συμφωνία με την αυτοκινητοβιομηχανία μέσω φορολογικών μέτρων. Απαιτούνται όμως και άλλα μέτρα, π.χ. η μεταβολή της φορολογίας των αυτοκινήτων ή η εφαρμογή συστήματος ενημέρωσης του καταναλωτή. Πρέπει επίσης να καταβληθεί προσπάθεια για την ανάπτυξη λιγότερο ρυπογόνων υποκαταστάτων των καυσίμων.

5.2 Σιδηροδρομικές εμπορευματικές μεταφορές:

Μία από τις προτεραιότητες της Επιτροπής στη στρατηγική της για την περιστολή των ρυπογόνων εκπομπών, είναι η προώθηση των σιδηροδρόμων. Για το σκοπό αυτό, η Λευκή Βίβλος του 1996 με τίτλο "Στρατηγική για την ανασυγκρότηση των σιδηροδρόμων της Κοινότητας" προβάλλει την ανάγκη να προσαρμοστεί αυτός ο τρόπος μεταφοράς στις απαιτήσεις των καταναλωτών και να βελτιωθούν οι επιδόσεις του. Αυτό προϋποθέτει μεγαλύτερη ελευθέρωση των σιδηροδρομικών μεταφορών. Η Επιτροπή πρόκειται να υποβάλει το 1998 σειρά μέτρων για την ενίσχυση της αποτελεσματικότητας της αγοράς των σιδηροδρομικών μεταφορών.

Προτείνονται:

- η τεχνική εναρμόνιση και η διαλειτουργικότητα των συμβατικών σιδηροδρόμων
- η βελτίωση της χρήσης, της διαχείρισης και της διαμόρφωσης των τιμολογίων της σιδηροδρομικής υποδομής
- η διασαφήνιση των σχέσεων μεταξύ κράτους και επιχειρήσεων σιδηροδρόμων.

5.3 Θαλάσσιες μεταφορές

Οι θαλάσσιες μεταφορές αποτελούν έναν από τους λιγότερο ρυπογόνους τρόπους μεταφοράς. Η ανάπτυξη της χρήσης τους - και για μεταφορές σε μικρές αποστάσεις - έχει επομένως πρωταρχική σημασία.

Το πρωτόκολλο του Κιότο αναθέτει στον Παγκόσμιο Ναυτιλιακό Οργανισμό (ΠΝΟ) το καθήκον να καταρτίσει κανονισμούς για την περιστολή των εκπομπών αερίων του φαινομένου του θερμοκηπίου. Μολονότι η Επιτροπή υποστηρίζει τις προσπάθειες που θα αναληφθούν στο πλαίσιο του ΠΝΟ, είναι της γνώμης ότι τα μέτρα που έχουν θεσπιστεί από τον εν λόγω οργανισμό δεν θα έπρεπε να περιοριστούν στον ναυτιλιακό κλάδο των εκβιομηχανισμένων κρατών.

5.4 Αεροπορικές μεταφορές

Ένα μέρος του CO₂ που απαντά στην ατμόσφαιρα προέρχεται από τις αεροπορικές μεταφορές (12%). Η Επιτροπή θα υποβάλει το 1998 ανακοίνωση με θέμα τις αεροπορικές μεταφορές και το περιβάλλον. Τα μέτρα που επιτρέπουν να επιτευχθεί σημαντική μείωση των εκπομπών CO₂ είναι πολλών κατηγοριών:

- κατάρτιση αυστηρότερων διεθνών κανονισμών για τις εκπομπές
- ενίσχυση της αποτελεσματικότητας των αεροπορικών μεταφορών (ειδικοί φόροι, καλύτερη τιμολογιακή πολιτική, περιορισμός της διάρκειας των πτήσεων)
- προώθηση εναλλακτικών μεταφορικών μέσων, όπου αυτό είναι εφικτό.

Η Επιτροπή προβληματίζεται για το φορολογικό καθεστώς που ισχύει για τις αεροπορικές μεταφορές, ειδικότερα όσον αφορά τον ΦΠΑ (δεν εφαρμόζεται στα ενδοκοινοτικά αεροπορικά εισιτήρια) και τη φορολογία της κηροζίνης.

Ανάπτυξη ολοκληρωμένου κοινοτικού συστήματος μεταφορών

Η περιστολή των εκπομπών ρύπων θα διευκολυνθεί από την ύπαρξη αποτελεσματικών και αποδοτικών μεταφορικών μέσων. Πρέπει να προωθηθούν οι συνδυασμένες μεταφορές με σκοπό την προσφορά υπηρεσιών μεταφορών "από πόρτα σε πόρτα", στηριζόμενων σε ένα σύνολο εναλλάξιμων τρόπων μεταφοράς. Ένας από τους στόχους της Επιτροπής είναι η δημιουργία ολοκληρωμένου διατροπικού συστήματος μεταφορών.

Υπολογίζεται ότι η δημιουργία ενός ολοκληρωμένου συστήματος διαχείρισης της διοικητικής οργάνωσης, με πλήρη εκμετάλλευση των δυνατοτήτων που παρέχει η τηλεματική, θα επέτρεπε να μειωθούν οι εκπομπές CO₂ κατά 4%.

Η Επιτροπή προτίθεται επίσης να επέμβει στο κοινοτικό πλαίσιο φορολόγησης των ενεργειακών προϊόντων. Θεωρεί ότι η αύξηση των ελάχιστων συντελεστών φορολογίας καυσίμων της Κοινότητας αποτελεί σημαντικό στοιχείο της στρατηγικής κατά των εκπομπών CO₂ από τον κλάδο των μεταφορών.

Αποτελεσματική και δίκαιη τιμολογιακή πολιτική:

Η Επιτροπή επιδιώκει τα τιμολόγια των μεταφορικών μέσων να αντικατοπτρίζουν το κοινωνικό κόστος (ρύπανση, ζημίες στην υποδομή μεταφορών, κυκλοφοριακή συμφόρηση, ατυχήματα, θόρυβος).

Ενίσχυση της μεταφορικής ικανότητας της υποδομής

Τα προβλήματα στις μεταφορές συχνά συνδέονται με την ανεπαρκή μεταφορική ικανότητα της υποδομής. Κατά συνέπεια, η κατασκευή νέων έργων υποδομής μεταφορών έχει προτεραιότητα στην Ευρωπαϊκή Ένωση (διευρωπαϊκά δίκτυα).

Παράλληλα, η Επιτροπή προσβλέπει στη βελτίωση της αποτελεσματικότητας και της αξιοπιστίας των υφιστάμενων δομών, π.χ. με την ανάπτυξη αξιόπιστων υπηρεσιών πλοήγησης και εντοπισμού.

Εκτός από τις ειδικές δράσεις με αντικείμενο τους διάφορους τρόπους μεταφοράς, η Επιτροπή προτείνει συμπληρωματικά μέτρα:

- ενίσχυση του ρόλου των εθνικών, περιφερειακών και τοπικών αρχών - καθοριστικής σημασίας για τη διαχείριση της κυκλοφορίας (ρύθμιση της ταχύτητας, ενημερωτικές εκστρατείες, προβολή των μη ρυπογόνων μεταφορικών μέσων όπως το ποδήλατο, περιορισμοί κυκλοφορίας στις πόλεις)
- συνεκτίμηση των περιβαλλοντικών ζητημάτων στην άσκηση της χωροταξικής πολιτικής
- ανάπτυξη των νέων, λιγότερο ρυπογόνων τεχνολογιών πρόωσης (υβριδικά αυτοκίνητα, στοιχεία καυσίμου).

Η έρευνα πρέπει να εμμείνει στη μείωση του κατασκευαστικού κόστους αυτών των τεχνικών λύσεων. Τα προγράμματα ALTENER και THERMIE θα επιτρέψουν στην Κοινότητα να προωθήσει:

- την επίδειξη και την πειραματική εφαρμογή των νέων τεχνολογιών για τις μεταφορές,
- προώθηση νέων καυσίμων, όπως τα βιοκαύσιμα,
- καλύτερο συντονισμό μεταξύ όλων των επιπέδων παρέμβασης με τη θέσπιση σχεδίων δράσης,
- εφαρμογή συστήματος παρακολούθησης της εξέλιξης των εκπομπών CO₂ από τις μεταφορές με τη βοήθεια του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Περιβάλλοντος.

Σε σχέση με τη γενική προσέγγιση, η Επιτροπή επισημαίνει ότι τα σχέδια δράσης σε επίπεδο Κοινότητας, κρατών μελών και τοπικής αυτοδιοίκησης είναι το καλύτερο στήριγμα για μια αποτελεσματική πολιτική περιστολής των εκπομπών CO₂ που συνδέονται με τις μεταφορές. (<http://www.europa.eu.int>)

5.5 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ – ΣΧΟΛΙΑΣΜΟΣ

Ο τομέας των μεταφορών αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι των τοπικών αλλά και διεθνών εμπορικών συναλλαγών και παράλληλα έχει άμεσες και έμμεσες επιπτώσεις στο περιβάλλον. Εξετάζοντας αναλυτικά τις μεθόδους και τα μέσα των εμπορευματικών μετακινήσεων και τις επιπτώσεις τους στο περιβάλλον και την ατμόσφαιρα, καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι θα πρέπει να δοθεί έμφαση στους φιλικότερους προς το περιβάλλον τρόπους εμπορευματικών μεταφορών, όπως είναι οι σιδηροδρομικές μεταφορές, οι θαλάσσιες μεταφορές και οι αεροπορικές μεταφορές που εξασφαλίζουν, η κάθε μια σε διαφορετικό βαθμό, την μετακίνηση εμπορευμάτων σε μεγάλες ποσότητες και με μικρή σχετικά πρόκληση ρύπανσης στο περιβάλλον. Αντίθετα, θα πρέπει να περιοριστούν στο μέγιστο δυνατό οι οδικές εμπορευματικές μεταφορές, οι όποιες ρυπαίνουν πολύ περισσότερο και προκαλούν αυξημένα προβλήματα τόσο στο φυσικό, όσο και στον αστικό περιβάλλον.

6. Η ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ ΤΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΚΑΙ ΟΙ ΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ.

6.1 Ο ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ ΣΤΟ ΕΜΠΟΡΙΟ.

Σήμερα, η συσκευασία των προϊόντων εκτός από περιέκτης που διευκολύνει τη μεταφορά, τις συναλλαγές και την αποθήκευση του προϊόντος, εκτός από τις αυξανόμενες διευκολύνσεις που παρέχει ως προς τη χρήση του περιεχόμενου, αλλά και την πληροφόρηση που δίνει αποκαθιστώντας την επικοινωνία ανάμεσα στον παραγωγό και τον καταναλωτή έχει τη δύναμη να διαμορφώνει τις πωλήσεις με το εικαστικό, το σχήμα της και το σχεδιασμό της γενικότερα.

Συνοπτικά, οι κύριοι στόχοι της συσκευασίας ενός προϊόντος είναι οι παρακάτω :

- Να καθιστά άνετη και ασφαλή τη μεταφορά του.
- Να προστατεύει το προϊόν από μολύνσεις, απώλειες και κάθε είδους βλάβες και αλλοιώσεις.
- Να παρέχει ευκολία στον τρόπο χρήσεως.
- Να παρουσιάζει καλή εμφάνιση.
- Να συνεπάγεται χαμηλό κόστος.

(Καρακασίδης, 1991)

Στη σύγχρονη αγορά, ο ρόλος της συσκευασίας των προϊόντων είναι ολοένα και αυξανόμενος, αφού είναι πλέον αναμφισβήτητο γεγονός ότι το "περιτύλιγμα" είναι εκείνο που παίζει ουσιαστικό ρόλο στον εμπορικό ανταγωνισμό και καθορίζει σε μεγάλο βαθμό τις προτιμήσεις των καταναλωτών. Για το λόγο αυτό, ο ρόλος της συσκευασίας των προϊόντων στην εποχή μας ξεφεύγει από τα πρακτικά και παραδοσιακά του πλαίσια που έχουν κυρίως να κάνουν με την εύκολη μεταφορά και διατήρηση των προϊόντων και στοχεύει στο αισθητικό αποτέλεσμα που θα αποτελέσει και σημαντικότερο παράγοντα στο να τέρψει το μάτι του καταναλωτή και να αυξήσει τη ζήτηση του προϊόντος.

Απόρροια του παραπάνω φαινομένου ήταν και η αναζήτηση από την πλευρά των παραγωγών όλο και πιο πολύπλοκων υλικών και τρόπων συσκευασίας προκειμένου

να πετύχουν το επιθυμητό πρακτικό και αισθητικό αποτέλεσμα στην τελική παρουσίαση των προϊόντων στα ράφια και στις βιτρίνες των καταστημάτων. Ανάμεσα λοιπόν σε όλες τις παραμέτρους του εμπορίου που επηρεάζουν άμεσα και έμμεσα το περιβάλλον, έρχεται να προστεθεί και ο παράγοντας συσκευασία, που όπως θα δούμε παρακάτω δεν είναι διόλου ευκαταφρόνητος.

6.2 ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΜΙΑΣ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ ΑΠΟ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΑΠΟΨΗ.

Όπως είναι γνωστό, κάθε προσπάθεια αξιολόγησης των περιβαλλοντικών και οικολογικών κριτηρίων μιας παραγωγικής διαδικασίας θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη το συνολικό κύκλο ζωής. Συγκεκριμένα πρέπει να λαμβάνει υπόψη την κατανάλωση ενέργειας και πρώτων υλών, τις εκπομπές στην ατμόσφαιρα, τις εκροές και τα απόβλητα που προέρχονται από όλα τα μέρη του συστήματος. Μέσα στο πλαίσιο αυτό, συνοπτικά τα κριτήρια αξιολόγησης μιας συσκευασίας θα πρέπει να περιλαμβάνουν :

- Απαιτούμενες πρώτες ύλες και πρωτογενή ενέργεια για την παραγωγή.
- Χρήση πρωτογενούς ή δευτερογενούς (ανακυκλωμένου) υλικού.
- Απαιτούμενη ενέργεια γεμίσματος ή συσκευασίας.
- Ενέργεια διανομής.
- Αποθήκευση - μεταχείριση.
- Επίδραση στη συλλογή των αποβλήτων και των συστημάτων διάθεσης.
- Ολική καταναλισκομένη ενέργεια, από την παραγωγή των πρώτων υλών μέχρι και την τελική διάθεση του συσκευασμένου προϊόντος.
- Απόβλητα προερχόμενα δια μέσου της αλυσίδας διανομής (όπως π.χ. κατά τη μεταφορά των προϊόντων).
- Πρόνοια αποτελεσματικής προστασίας και ασφαλούς διανομής.
- Σύγκριση εναλλακτικών συστημάτων διανομής για ασυσκευάστα προϊόντα.
- Συμπεριφορά της συσκευασίας κατά την απόρριψή της.

Τα βασικά κριτήρια που θα εξετάσουμε παρακάτω σε ό,τι αφορά στη συσκευασία των προϊόντων είναι α) η κατανάλωση πρώτων υλών, β) η κατανάλωση ενέργειας, γ) η συμμετοχή στον όγκο των απορριμμάτων και δ) η διάθεση των απορριμμάτων (υγειονομική ταφή, καύση, ανακύκλωση).

6.3 ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΠΡΩΤΩΝ ΥΛΩΝ - ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ

Τα τελευταία χρόνια υπάρχει αυξημένη ανάγκη εξοικονόμησης φυσικών πόρων, ιδιαίτερα όπου γνωστά αποθέματα πρόκειται να εξαντληθούν στο κοντινό μέλλον ή όπου μια πραγματική μείωση στις εισαγωγές είναι υψίστης σημασίας για μια χώρα ή όπου αυτοί οι πόροι διατίθενται μόνον από πολιτικά τρωτές ή εμπόλεμες περιοχές ή όπου ενδεχομένως μπορεί να υπάρξει διατάραξη της οικολογικής ισορροπίας.

Μια ένδειξη της κατανάλωσης των διαφόρων φυσικών πόρων, που χρησιμοποιούνται στην παραγωγή των πρώτων υλών διαφόρων συσκευασιών φαίνεται στον παρακάτω πίνακα :

**Φυσικοί πόροι καταναλισκόμενοι στην παραγωγή πρώτων υλών διαφόρων συσκευασιών (Μεγ.Βρετανία - 1979/1980)
(Χιλ. Τόνοι)**

	ΜΕΤΑΛΛΟ	ΧΑΡΤΙ	ΓΥΑΛΙ	ΠΛΑΣΤΙΚΑ	ΣΥΝΟΛΟ
Μεταλλεύματα σιδήρου και scrap	1740	-	-	-	1740
Ασβεστόλιθος και Δολομίτης	130	-	800	-	930
Αλάτι (NaCl)	15	-	660	-	675
Βωξίτης	250	-	-	-	250
Άμμος και αμμοχάλικο	-	-	1200	-	1200
Έξυλοπολτός και ίνες	-	2593	-	-	2593
Πετρέλαιο	45	-	-	1520	1565
Άνθρακας (όχι σαν καύσιμο)	470	-	-	-	470
Κασσίτερος	5	-	-	-	5
Άλλα υλικά	340	105	60	95	600

Πηγή : Συσκευασία και Περιβάλλον, Καρακασίδης, 1991)

Είναι φυσικό ότι, όσο σπανίζουν οι πρώτες ύλες, τόσο αυξάνει το κόστος τους. Όπου είναι δυνατόν η βιομηχανία υποκαθιστά τις σπάνιες πρώτες ύλες από άλλες, οι οποίες

βρίσκονται σε αφθονία. Παραδείγματος χάριν, ένα λευκοσίδηρο κουτί αν και περιέχει λιγότερο από 0,05 κασσίτερο (δηλαδή αποτελείται κυρίως από χάλυβα) εν τούτοις, λόγω των περιορισμένων αποθεμάτων κασσιτέρου, σήμερα, ένα στα δέκα κουτιά δεν είναι επικασσιτερωμένο (π.χ είναι επιχρωμιωμένο). Είναι φανερό ότι, για οικονομικούς λόγους, η βιομηχανία συσκευασίας δεν χρησιμοποιεί δαπανηρές (σπάνιες) πρώτες ύλες, όταν υπάρχουν άλλες εναλλακτικές λύσεις. Γενικά, η μέγιστη προτεραιότητα που πρέπει να δίνεται για τη διατήρηση των φυσικών πόρων είναι η μείωση της κατανάλωσης των μη ανανεώσιμων φυσικών πόρων (π.χ πετρελαίου ως καυσίμου).

Μέσα στην προσπάθεια που καταβάλλεται για τον περιορισμό της κατανάλωσης των πρώτων υλών (και υποκατάστασης των σπάνιων φυσικών πόρων) των διαφόρων υλικών συσκευασίας περιλαμβάνεται και η παράλληλη μείωση του βάρους τους. Σήμερα, τα διάφορα μέσα συσκευασίας τείνουν να γίνουν ελαφρότερα και περισσότερο λειτουργικά.

Ένας άλλος τρόπος εξοικονόμησης φυσικών πόρων είναι η μεταβολή του λόγου προϊόντος / συσκευασίας και η "χύμα συσκευασία" (bulk delivery). Σαν παράδειγμα, στο παρελθόν οι ζωοτροφές, το τσιμέντο και οι πρώτες ύλες πλαστικών συσκευάζονταν μέσα σε σάκους τοποθετημένους πάνω σε παλέτες. Σήμερα, τα ίδια προϊόντα μεταφέρονται σε "χύμα συσκευασία" (σε βαρέλια ή βυτία), σαν υγρά, και αποθηκεύονται στους αποθηκευτικούς χώρους του κατασκευαστή. Στο επίπεδο του καταναλωτή, προτιμούνται οι μεγάλες συσκευασίες (π.χ σε σκόνες καθαρισμού, αναψυκτικά, κλπ).

Επίσης είναι σημαντικό οι συγκρίσεις των βαρών να γίνονται με βάση τον ίδιο όγκο συσκευασμένου προϊόντος. Παραδείγματος χάριν, κατά τη συσκευασία του γάλακτος σε χαρτοθύλακες, το υλικό της συσκευασίας αντιπροσωπεύει το 5% του συνολικού βάρους και το γάλα το 95%. Αντίθετα, στη συσκευασία σε γυάλινες φιάλες τα ποσοστά είναι 45% για τη φιάλη και 55% για το γάλα (διαφορετικός λόγος προϊόντος / συσκευασίας). Αυτό σημαίνει ότι το κόστος μεταφοράς του γάλακτος μέσα σε χαρτοθύλακες είναι μικρότερο σε σύγκριση με εκείνο των γυάλινων φιαλών. Αυτό έχει σαν επακόλουθο μικρότερη κατανάλωση καυσίμων και κατά συνέπεια λιγότερη έκλυση καυσαερίων. Συμπερασματικά λοιπόν πρέπει να σημειωθεί ότι η συσκευασία

των προϊόντων επηρεάζει σημαντικά και τη μεταφορά των προϊόντων, που με τη σειρά της έχει επίσης σοβαρές επιδράσεις στο περιβάλλον.

6.4 ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

Η συσκευασία, όπως ήδη αναφέραμε, έχει πολλαπλές επιδράσεις στο περιβάλλον, είτε κατά τη διάρκεια της παραγωγής της, όπου χρησιμοποιεί πρώτες ύλες και ενέργεια, είτε μετά τη χρήση της, όπου απορρίπτεται και δημιουργεί απόβλητα. Δεν υφίσταται μόνο για λογαριασμό της αλλά είναι ένας από τους σημαντικότερους παράγοντες στο σύστημα διανομής των αγαθών. Για το λόγο αυτό, είναι άστοχο να υπολογίζουμε την ενέργεια που χρησιμοποιείται στην παραγωγή ενός μέσου συσκευασίας χωρίς να λαμβάνουμε υπόψη τη χρήση ενέργειας του συνολικού συστήματος.

Η ενέργεια χρησιμοποιείται άμεσα, ως καύσιμο και ως πρώτη ύλη, αλλά και έμμεσα (ως ανθρώπινη ενέργεια, ως καύσιμο για τις μεταφορές, ως καύσιμο χρησιμοποιούμενο στην κατασκευή μηχανημάτων τα οποία χρησιμοποιούνται κατά τη διαδικασία της παραγωγής αλλά και στην παραγωγή καυσίμων και τη μετατροπή τους). Επιπλέον, η συσκευασία προστατεύει την ενέργεια που περικλείουν τα διάφορα συσκευαζόμενα προϊόντα κατά τη διάρκεια της διανομής και αποθήκευσής τους.

Όπως και στην περίπτωση άλλων παραγωγικών διαδικασιών, είναι απαραίτητο να εξετάσουμε τον τομέα εξοικονόμησης της ενέργειας σε ό,τι αφορά τη συσκευασία, όπως και τις βασικές τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται για το σκοπό αυτό, ούτως ώστε να ελαχιστοποιήσουμε τις επιπτώσεις της στο περιβάλλον.

Βασικές τεχνολογίες για εξοικονόμηση ενέργειας.

Για τη μείωση της κατανάλωσης και τη βελτίωση του βαθμού απόδοσης στη χρήση ενέργειας υπάρχουν οι εξής βασικοί στόχοι:

- Σωστή διαχείριση

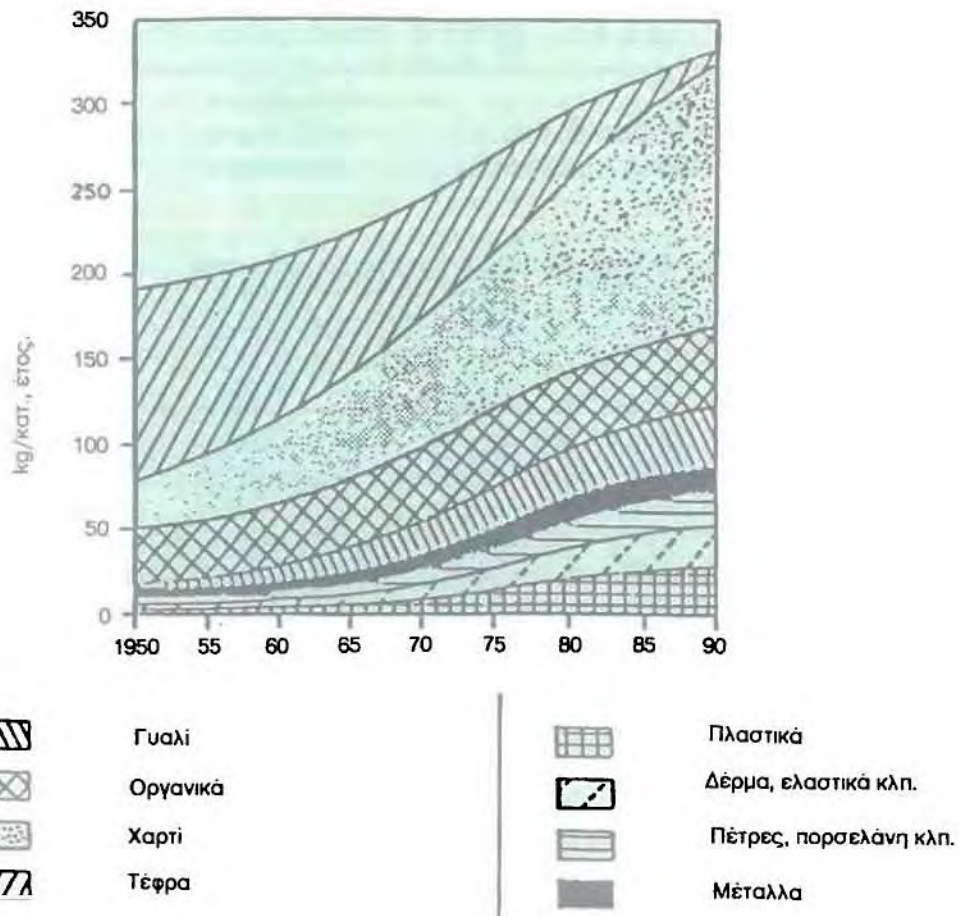
- Περιορισμός της σπατάλης (νοικοκύρεμα).
- Εκσυγχρονισμός (π.χ η εγκατάσταση υπολογιστή για τον έλεγχο διεργασιών και παραγωγής).
- Ανάκτηση θερμότητας αποβλήτων (εκεί όπου καίγεται το καύσιμο, τα προϊόντα της καύσης που αποβάλλονται στην ατμόσφαιρα, μπορούν να αποτελέσουν μια δευτερογενή ενεργειακή πηγή θερμότητας).
- Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. Αν και δε συμβάλλουν γενικά στην εξοικονόμηση ενέργειας, οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας συμβάλλουν όλο και περισσότερο στη μείωση της κατανάλωσης των υγρών καυσίμων. Ο ήλιος, οι άνεμοι, οι υδατοπτώσεις, οι γεωθερμίες και η βιομάζα ανταγωνίζονται με επιτυχία τα αέρια και τα υγρά καύσιμα στην παραγωγή θερμότητας αλλά και ηλεκτρισμού. Ανάλογα με το κόστος διάθεσης των απορριμμάτων και την έκταση της μόλυνσης του περιβάλλοντος, η καύση των απορριμμάτων γίνεται όλο και πιο ελκυστική σαν μέθοδος παραγωγής θερμότητας από την ίδια πηγή ενέργειας.
- Συμπαγωγή (ταυτόχρονη) ηλεκτρισμού (ή μηχανικής ενέργειας) και θερμότητας από την ίδια πηγή ενέργειας. (Καρακασίδης, 1991).

6.5 ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΤΟΝ ΟΓΚΟ ΤΩΝ ΑΠΟΡΙΜΜΑΤΩΝ.

Η μεγάλη αύξηση του όγκου των οικιακών απορριμμάτων που παρατηρήθηκε μεταπολεμικά δημιούργησε τεράστια προβλήματα στη διαχείρισή τους, προβλήματα που όπως είναι φυσικό εμφανίζονται στην πιο οξυμένη τους μορφή στα μεγάλα αστικά κέντρα, με τη μεγάλη πυκνότητα πληθυσμού και την έλλειψη χώρων για υγειονομική ταφή. Στο παρακάτω σχήμα φαίνεται η εξέλιξη της ποσότητας και στις σύνθεσης των οικιακών απορριμμάτων στη Δανία μετά το 1950.

Αν και η σύσταση διαφοροποιείται από χώρα σε χώρα, ανάλογα με τις κοινωνικοοικονομικές και κλιματολογικές ιδιαιτερότητες της κάθε μιας, οι τάσεις που παρατηρούνται στο σχήμα χαρακτηρίζουν το σύνολο των χωρών της Δυτικής Ευρώπης. Φαίνεται ειδικότερα ότι αυξάνει σημαντικά η συμμετοχή του χαρτιού, του γυαλιού, των μετάλλων και των πλαστικών, δηλαδή όλων των υλικών που χρησιμοποιούνται στη συσκευασία.

Από τα στοιχεία του πίνακα προκύπτει ότι η συσκευασία αποτελεί το μεγαλύτερο ποσοστό αυτών των συστατικών ενώ και από άλλες πηγές έχει εκτιμηθεί ότι



Πηγή: Καρακασίδης, 1991.

συμμετέχει σε ποσοστό 33% κ.β. και 135% κ.β. στο σύνολο των οικιακών απορριμμάτων. Ακόμη από τα υλικά αυτά, ιδιαίτερα τα πλαστικά και σε μικρότερο βαθμό τα μέταλλα, χαρακτηρίζονται από χαμηλούς ρυθμούς αποδόμησης (degradation) και γενικά από μειωμένη συμβατότητα με το περιβάλλον, γεγονός που συνιστά ένα επιπλέον πρόβλημα κατά την απόρριψη και ταφή τους στο έδαφος.(Καρακασίδης, 1991).

6.6 ΔΙΑΘΕΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ.

Η τελική διάθεση αποτελεί την τελευταία και πιο ευαίσθητη φάση της διαχείρισης των απορριμμάτων και αποσκοπεί στην οριστική απαλλαγή από αυτά, εξασφαλίζοντας ταυτόχρονα την προστασία της δημόσιας υγείας και του περιβάλλοντος, καθώς επίσης και στην εξοικονόμηση πρώτων υλών και ενέργειας.

Οι βασικές μέθοδοι τελικής διάθεσης, που εφαρμόζονται διεθνώς, είναι:

- A) η υγειονομική ταφή
- B) η καύση
- Γ) η ανάκτηση υλικών ή ανακύκλωση

Από αυτές της μεθόδους διάθεσης, κύρια εφαρμόζεται η υγειονομική ταφή (Η.Π.Α., Ευρώπη) επειδή συνδυάζει πολλά χαρακτηριστικά ευκολίας, προσαρμοστικότητας και λειτουργίας και έχει χαμηλό κόστος από τις άλλες μεθόδους.

Αποικοδόμηση υλικών συσκευασίας

Η βασική λειτουργία μιας συσκευασίας είναι η προστασία και η συντήρηση του περιεχομένου, μέχρις ότου αυτό να καταναλωθεί. Η συσκευασία όμως, μετά την εκπλήρωση του σκοπού της, μερικές φορές γίνεται απόβλητο ή, όταν πετιέται οπουδήποτε, διάσπαρτο σκουπίδι (litter) που πρέπει στη συνέχεια να διατεθεί με κάποιο τρόπο (ταφή, καύση, ανακύκλωση).

Υποστηρίζεται συχνά ότι το πρόβλημα της διάθεσης των απορριμμάτων θα μπορούσε να επιλυθεί αν τα διάφορα υλικά αποικοδομούνταν και επέστρεφαν στο περιβάλλον, κατά τον ίδιο ακριβώς τρόπο όπως συμβαίνει με τα φύλλα των δέντρων ή τους πυρήνες των μήλων. Η αποικοδόμηση (degradability) των υλικών συμβαίνει όταν αυτά εκτίθενται σε ορισμένα μέσα, τα οποία διευκολύνουν τη διάσπασή τους.

Ο σκοπός και τα προβλήματα της αποικοδόμησης υλικών συσκευασίας

Υπάρχουν βασικά δυο λόγοι που μας κάνουν να θέλουμε ένα υλικό συσκευασίας να είναι αποικοδομήσιμο. Ο πρώτος είναι ότι ένα υλικό συσκευασίας σαν διάσπαρτο σκουπίδι πρέπει να εξαφανίζεται από το περιβάλλον και σε σύντομο χρονικό διάστημα. Ο δεύτερος λόγος είναι αν αυτό θάβεται σε χωματερές, σαν στερεό απόβλητο, τότε θα πρέπει και πάλι να εξαφανίζεται όσο το δυνατό γρηγορότερα. Στη δεύτερη όμως περίπτωση υπάρχουν ορισμένες επιφυλάξεις, που έχουν να κάνουν με την υποστήριξη που παρέχουν τα κάτω στρώματα των στερεών αποβλήτων στα νέα αποτιθέμενα. Αν εν τούτοις δεχθούμε την ανάγκη παραγωγής ειδικών τύπων πλαστικών, ικανών να αποικοδομούνται γρήγορα, τότε είναι σημαντικό να ληφθούν υπόψη τα εξής:

- Πρέπει αυτά να συμπεριφέρονται ικανοποιητικά σαν υλικά συσκευασίας και να μην επηρεάζουν δυσμενώς το συσκευαζόμενο προϊόν.
- Τα προϊόντα αποικοδόμησης δεν πρέπει να είναι επικίνδυνα για το περιβάλλον.
- Να μην υπάρχει κίνδυνος μόλυνσης άλλων υλικών, από ανακτώμενα ή επανεπεξεργασμένα υλικά, που προορίζονται για περισσότερο ανθεκτικές χρήσεις (π.χ οικοδομές, μηχανικές εφαρμογές).

6.7 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Ο τομέας της συσκευασίας των προϊόντων αποτελεί άλλο ένα στοιχείο που συνδέεται άμεσα τόσο με τον τομέα του εμπορίου, ως «περιτύλιγμα» των διαφόρων εμπορικών αγαθών, όσο και με τον τομέα του περιβάλλοντος, ως απόρριμμα μετά τη χρησιμοποίηση του περιεχομένου του. Τα υλικά της συσκευασίας, οι τρόποι συσκευασίας των προϊόντων, αλλά και η τελική τους διαχείριση ως απορρίμματα θα πρέπει να εξυπηρετούν τον εμπορικό χαρακτήρα των προϊόντων που περικλείουν, αλλά και να μην επιβαρύνουν το περιβάλλον, ως άλλη μια πηγή ρύπανσης. Γι' αυτό και θα πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη βαρύτητα στον τομέα της συσκευασίας, έτσι ώστε να μπορεί να συμβάλει στην ανάπτυξη του εμπορίου δίχως να αποτελεί παράγοντα περιβαλλοντικής υποβάθμισης και αυτό θα επιτευχθεί με την εφαρμογή κατάλληλων μεθόδων και πολιτικών, που θα μπορέσουν να συνδυάσουν με επιτυχία την εμπορική ανάπτυξη με την προστασία του περιβάλλοντος.

7. ΑΠΕΙΛΟΥΜΕΝΑ ΕΙΔΗ ΧΛΩΡΙΔΑΣ ΚΑΙ ΠΑΝΙΔΑΣ - Η Συνθήκη των Ηνωμένων Εθνών για την Βιολογική Ποικιλότητα: μία Εποικοδομητική Πρόταση σε ένα Παγκόσμιο Πρόβλημα

7.1 Το Περιβαλλοντικό Πρόβλημα

Η βιοποικιλότητα -η ποικιλία των ειδών των φυτικών και ζωικών ειδών που υπάρχουν στο φυσικό περιβάλλον- δεν είναι μόνο θεμελιώδης για την ποιότητα της ανθρώπινης ζωής. Είναι ουσιώδης για την ανθρώπινη επιβίωση. Τα αγαθά και οι υπηρεσίες, όπως τα τρόφιμα, η ένδυση, η κατοικία και τα φάρμακα, προέρχονται από ποικίλους βιολογικούς πόρους. Οι εξελίξεις στη βιοτεχνολογία έχουν επίσης οδηγήσει σε πολλές καινούργιες ιατρικές και γεωργικές εφαρμογές, οι οποίες εξαρτώνται από βιολογικά ποικίλες πηγές.

Δάση, βοσκότοποι, τούνδρες, έρημοι, ποταμοί, λίμνες και θάλασσες, είναι οι κατοικίες των περισσότερων ξεχωριστών βιολογικών ειδών της γης. Όμως, η ποικιλία των ειδών στη γη απειλείται κυρίως από την περιβαλλοντική υποβάθμιση. Έχουν αναφερθεί μαζικές εξαφανίσεις με αυξανόμενη συχνότητα παγκοσμίως, σε βαθμό που ξεπερνά κατά πολύ την εμφάνιση καινούργιων ειδών. Σύμφωνα με την Παγκόσμια Εκτίμηση Βιοποικιλότητας (GBA) η οποία ανακοινώθηκε τον Νοέμβριο του 1995 από το Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα των Ηνωμένων Εθνών (UNEP), από το 1810 μέχρι το 1995 εξαφανίστηκε τριπλάσιος αριθμός πουλιών και θηλαστικών (122) από τον αριθμό αυτών που εξαφανίστηκαν στη περίοδο μεταξύ 1600 και 1810 (38 είδη). Ο αριθμός άλλων μορφών ζωής που χάθηκαν, όπως μαλάκια, φυτά, ψάρια και έντομα, αριθμεί σε χιλιάδες είδη.

Οι παράγοντες που συμβάλλουν στην εξαφάνιση των ειδών περιλαμβάνουν την καταστροφή των οικοτόπων, την εισβολή καινούργιων μη γηγενών ειδών, το φαινόμενο του θερμοκηπίου και την μείωση του στρώματος του όζοντος στην ατμόσφαιρα. Στην παραπάνω περίπτωση, οι καταστροφικές για την ζωή υπεριώδεις ακτίνες απειλούν τη ζωή των ανθρώπων, των ζώων και των φυτών στην ξηρά και στους ωκεανούς.

Οι ενέργειες για την προώθηση της βιώσιμης ανάπτυξης παγκοσμίως, περιλαμβανομένων των προσπαθειών για να σταματήσει η εξαφάνιση της βιοποικιλότητας, θα είναι το επίκεντρο μίας ειδικής συνεδρίασης της Γενικής Συνέλευσης του ΟΗΕ η οποία θα λάβει χώρα στη Νέα Υόρκη από τις 23 μέχρι τις 27 Ιουνίου 1997. Η 'Διάσκεψη για τη Γη +5', όπως ονομάζεται η ειδική συνεδρίαση, θα επανεξετάσει και θα εκτιμήσει τις εφαρμογές της Ατζέντας 21, που υιοθετήθηκαν από το Συνέδριο του ΟΗΕ για το Περιβάλλον και την Ανάπτυξη, κοινώς γνωστό ως Διάσκεψη για τη Γη, το οποίο έλαβε χώρα στο Ρίο ντε Τζανέιρο, στη Βραζιλία, το 1992. Η Ατζέντα 21 περιέχει στρατηγικές για την πρόληψη της περιβαλλοντικής υποβάθμισης και την εγκαθίδρυση μίας βάσης για ένα βιώσιμο τρόπο ζωής.

Καταστροφή των Φυσικών Οικοτόπων

Η εξαφάνιση των φυσικών οικοτόπων, ειδικά των τροπικών δασών, είναι η κύρια αιτία της εξαφάνισης των ειδών. Αυτό είναι κυρίως αποτέλεσμα της ανθρώπινης δράσης: αποψίλωση των δασών, ρύπανση της ατμόσφαιρας και των νερών, ρύψη αποβλήτων στους ωκεανούς και οι αρνητικές επιπτώσεις της ανάπτυξης γενικώς. Όλα αυτά συνδέονται, έμμεσα ή αλλιώς με την ανάπτυξη του ανθρώπινου πληθυσμού. Σύμφωνα με την GBA, από τις αρχές μέχρι τα μέσα της δεκαετίας του '80, τα υγρά τροπικά δάση έχαναν σχεδόν 25 εκατ. έικρες κάθε χρόνο (10 εκατ. εκτάρια), μόλις λιγότερο από 1% παγκοσμίως. Αυτά τα δάση καλύπτουν μόνο το 7% της επιφάνειας της γης αλλά παρέχουν φυσικούς οικοτόπους για το 50% με 80% των ειδών του πλανήτη. Παραδείγματος χάριν, σε μία συνηθισμένη περιοχή τροπικού δάσους έκτασης 2.500 έικρες, μπορούν να βρεθούν 750 διαφορετικά είδη δέντρων, 400 είδη πουλιών και 150 διαφορετικά είδη πεταλούδας.

Ξένη Εισβολή

Μετά την καταστροφή των φυσικών οικοτόπων, η αμέσως επόμενη αιτία της εξαφάνισης των ειδών είναι η 'ξένη εισβολή', η οποία μπορεί να συμβεί όταν φυτά ή ζώα από ένα οικοσύστημα εισέρχονται σε ένα άλλο. Στο νέο περιβάλλον συχνά καταστρέφουν τα αυτόχθονα είδη, όταν δεν υφίστανται ήδη ανασταλτικοί παράγοντες όπως αρρώστιες, αρπακτικά ή παράσιτα. Στην Χαβάη, για παράδειγμα, εισαγόμενοι χοίροι (τόρα άγριοι) αποδεκάτισαν τα ντόπια είδη φυτών και τώρα έχουν επιβληθεί αυστηροί έλεγχοι όσον αφορά την εισαγωγή ζώων και φυτών.

Τρόφιμα και Αγροτική Βιοποικιλότητα

Ενδογενή γεωργικά προϊόντα, τα οποία ήταν ανθεκτικά στα παράσιτα ή στις άσχημες καιρικές συνθήκες, έχουν εξαφανιστεί λόγω της ευρέως διαδεδομένης προώθησης σχετικά περιορισμένων ποικιλιών εσοδειών σε συνδυασμό με την επεκτεινόμενη χρήση λιπασμάτων, παρασιτοκτόνων και ζιζανιοκτόνων.

Η μείωση της γενετικής ποικιλίας των εσοδειών τροφίμων, ως αποτέλεσμα πολλαπλασιασμού για μεγαλύτερη απόδοση, μπορεί επίσης να είναι επικίνδυνη διότι αυξάνει την τρωτότητα των καλλιεργειών στις αρρώστιες και στα παράσιτα. Άλλες απώλειες προερχόμενες από την έλλειψη γενετικής ποικιλίας έπληξαν ένα μεγάλο μέρος της Σοβιετικής εσοδείας σταριού το 1972 και της εσοδείας εσπεριδοειδών στη Φλόριδα το 1984. Αν φυτευτεί μία ποικιλία καλλιεργειών, μία αρρώστια μπορεί να χτυπήσει ένα τρωτό είδος αλλά πολύ πιθανόν να είναι λιγότερο καταστροφικό για άλλα είδη.

Από το 1900, έχει εξαφανιστεί περίπου το 75% των ποικιλιών καλλιεργειών παγκοσμίως, και περίπου 50.000 εξαφανίζονται κάθε χρόνο σύμφωνα με τον Οργανισμό Τροφίμων και Γεωργίας (FAO). Προς το παρόν, ο παγκόσμιος πληθυσμός παίρνει το 90% των θερμίδων από 20 είδη καλλιέργειας. Τέσσερα από αυτά αντιστοιχούν στο 50% των συνολικών θερμίδων (ρύζι, καλαμπόκι, σιτάρι και πατάτες).

Παρ' ό,τι ο FAO υποστηρίζει την αύξηση της παραγωγής για την κάλυψη των παγκόσμιων αναγκών, υπογραμμίζει επίσης ότι 'η εντατική παραγωγή τροφίμων μπορεί να επιτευχθεί μέσω της βιώσιμης χρήσης μίας ευρύτερης κλίμακας του γενετικού υλικού'.

7.2 Το Οικονομικό Πρόβλημα

Η εξαφάνιση της βιολογικής ποικιλίας βάζει σε κίνδυνο την εύθραυστη ισορροπία της φύσης που συντηρεί τη ζωή στη γη και στερεί από την ανθρωπότητα τις ουσίες που είναι αναγκαίες για την παραγωγή νέων φαρμάκων, ποικιλιών καλλιεργειών και άλλων προϊόντων μέσω της βιοτεχνολογίας. Περίπου 25% όλων των συνταγών για

φάρμακα τα οποία χρησιμοποιούνται στις ΗΠΑ περιέχουν ενεργά συστατικά τα οποία προέρχονται από φυτά. Περίπου 5.100 είδη φυτών χρησιμοποιούνται στην παραδοσιακή ιατρική στην Κίνα ενώ 2.500 χρησιμοποιούνται στην πρώην Σοβιετική Ένωση.

Για να διατηρηθεί το γενετικό απόθεμα των εν δυνάμει σημαντικών φυτών και ζώων, τα είδη υπό εξαφάνιση πρέπει να προστατευτούν από τον αφανισμό. Η ορθολογική συγκομιδή των βιολογικών πόρων σε συνδυασμό με μέτρα που θα διασφαλίζουν την ανανέωσή τους είναι απαραίτητα στοιχεία για την βιώσιμη οικονομική ανάπτυξη και την μείωση της φτώχειας στον κόσμο. Οι κυβερνήσεις, όμως, έχουν την τάση να βλέπουν την οικονομική ανάπτυξη και την προστασία του περιβάλλοντος ως συγκρουόμενους στόχους θέτοντας τις αναπτυξιακές ανάγκες σε προτεραιότητα, όπως συμβαίνει στην περίπτωση των δασών.

Τα περισσότερα από τα τροπικά δάση βρίσκονται στις αναπτυσσόμενες χώρες, όπου βρίσκονται σε εντατική πίεση από τους υπεύθυνους ανάπτυξης οι οποίοι θέλουν ξυλεία για εξαγωγές και κατασκευές, όπως επίσης και από πολίτες που χρειάζονται καύσιμα για θέρμανση και μαγείρεμα ή που θέλουν γη για γεωργία ή βοσκή. Το εξωτερικό χρέος επιβαρύνει την κατάσταση και η έλλειψη πρόσβασης σε διαθέσιμες μοντέρνες τεχνολογίες επιδεινώνουν τις πιέσεις προς τις αναπτυσσόμενες χώρες να εκμεταλλευτούν τους βιολογικούς πόρους τους. Αν πηγές όπως είναι τα δάση σκληρής ξυλείας είναι προστατευόμενες σε μία χώρα, οι εταιρίες θα προσπαθήσουν να πάρουν την απαιτούμενη ξυλεία από μία άλλη χώρα, συνήθως καταστρέφοντας σημαντικά μέρη του δάσους κατά τη διαδικασία. Το Παγκόσμιο Ινστιτούτο Αποθεμάτων υπολογίζει ότι από το 1960 μέχρι το 1990 αφανίστηκε το ένα πέμπτο όλων των φυσικών τροπικών δασών. Αν και οι δασικές περιοχές στις αναπτυσσόμενες χώρες φαίνεται να έχουν σταθεροποιηθεί, το Ινστιτούτο υπολογίζει ότι μόνο το 40% των αρχικών δασών έχει παραμείνει στην Ευρώπη.

Η βιώσιμη ανάπτυξη (αυτή που καλύπτει τις ανάγκες του παρόντος χωρίς να διακινδυνεύει τις ανάγκες των επόμενων γενεών) είναι το κλειδί για την διευθέτηση της σύγκρουσης μεταξύ οικονομικών και περιβαλλοντικών στόχων. Οι βραχυπρόθεσμες αγοραστικές αξίες των προϊόντων τα οποία βασίζονται σε βιολογικούς πόρους, πρέπει να εξεταστούν σε σχέση με τις ακριβείς εκτιμήσεις των

μακροπρόθεσμων αξιών των ανανεώσιμων βιολογικών πηγών και των οικοτόπων οι οποίοι τις παράγουν. Πρέπει να δοθεί προσοχή στην διατήρηση και την ανανέωση των πρώτων υλών ενός βιολογικά ποικίλου και υγιούς περιβάλλοντος.

7.3 Το Πολιτικό Πρόβλημα

Παραδοσιακά, ο πλούτος στις αναπτυγμένες χώρες δημιουργήθηκε από την εκμετάλλευση των πόρων του φυσικού περιβάλλοντος και από την μετατροπή τους σε προϊόντα, που χρησιμοποιούνται και ζητούνται από τους ανθρώπους. Αυτό συχνά έγινε χωρίς να δοθεί μεγάλη σημασία στις επιπτώσεις, και οδήγησε σε μία εκτεταμένη περιβαλλοντική ζημία και καταστροφή. Αν και οι αναπτυγμένες χώρες, σε γενικές γραμμές, ισχυρίζονται ότι υποστηρίζουν την διατήρηση και την προστασία του περιβάλλοντος, συνεχίζουν να καταναλώνουν τους περισσότερους παγκόσμιους φυσικούς πόρους και αναζητούν τρόπους να εκμεταλλευτούν τους πόρους των αναπτυσσόμενων χωρών του Νότου.

Ο πρωταρχικός στόχος των αναπτυσσόμενων χωρών είναι η οικονομική ανάπτυξη και η ανακούφιση από την φτώχεια. Αν και αναγνωρίζουν τη σημασία της προστασίας του περιβάλλοντος, δίνουν προτεραιότητα σε δραστηριότητες που θα αποφέρουν εισοδήματα, πιστεύοντας ότι οι αναπτυγμένες χώρες θα έπρεπε να συνεισφέρουν στο κόστος της βιώσιμης ανάπτυξης με το να παρέχουν τους απαραίτητους πόρους και τεχνολογία για μία φιλική προς το περιβάλλον ανάπτυξη. Οι αναπτυσσόμενες χώρες πιστεύουν επίσης ότι θα έπρεπε να μοιράζονται, οικονομικώς, τα αποτελέσματα της γενετικής μηχανικής η οποία χρησιμοποιεί τις βιολογικές τους πηγές. Οπότε, η βάση της πολιτικής συζήτησης μεταξύ Βορρά και Νότου είναι σε μεγάλο βαθμό οικονομική.

7.4 Χρηματοδότηση

Στην Ατζέντα 21 (κεφάλαιο 33, παράγραφος IV), οι αναπτυγμένες χώρες επανεπιβεβαίωσαν την δέσμευσή τους να φτάσουν, το συντομότερο δυνατόν, τον στόχο του ΟΗΕ να δίνουν ετησίως το 0.7% του ακαθάριστου εθνικού προϊόντος

(GNP) ως επίσημη βοήθεια για την ανάπτυξη (ODA). Η Επιτροπή για την Βιώσιμη Ανάπτυξη καταγράφει την πρόοδο που γίνεται προς την επίτευξη αυτού του στόχου, τον οποίο μερικές χώρες έχουν συμφωνήσει να φτάσουν γύρω στο 2000. Σύμφωνα με τα πιο πρόσφατα διαθέσιμα στοιχεία της Αναφοράς της Ανθρώπινης Ανάπτυξης του Αναπτυξιακού Προγράμματος του ΟΗΕ (UNDP) , του 1996, η συνολική ODA παγκοσμίως ήταν 59.16 δις δολάρια το 1994, ή περίπου 0.3% του παγκόσμιου GNP. Δυστυχώς το συνολικό επίπεδο της ODA δείχνει να μειώνεται και δεν αναμένεται να αυξηθεί στο εγγύς μέλλον.

Η Παγκόσμια Διευκόλυνση για το Περιβάλλον (GEF) ιδρύθηκε το 1991 από δωρήτριες χώρες μέσω μίας απόφασης της Παγκόσμιας Τράπεζας. Η GEF, η οποία ξεκίνησε ως πιλοτικό πρόγραμμα, έχει την έδρα της στην Ουάσιγκτον και αναδομήθηκε το 1994 για να δώσει επιχορήγηση και να συναινέσει για πόρους σχετικά με ενέργειες για την βελτίωση του παγκόσμιου περιβάλλοντος, της βιολογικής ποικιλότητας, των διεθνών υδάτων, και της μείωσης της τρύπας του όζοντος. Σε προσωρινή βάση, η GEF λειτουργεί τους οικονομικούς μηχανισμούς σχετικά με την Συνθήκη-Πλαίσιο του ΟΗΕ για την Κλιματική Μεταβολή και με την Συνθήκη για την Βιοποικιλότητα. Υπολογίζεται ότι οι οργανισμοί που εφαρμόζουν την GEF (το Αναπτυξιακό Πρόγραμμα του ΟΗΕ, το Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα του ΟΗΕ και Η Παγκόσμια τράπεζα) θα μπορούν να αναλάβουν τα προγράμματα που σχετίζονται με την GEF τα οποία ανέρχονται στο ποσό των 340 με 415 εκατ. δολ. για το 1997. Τα κεφάλαια δίνονται στην GEF τόσο από δωρήτριες κυβερνήσεις όσο και από παραλήπτριες κυβερνήσεις.

7.5 Η Συνθήκη

Η Συνθήκη του ΟΗΕ για την Βιολογική Ποικιλότητα (CBD) τέθηκε προς υπογραφή στο Συνέδριο του ΟΗΕ για το Περιβάλλον και την Ανάπτυξη τον Ιούνιο του 1992 και έγινε δεσμευτική νομικά στις 29 Δεκεμβρίου του 1993. Από τις 3 Δεκεμβρίου του 1996, 165 χώρες, συμπεριλαμβανομένης και της Ευρωπαϊκής Ένωσης, επικύρωσαν την Σύμβαση.

Οι στόχοι της Σύμβασης είναι η προστασία των βιολογικών ειδών, των γενετικών πόρων, των οικοτόπων και των οικοσυστημάτων, η κατοχύρωση της βιώσιμης

χρήσης των βιολογικών υλικών, και η παροχή ενός δίκαιου και σωστού μοιράσματος των πλεονεκτημάτων που προέρχονται από τους γενετικούς πόρους.

Στη Σύμβαση περιλαμβάνονται παροχές τόσο για προστασία *ex-situ* - προστασία των βιολογικών στοιχείων έξω από τους οικοτόπους τους- όσο και για προστασία *in-situ* - προστασία των οικοσυστημάτων και των φυσικών οικοτόπων και η διατήρηση των ειδών στο φυσικό τους περιβάλλον. Η διατήρηση των φυσικών οικοτόπων είναι σημαντική για την προστασία των βιολογικά ποικίλων ειδών, τα οποία αλλιώς θα είχαν εξαφανιστεί.

Διατάξεις της Σύμβασης

Οι πιο σημαντικές διατάξεις της Σύμβασης περιλαμβάνουν:

- Την προϋπόθεση ότι οι χώρες θα υιοθετήσουν κανονισμούς που θα προστατεύουν τους βιολογικούς τους πόρους.
- Τη νομική υποχρέωση των Κυβερνήσεων για τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις που θα έχουν οι δραστηριότητες, εντός της δικαιοδοσίας τους, σε άλλες χώρες, περιλαμβανομένων των επιπτώσεων από ιδιωτικές εταιρίες.
- Τη χρηματοδότηση για να βοηθήσουν τις αναπτυσσόμενες χώρες να εφαρμόσουν τις διατάξεις της Σύμβασης (η χρηματοδότηση θα χορηγηθεί μέσω της GEF. Εκκρεμεί ο καθορισμός μίας μόνιμης οργανωτικής δομής).
- Τη μεταφορά της τεχνολογίας στις αναπτυσσόμενες χώρες με προνομιακούς ή παραχωρητικούς όρους, όπου αυτή η μεταφορά δεν παραβιάζει πνευματικά δικαιώματα ή πατέντες.
- Τη συμμετοχή σε έρευνες βιοτεχνολογίας από χώρες που παρέχουν γενετικούς πόρους.
- Την αποζημίωση στις αναπτυσσόμενες χώρες για την εξαγωγή του γενετικού τους υλικού.
- Τη δέσμευση να αναπτύξουν οι αναπτυσσόμενες χώρες την ικανότητα να εφαρμόσουν τη Σύμβαση μέσω εκπαίδευσης, ενημέρωσης και ασκήσεων μεταφοράς τεχνολογίας.

Συνέδριο των Μελών

Καθιερωμένο από το Άρθρο 23 της Σύμβασης, το Συνέδριο των Μελών προς τη Σύμβαση του ΟΗΕ για τη Βιοποικιλότητα (COP) έχει την εντολή να επανεξετάσει τις εφαρμογές της Σύμβασης, να προσδιορίσει τις επιστημονικές, τεχνικές και νομικές συστάσεις για τη βιολογική ποικιλότητα, και να καθιερώσει επικουρικά σώματα αν αυτό είναι απαραίτητο. Το COP μελετά επίσης και υιοθετεί τροποποιήσεις και πρωτόκολλα προς τη Σύμβαση αν αυτό είναι απαραίτητο.

Η πρώτη συνάντηση του Συνεδρίου των Μελών (COP-1) έλαβε χώρα από τις 28 Νοεμβρίου μέχρι τις 9 Δεκεμβρίου 1994 στο Νασσάου στις Μπαχάμες. Οι απεσταλμένοι συμφώνησαν στα βασικά για την εφαρμογή της Σύμβασης, συμπεριλαμβανομένου του διορισμού μίας μόνιμης γραμματείας, την καθιέρωση του επικουρικού Σώματος για Επιστημονικές, Τεχνικές και Τεχνολογικές Συστάσεις (SBSTTS) και τον διορισμό της GEF ως ενδιάμεσου οικονομικού μηχανισμού για την Σύμβαση (Βλέπε παραπάνω).

Στη δεύτερη συνάντηση του Συμβουλίου των Μελών (COP-2), που έγινε στη Τζακάρτα της Ινδονησίας από τις 6 ως τις 17 Νοεμβρίου 1995, οι κυβερνήσεις αποφάσισαν να εγκαταστήσουν τη γραμματεία, διοικούμενη από το UNEP, στο Μόντρεαλ του Καναδά. Καθιέρωσαν επίσης ένα μηχανισμό clearing-house και ένα 'πίνακα ανακοινωθέντων' για το μοίρασμα των πληροφοριών, και συμφώνησαν να αναπτύξουν ένα πρωτόκολλο για την βιολογική ασφάλεια (biosafety). Αυτή η συνάντηση καθιέρωσε επίσης ένα πρόγραμμα για τα θέματα της θαλάσσιας και παράκτιας βιοποικιλότητας όπως επίσης των δασών και της βιοποικιλότητας, και για να παρέχει υλικό στο Διακυβερνητική Ομάδα για τα Δάση (IPF).

Το COP-3 έλαβε χώρα στο Μπουένος Άιρες της Αργεντινής από τις 4 ως τις 15 Νοεμβρίου 1996, και καθιέρωσε εργασιακά προγράμματα για την γεωργική βιοποικιλότητα και για την βιοποικιλότητα των δασών. Συμφώνησε δε για ένα Υπόμνημα Κατανόησης με την GEF, αποφάσισε να κάνει ένα διατομεακό εργαστήριο για το Άρθρο 8 (j) της Σύμβασης (παραδοσιακή γνώση, καινοτομίες και πρακτικές των αυτοχθόνων και τοπικών κοινοτήτων), και κάλεσε την Εκτελεστική Γραμματεία της Σύμβασης να κάνει αίτηση στην Επιτροπή για το Εμπόριο και το Περιβάλλον, του Παγκόσμιου Οργανισμού Εμπορίου (WTO), για ένα καθεστώς παρατηρητών.

Θέματα και Απόψεις

Παρά το γεγονός ότι η Σύμβαση τέθηκε σε ισχύ και παρά τα επιτεύγματα της ως τώρα διαδικασίας, παραμένουν σημαντικές προκλήσεις σε πολλά βασικά θέματα. Αυτά περιλαμβάνουν αποτελεσματικά μέτρα για την προστασία των οικοτόπων, επαρκή χρηματοδότηση προς τις αναπτυσσόμενες χώρες για την προστασία των βιολογικών πόρων και των οικοτόπων, αποζημίωση και για πρόσβαση σε βιολογικούς πόρους και γνώση που να χρησιμοποιείται για τη παραγωγή νέων προϊόντων, μηχανισμοί που να εξασφαλίζουν την βιολογική ασφάλεια και τις διεθνείς συμφωνίες στο θέμα των patenting life forms. Ταυτόχρονα, υπάρχει μία τάση στα Κράτη για ανεπίσημες διευθετήσεις και πραγματιστικές προσεγγίσεις για τη λύση του προβλήματος.

7.5 Πρόσβαση σε βιολογικούς πόρους, και Ιδιοκτησία της Τεχνολογίας και Πατέντες

Χοντρικά, τα δύο τρίτα όλων των ειδών των φυτών και των ζώων βρίσκονται στις αναπτυσσόμενες χώρες, και πάνω από 90% των ειδών των φυτών βρίσκονται στην Αφρική, την Ασία και τη Λατινική Αμερική. Όμως οι ιδιωτικές εταιρίες των βιομηχανικών χωρών έχουν τους περισσότερους ειδικούς και τους πόρους που είναι απαραίτητοι για την εκμετάλλευση των βιολογικών και γενετικών πόρων. Τα εμπορικά προϊόντα τα οποία βασίζονται στη βιοποικιλότητα περιλαμβάνουν επιστημονικά πολλαπλασιασμένους σπόρους, φάρμακα και καλλυντικά. Τα κέρδη πηγάζουν γενικώς σε αυτούς που έχουν τις πατέντες και στα Κράτη που τις εκδίδουν. Οι εταιρίες έχουν εγγυημένα κέρδη από τις επενδύσεις τους μόνο όταν έχουν αποκλειστικά δικαιώματα από τα βιολογικά συστατικά, περιλαμβανομένων των γονιδίων και της διαδικασίας της τεχνολογικής κατασκευής. Αυτά τα πνευματικά δικαιώματα (IPRs) προστατεύονται από πατέντες, εθνικούς νόμους (συμπεριλαμβανομένης της νομοθεσίας για τα δικαιώματα αυτών που αναπαράγουν φυτά), και διεθνείς συμφωνίες.

Οι αναπτυσσόμενες χώρες και οι επιχειρήσεις υπερασπίζονται το δικαίωμά τους για αποζημίωση σύμφωνα με το νόμο περί πνευματικών δικαιωμάτων όσον αφορά τους κινδύνους και τα έξοδα που υπάρχουν στην έρευνα και στην ανάπτυξη. Οι επιστήμονες μπορεί να δουλεύουν για χρόνια ερευνώντας σχετικά με φάρμακα ή

άλλα προϊόντα χωρίς να έχουν αποτελέσματα με αγοραστική αξία. Για να προωθήσουν και να διατηρήσουν την οικονομική ανάπτυξη, οι αναπτυγμένες χώρες θέλουν να σιγουρευτούν ότι οι υποχρεώσεις που τίθενται στις ιδιωτικές εταιρίες δεν λειτουργούν ως εμπόδια ή ανασταλτικοί παράγοντες για την έρευνα και την παραγωγή. Για παράδειγμα, οι ΗΠΑ δεν συμφώνησαν στο να γίνει η μεταφορά τεχνολογίας σε ρυθμούς μικρότερους από τους αγοραστικούς, διότι θεώρησαν ότι κάτι τέτοιο θα βάραινε άδικα τον ιδιωτικό τομέα.

Αντιστρόφως, οι αναπτυσσόμενες χώρες οι οποίες κατέχουν τους βιολογικούς πόρους από τους οποίους εξαρτώνται οι έρευνες, θεωρούν ότι δικαιούνται μία δίκαιη αποζημίωση για τα οφέλη που αποκομίζονται από αυτούς τους πόρους. Πολύ συχνά, οι ερευνητές κυνηγούν τους βιολογικούς πόρους όπου μπορούν να τους βρουν και τους χρησιμοποιούν χωρίς να αποζημιώσουν τη χώρα που τους φιλοξενεί ή τους ανθρώπους -αν και μερικές εταιρίες έχουν δημιουργήσει μηχανισμούς αποζημίωσης με τις χώρες που τις φιλοξενούν.

Για να διευθετήσει το ζήτημα, η Σύμβαση προτείνει να ληφθούν μέτρα ούτως ώστε να εξασφαλιστεί μια ορθολογική κατανομή των αποτελεσμάτων των ερευνών και της ανάπτυξης των γενετικών πόρων με τη χώρα που παρέχει πρόσβαση σε αυτούς τους πόρους. Αυτό θα μπορούσε να πάρει τη μορφή μίας χαμηλού κόστους μεταφοράς των βιοτεχνολογιών, μίας χρηματοδότησης για εκπαίδευση τεχνικών και/ή πληρωμής δικαιωμάτων επί των τιμών των προϊόντων που γίνονται από βιολογικούς πόρους οι οποίοι προέρχονται από μία δεδομένη χώρα. Η UNEP έχει προτείνει να υπάρχει ελεύθερη πρόσβαση και δίκαιη αποζημίωση για τους γενετικούς πόρους και τις βιοτεχνολογίες.

Έχει εισηγηθεί συγκεκριμένη νομοθεσία για την πρόσβαση στους γενετικούς πόρους και την κατανομή των οφελών στις Φιλιππίνες, στις χώρες του Συμφώνου των Άνδεων (Βολιβία, Κολομβία, Εκουαδόρ, Περού και Βενεζουέλα), στην Αυστραλία, στη Βραζιλία, στο Καμερούν, τα Φίτζι, τη Γουατεμάλα, την Ινδία και τη Μαλαισία.

Ένα παράδειγμα μίας συμφωνίας πρόσβασης που θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί ως μοντέλο για μελλοντικές συμφωνίες, είναι η διετής συμφωνία 1.1εκατ. δολ. μεταξύ της Κόστα Ρίκα και της Merck, μίας μεγάλης φαρμακευτικής εταιρίας. Σύμφωνα με

αυτή τη συμφωνία, ένας Κοσταρικανικός ημικρατικός οργανισμός, ο INBio, συμφώνησε να προμηθεύσει τη Merck με 10.000 βιολογικά δείγματα από φυσικά πάρκα της χώρας. Αν αναπτυχθούν κερδοφόρα φάρμακα από την ανάλυση αυτών των ουσιών από την Merck, τότε η εταιρία έχει συμφωνήσει να πληρώσει στη Κόστα Ρίκα ένα ποσοστό από τα δικαιώματα. Αν και μερικοί παρατηρητές πιστεύουν ότι η Κόστα Ρίκα μπορούσε να κερδίσει περισσότερα δικαιώματα από αυτή τη συμφωνία, από αυτά που κερδίζει από τις εξαγωγές εσοδειών καφέ και μπανάνας, οι επικριτές πιστεύουν ότι η Κόστα Ρίκα μπορεί να κερδίζει από υλικά φυτών τα οποία μπορούν να βρεθούν και σε γειτονικές χώρες. Επίσης, δεν είναι σαφές τι οφέλη θα πάνε στους αυτόχθονες πληθυσμούς της περιοχής.

Πνευματικά Δικαιώματα και Γηγενής Γνώση

Πέρα από το μοίρασμα των οφελών, όπως αυτό σχετίζεται με τους βιολογικούς πόρους, υπάρχουν άλυτα ερωτήματα σχετικά με το θέμα των πνευματικών δικαιωμάτων σε αντιδιαστολή με τη γηγενή γνώση. Η Σύμβαση αναγνωρίζει την αξία της γηγενούς και τοπικής γνώσης επειδή αυτή περιέχει μία βαθιά κατανόηση των βιολογικών πόρων και οικοσυστημάτων και είναι πολύτιμη για την ανάπτυξη φαρμάκων, τροφίμων και άλλων προϊόντων. Υπάρχουν δύο διαφορετικές κοσμοθεωρίες: από τη μια πλευρά είναι το σύστημα της εμπορικής, συστηματικά καταγραμμένης γνώσης βασισμένο στα νομικά συστήματα των αναπτυγμένων χωρών. Από την άλλη πλευρά είναι η γηγενής γνώση και η τεχνογνωσία, συνήθως βασισμένες στη προφορική παράδοση, θεμελιωμένες από μία αίσθηση ενότητας με το περιβάλλον και κάπως αντίθετες στην ιδέα της γνώσης 'που πουλάει'.

Σε μία προσπάθεια να γεφυρώσει αυτό το χάσμα, η COP-3 ζήτησε από τα μέλη της Σύμβασης να αναπτύξουν μία νομοθεσία για την εφαρμογή του Άρθρου 8(j) για την παραδοσιακή γνώση και τις γηγενείς πρακτικές, σε συνεργασία με αυτόχθονες και τοπικές κοινότητες. Η Ομάδα των Αυτόχθονων Πληθυσμών απαίτησε ένα άμεσο μορατόριουμ για βιολογικό έλεγχο και είπαν ότι δεν είναι ευχαριστημένοι από τις αποφάσεις που πάρθηκαν από την COP-3, πιθανώς διότι αντιτίθενται στην εμπορευματοποίηση της γνώσης ή των βιολογικών πόρων που αναπτύσσονται ή διατηρούνται από τους αυτόχθονες πολιτισμούς. Επίσης, στην COP-3, η Ευρωπαϊκή Κοινότητα απαίτησε την εκμετάλλευση της ανάπτυξης των συστημάτων IPR και συμφωνητικούς μηχανισμούς για την καλύτερη εκτίμηση της γηγενούς γνώσης.

Άλλοι πρότειναν τη δημιουργία νέων συστημάτων IPR ή άλλων μηχανισμών για την προστασία της παραδοσιακής γνώσης.

Δικαιώματα των Αγροτών

Μία άλλη μεγάλη ανησυχία των αναπτυσσόμενων χωρών και των αγροτών τόσο των αναπτυγμένων όσο και των αναπτυσσόμενων χωρών είναι οι πρακτικές της πατέντας των μορφών ζωής. Προς το παρόν δεν υπάρχει κοινή συμφωνία για το τι μπορεί να γίνει πατέντα και τι όχι. Οι ΗΠΑ, για παράδειγμα, ήταν η πρώτη χώρα που επέτρεψε την πατέντα των φυτών, αλλά αυτό δεν είναι επιτρεπτό ακόμα σύμφωνα με τον Ινδικό νόμο.

Σύμφωνα με τους όρους της Διεθνούς Σύμβασης για την Προστασία των Νέων Ποικιλιών των Φυτών του 1978, όπως τροποποιήθηκε το 1991, το δικαίωμα των αγροτών να κρατούν σπόρους από μία συγκομιδή για να φυτέψουν για μία άλλη είναι υπό αμφισβήτηση. Σπόροι, που έχουν τροποποιηθεί και βελτιωθεί από αγρότες στο πέρασμα του χρόνου, έχουν γίνει αντικείμενο περαιτέρω βελτίωσης από διεθνικές επιχειρήσεις (TNCs). Αν και στην περίπτωση των αγροτών δεν έχει τεθεί θέμα πατέντας των βελτιωμένων σπόρων τους, οι TNCs συχνά προσπαθούν να πατεντάρουν τις δικές τους βελτιώσεις ως αρχικές ανακαλύψεις. Όταν δίνονται τέτοιες πατέντες, οι TNC που τις κατέχουν συχνά επιμένουν να αγοράσουν (ή να πληρώσουν για τα δικαιώματα) οι αγρότες που θέλουν να χρησιμοποιήσουν τους πατενταρισμένους σπόρους από αυτές, συνήθως σε συμφέρουσες τιμές. Σε μερικές περιπτώσεις οι σπόροι έχουν τροποποιηθεί γενετικά ούτως ώστε οι σπόροι που παράγονται από εσοδείες να μην φυτρώνουν και έτσι να απαιτείται η αγορά νέων σπόρων για κάθε νέα εσοδεία.

Για να ισορροπήσει την κατάσταση η Συμφωνία για τα Πνευματικά Δικαιώματα Σχετιζόμενα με το Εμπόριο (TRIPS) του Παγκόσμιου Οργανισμού Εμπορίου επιτρέπει στις κυβερνήσεις να αναπτύξουν τη δική τους νομοθεσία για την προστασία των φυτών. Οπότε, οι χώρες έχουν το δικαίωμα και την ευκαιρία να εφαρμόσουν νόμους για την προστασία των εμπορικών ποικιλιών φυτών και παράλληλα να προστατέψουν τα συμφέροντα των αγροτών και των αυτοχθόνων πληθυσμών.

Οι υποστηρικτές της προστασίας του IPR για τα βιολογικά υλικά, θεωρούν ότι η βιομηχανία της βιοτεχνολογίας παρέχει πολλά εργαλεία για την περιβαλλοντικά βιώσιμη ανάπτυξη και λένε ότι, μία τέτοια προστασία θα προωθήσει τη δημιουργία ανταγωνισμού και διαφορετικών γενετικών λύσεων στα προβλήματα. Αυτοί που αντιτίθενται στο πατεντάρισμα τέτοιων υλικών, αισθάνονται ότι αυτού του τύπου η IPR προστασία θα ενισχύσει περισσότερο την ομοιομορφία στην γεωργία και θα έχει ως αποτέλεσμα την εξαφάνιση της βιοποικιλότητας προς χάριν της ποικιλίας εσοδειών αφού, το βασικό ζητούμενο των ερευνών είναι η επέκταση της απόδοσης των εσοδειών.

7.6 Βιοτεχνολογία και Βιολογική Ασφάλεια

Είναι θεωρητικά πιθανό για τους γενετικούς μηχανικούς να πάρουν ένα γονίδιο από μία γενετική πηγή και να το τοποθετήσουν σε μία άλλη. Αυτή η διαδικασία είχε ήδη ως αποτέλεσμα νέα φάρμακα όπως η ανθρώπινη ινσουλίνη και οι ορμόνες ανάπτυξης και δείχνει να έχει πολλές προοπτικές για νέα εμβόλια και φάρμακα που θα καταπολεμούν αρρώστιες.

Όμως, καθώς εμφανίζονται νέα δημιουργήματα στα εργαστήρια βιοτεχνολογίας, υπάρχει ανάγκη για πρακτικές βιολογικής ασφάλειας που θα αποτρέπουν αθέλητες συνέπειες. Χωρίς επαρκή προστασία, οι γενετικά κατασκευασμένοι οργανισμοί που θα εισέλθουν στο περιβάλλον μπορεί να προκαλέσουν καταστροφές. Για να ελαχιστοποιηθεί αυτή η πιθανότητα, η παραγωγή και η απελευθέρωση τέτοιων στοιχείων πρέπει να ελέγχεται προσεκτικά. Ως τώρα, όμως δεν έχει επιτευχθεί διεθνής συμφωνία για τον έλεγχο της απελευθέρωσης γενετικά τροποποιημένων οργανισμών (GMOs).

Οι GMOs δεν μπορούν να ανακαλεστούν από το περιβάλλον άπαξ και εισέλθουν σε αυτό και θα μπορούσαν, ενδεχομένως, να δημιουργήσουν κινδύνους αν απελευθερωθούν. Για παράδειγμα, θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν από νέα ξένα γονίδια ως κανάλια για να μεταφερθούν σε άγρια φυτά. Καλλιέργειες, μεταποιημένες για να παράγουν φάρμακα, και παρασιτοκτόνα μπορεί να είναι επιβλαβείς για άλλους οργανισμούς, και εσοδείες γενετικά κατασκευασμένες να αντέχουν σε επιβλαβή

παρασιτοκτόνα μπορεί να αυξήσουν τη χρήση παρασιτοκτόνων. Μεταποιημένες εσοδείες μπορεί να γίνουν παράσιτα στη φύση αν η ικανότητά τους να επιβιώνουν βελτιωθεί.

Για να αντιμετωπίσει αυτό το πρόβλημα, η UNEP προετοίμασε τις Διεθνείς Τεχνικές Κατευθυντήριες Γραμμές για την Ασφάλεια και την Βιοτεχνολογία οι οποίες εστιάζονται στη διασυνοριακή κίνηση των ζώντων μεταποιημένων οργανισμών, μέχρι να ολοκληρωθεί ένα πρωτόκολλο για την βιολογική ασφάλεια -ένας στόχος του COP-3. Κατά τη διάρκεια της συζήτησης στο COP-3, το Καμερούν, το Μεξικό, η Νέα Ζηλανδία, η Ρωσία, η Τανζανία, η Τυνησία, Το Ηνωμένο Βασίλειο και η Ζιμπάμπουε τόνισαν την ανάγκη capacity building στη βιολογική ασφάλεια. Το Μαρόκο απαίτησε την χρηματοδότηση της βιολογικής ασφάλειας στις αναπτυσσόμενες χώρες, ενώ η Ιταλία, η Μαλαισία και η Ελβετία προσυπέγραψαν τις Κατευθυντήριες Γραμμές. Η Βραζιλία είπε ότι θα υποστηρίξει τις Κατευθυντήριες Γραμμές μέχρι να ολοκληρωθεί το πρωτόκολλο.

7.7 Μεταφορά Τεχνολογίας

Η βιοτεχνολογία απαιτεί την εφαρμογή της γνώσης σε τομείς όπως η μοριακή βιολογία, η βιοχημεία και η γενετική. Κατά ένα μεγάλο βαθμό είναι βασισμένη στη πείρα και στη γνώση και όχι στο hardware. Οπότε, ακόμα και οι μικρές χώρες με περιορισμένες βιομηχανικές δυνατότητες μπορούν να προσχωρήσουν στον τομέα της βιοτεχνολογίας με το να ενισχύσουν τις δυνατότητες του ανθρώπινου δυναμικού τους μέσω εκπαίδευσης και έρευνας. Χρησιμοποιώντας αυτή τη γνώση για να εξετάσουν και να κατατάξουν τους γενετικούς πόρους, οι αναπτυσσόμενες χώρες μπορούν να ενισχύσουν την ικανότητά τους να αναπτύσσουν νέα προϊόντα.

Οι ξένες επενδύσεις είναι το πιο σημαντικό μέσο μεταφοράς ή απόκτησης τεχνολογίας και αντιπροσωπεύουν περισσότερο από το 60% της ροής της τεχνολογίας στις αναπτυσσόμενες χώρες. Άλλες μέθοδοι μεταφοράς της βιοτεχνολογίας, της βιώσιμης χρήσης τεχνολογιών και της συντήρησης τεχνολογιών είναι τα turnkey σχέδια, οι κοινές επιχειρήσεις, οι άδειες, οι αυτόνομες θυγατρικές, η κοινή έρευνα και

οι διακανονισμοί ανάπτυξης, η εκπαίδευση, η ανταλλαγή πληροφοριών, τα συμβόλαια πωλήσεων και τα συμβόλαια οργάνωσης.

Στο COP-3 πολλές χώρες επεσήμαναν την ανάγκη δημιουργίας δυνατοτήτων στις αναπτυσσόμενες χώρες, με την Ευρωπαϊκή Ένωση να απαιτεί τη δημιουργία ενός διεθνούς πλαισίου το οποίο θα διευκολύνει τη συνεργασία για τη μεταφορά τεχνολογίας.

«Αν οι άνθρωποι θέλουν να ζήσουν σε ένα κόσμο που να έχει κάτι περισσότερο από περιστέρια, αρουραίους, κατσαρίδες και ψαρόνια, πρέπει να κάνουμε κάτι περισσότερο από το να αφήνουμε άγωνα γη... Πρέπει να προστατέψουμε τα είδη που απειλούνται από εξαφάνιση πριν αυτά καταστραφούν.»

Κάρτερ Ρόμπερτς

Αντιπρόεδρος του 'Συμβουλίου για τη Διατήρηση της Φύσης'

8. ΒΟΡΡΑΣ - ΝΟΤΟΣ : ΕΜΠΟΡΙΟ ΚΑΙ ΦΤΩΧΕΙΑ ΩΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ

Στη διάσκεψη του Ρίο για τη Γη έγινε ξεκάθαρο ότι τα πιο σημαντικά θέματα περιβάλλοντος και ανάπτυξης, διεθνές εμπόριο, εξωτερικό χρέος και παγκόσμια οικονομία δεν τέθηκαν προς σοβαρή επεξεργασία και ότι η Διάσκεψη αποτέλεσε ένα πρώτο βήμα μιας μακροχρόνιας διαδικασίας. Στις επιμέρους επιτροπές οι διαπραγματευτές προσπαθούσαν να διατυπώσουν τις λεπτομέρειες μια διακήρυξης με παγκόσμιο κύρος, αντιμετωπίζοντας όμως τεράστιες δυσκολίες, η μεγαλύτερη από τις οποίες οφειλόταν στην παραδοσιακή πόλωση των σχέσεων Βορρά - Νότου.

Ο τρόπος με τον οποίο οι χώρες του πλούσιου Βορρά επηρεάζουν τις εμπορικές ανταλλαγές δημιουργεί μια ανισότητα, με αποτέλεσμα την εξάπλωση της φτώχειας στο Νότο, γεγονός που αναγκάζει τις φτωχίες χώρες να ξεπουλούν τα δάση, το φυσικό και ορυκτό τους πλούτο και άλλα αγαθά, προκαλώντας ταυτόχρονα σοβαρά περιβαλλοντικά προβλήματα. Σύμφωνα με την άποψη του Νότου, εάν ο Βορράς θέλει να σώσει τον πλανήτη θα πρέπει να αναλάβει το οικονομικό κόστος του εγχειρήματος και αυτό σημαίνει ότι θα πρέπει να αλλάξει το θεσμικό πλαίσιο για το διεθνές εμπόριο και να προσφέρει στις χώρες του Νότου τη δυνατότητα να επωφεληθούν από τα επιτεύγματα της τεχνολογίας. Τα περιβαλλοντικά προβλήματα που αντιμετωπίζει η παγκόσμια κοινωνία είναι δυο ειδών : Από τη μια υπάρχουν τα προβλήματα που επηρεάζουν ολόκληρο τον πλανήτη και από την άλλη οι τοπικές ιδιαιτερότητες και κρίσεις που δημιουργούνται όταν οι φτωχίες χώρες χρησιμοποιούν εντατικά τους φυσικούς πόρους τους για να ξεφύγουν από το φαύλο κύκλο της υπανάπτυξης.

Αυτό που διαφαίνεται ότι συμβαίνει στο Βορρά, στα πλαίσια της διαδικασίας της παγκοσμιοποίησης, είναι η σταδιακή μετατροπή σε ένα γιγάντιο πομπό : Ο Βορράς εκπέμπει σήμερα περίπου τα πάντα στον πλανήτη μας, όπως πολιτική, ιδεολογία, πρότυπα, συμπεριφορές, ασφάλεια, οικονομική ανάπτυξη, αλλά και ρύπανση, μεταφορά αποβλήτων και φτώχεια. Ταυτόχρονα επιβάλλει δια της ισχύος του την ολοένα και μεγαλύτερη μεταφορά εισοδημάτων, πόρων και πλούτου από την πλανητική περιφέρεια προς το κέντρο.

Η ζήτηση ακριβών ψαριών στο Βορρά ήδη οδήγησε σε καταστροφή των 15 από τα 19 αλιευτικά πεδία στον πλανήτη, υποθηκεύοντας με τον τρόπο αυτό την ικανότητα επιβίωσης μεγάλων τμημάτων του πληθυσμού. Κάθε χωράφι που παράγει καφέ, τσάι, μπανάνες και ακριβά φρούτα στο Νότο για το Βορρά, είναι μια έκταση που χάνεται για την παραγωγή τροφής για τους πληθυσμούς του Νότου.

Όλα αυτά επιδεινώνουν την παραγωγικότητα του περιβάλλοντος, άλλα και την ποιότητά του. Η γη διαβρώνεται, τα δάση αποψιλώνονται και το νερό δεν συγκρατείται. Αποτέλεσμα είναι ένας νέος κύκλος ξηρασίας, αποψίλωσης, διάβρωσης και μειωμένης παραγωγικότητας που οδηγεί τελικά στην πλήρη καταστροφή του, την αδυναμία διατροφής των κατοίκων του και στην περαιτέρω οικονομική, κοινωνική και πολιτική αποδυνάμωση. Ο κύκλος αυτός επιτείνεται από το γεγονός ότι οι επενδύσεις στους φτωχούς όχι μόνο δεν είναι παραγωγικές, αλλά επιπλέον αποτελούν καταβόθρα βοήθειας για τις κεντρικές κυβερνήσεις και τους διεθνείς οργανισμούς. Η βοήθεια στη βιομηχανία ή στα μοντέρνα αγροκτήματα έχει πολλαπλασιαστικό αποτέλεσμα στο εισόδημα και τα κρατικά έσοδα, η βοήθεια στους φτωχούς πηγαίνει απλά στο να μην πεθαίνουν από την πείνα και όχι στο να ξαναβάλουν εμπρός την ήδη αποδιαρθρωμένη αγροτική τους παραγωγή.

Υπάρχει μια αντίληψη ανάμεσα στους περιβαλλοντολόγους τους Βορρά που υποστηρίζει ότι αν η κατάσταση σήμερα είναι κακή θα γίνει σίγουρα χειρότερη εάν οι χώρες του Νότου θελήσουν να ακολουθήσουν το μοντέλο ανάπτυξης των πλούσιων χωρών του Βορρά. Όπως χαρακτηριστικά διατύπωσε εκπρόσωπος της Greenpeace, τα σχέδια της Κίνας που αφορούν την εκμετάλλευση των αποθεμάτων της σε κάρβουνο "αποτελούν καταδίκη σε θάνατο για εκατομμύρια ανθρώπους, εξαιτίας των κλιματολογικών αλλαγών που ενδέχεται να προκαλέσει, και καταστροφή για τον υπόλοιπο πλανήτη".

Από την άλλη πλευρά υπάρχουν αρκετοί που πιστεύουν πως η σωτηρία του πλανήτη προϋποθέτει τη λύση των προβλημάτων που αντιμετωπίζουν οι χώρες του Τρίτου Κόσμου, εξαιτίας του εξωτερικού τους χρέους, καθώς και την άρση των περιορισμών του διεθνούς εμπορίου. Εάν για παράδειγμα, οι Πράσινοι στις χώρες του Βορρά σταματήσουν την εκστρατεία τους ενάντια στη χρήση της τροπικής ξυλείας και καταργηθούν οι απαγορευτικοί δασμοί που εμποδίζουν την εξαγωγή επίπλων από τις

χώρες του Τρίτου Κόσμου, τότε οι χώρες του Νότου θα έχουν ίσως τη δυνατότητα να προχωρήσουν σε μια πιο ορθολογική διαχείριση του δασικού τους πλούτου.

Παρ' ότι στην πρώτη σύνοδο κορυφής για το περιβάλλον που έγινε υπό την αιγίδα του ΟΗΕ οι χώρες που έχουν τροπικά δάση είχαν υποσχεθεί να προχωρήσουν προσεκτικά στην εκμετάλλευσή τους, έκαναν τα πάντα ώστε το θέμα να μην επανέλθει στην ημερήσια διάταξη της διάσκεψης για το κλίμα, που έγινε το 1995 στο Βερολίνο.

Όσον αφορά την Ευρωπαϊκή Ένωση, υπάρχουν καταγγελίες που περιέχονται στο βιβλίο "Η τροχοπέδη της οικολογίας. Το περιβάλλον της Ευρώπης - Μαύρη Βίβλος" στο οποίο διατυπώνεται αυστηρότατη κριτική από ευρωβουλευτές για τον τρόπο με τον οποίο η Ευρωπαϊκή Ένωση αντιμετωπίζει την προστασία του περιβάλλοντος. Επισημαίνεται η παράνοια της ευρωπαϊκής πολιτικής που εγκρίνει κονδύλια για τεράστια έργα υποδομής τα οποία δεν πληρούν ούτε τους στοιχειώδεις κανόνες περιβαλλοντικής προστασίας και στη συνέχεια διαθέτει άλλα για να περισώσει ό,τι έχει καταστραφεί από τα συγκεκριμένα έργα. Οι διεθνείς οικολογικές οργανώσεις προειδοποιούν ότι τα χρήματα που θα δώσει η Ε.Ε στις φτωχές χώρες του Νότου όπου βρίσκονται οι σημαντικότεροι Δρυμοί της Ευρώπης, για την κατασκευή έργων υποδομής, θα προκαλέσουν τεράστια οικολογική καταστροφή.

Κάθε τόσο οι υπουργοί Περιβάλλοντος των χωρών του ΟΟΣΑ συζητούν για τις επιπτώσεις της οικονομικής ανάπτυξης στο περιβάλλον, χωρίς ωστόσο να λαμβάνονται ουσιαστικά μέτρα. Ως μέτρα σε παγκόσμια βάση για την ανατροπή της φτώχειας και της υποβάθμισης του περιβάλλοντος θα μπορούσαν να εξεταστούν τα εξής :

- Η σταθεροποίηση της σχέσης με τους φυσικούς πόρους των φτωχών είναι η απαρχή της ανατροπής του φαύλου κύκλου.
- Η αποφυγή της αλόγιστης συσσώρευσης των φτωχών σε ευαίσθητες και εύθραυστες περιοχές. Αυτό προϋποθέτει κοινωνικό και πολιτικό έλεγχο των μετακινήσεων των φτωχών πληθυσμών. Ο έλεγχος των καταχρηστικών για το περιβάλλον οικονομικών διαδικασιών, αποτελεί σε πολλές περιπτώσεις το κλειδί ενάντια στην υποβάθμιση του περιβάλλοντος.

- Προώθηση της παραγωγής δεντροκαλλιέργειας , έναντι των ετήσιων καλλιεργειών, που αποτρέπει σε μεγάλο βαθμό τη διάβρωση του εδάφους και την αφυδάτωση της περιοχής και θέτει, με τον τρόπο αυτό, τις βάσεις για τη μελλοντική της αναβάθμιση.
- Η τοπική εισροή μικροπληροφορίας και οικονομικής μικροενίσχυσης με τη μορφή σεμιναρίων και οικονομικών ενισχύσεων.
- Φυσική ενδυνάμωση και νομικοπολιτική ενίσχυση των πληθυσμών αυτών ιδιαίτερα από μη κυβερνητικούς οργανισμούς.
- Επανεξέταση της διεθνούς αναπτυξιακής συνεργασίας ώστε να ενσωματωθούν σε αυτή και περιβαλλοντικοί όροι.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΙΚΑ'

- Τα περισσότερα περιβαλλοντικά προβλήματα απορρέουν από ρυπαντικές παραγωγικές διαδικασίες, συγκεκριμένα είδη κατανάλωσης και τη διάθεση ρύπων (το εμπόριο είναι σπάνια η ρίζα της περιβαλλοντικής υποβάθμισης, εκτός από τη μόλυνση που σχετίζεται με την μεταφορά των αγαθών)
- Η περιβαλλοντική υποβάθμιση συμβαίνει γιατί οι παραγωγοί και οι καταναλωτές δεν υποχρεούνται πάντα να πληρώσουν το κόστος των πράξεών τους.
- Η περιβαλλοντική υποβάθμιση συχνά εντείνεται από την αποτυχία των πολιτικών που σχετίζονται με τη γεωργία , την αλιεία και την εκμετάλλευση ενέργειας.
- Το εμπόριο θα συνέβαλε αναμφισβήτητα στην βελτίωση της γενικής ευημερίας αν ακολουθούνταν οι κατάλληλες πολιτικές.
- Οι εμπορικοί περιορισμοί εκφράζουν φτώχη περιβαλλοντική πολιτική γενικότερα.
- Δεν είναι απαραίτητη η εναρμόνιση των περιβαλλοντικών προδιαγραφών σε διεθνές επίπεδο.
- Δεν υπάρχουν ισχυρές αποδείξεις για το ότι η μετεγκατάσταση των επιβλαβών για το περιβάλλον βιομηχανιών από ανεπτυγμένες σε αναπτυσσόμενες χώρες οδηγεί στη μείωση του περιβαλλοντικού κόστους ελαστικότητας.
- Συχνά τα περιβαλλοντικά μέτρα αποτυχαίνουν λόγω της ανταγωνιστικότητας, γεγονός που οδηγεί στην ανάγκη για καλύτερη συνεργασία σε διεθνές επίπεδο για τα περιβαλλοντικά θέματα.
- Η οικονομική ανάπτυξη, που προκύπτει από το εμπόριο, μπορεί να αποτελέσει κομμάτι της λύσης του προβλήματος της περιβαλλοντικής υποβάθμισης αλλά δεν είναι αρκετή από μόνη της για να βελτιώσει την ποιότητα του περιβάλλοντος - υψηλότερα εισοδήματα πρέπει να μεταφράζονται σε υψηλότερες περιβαλλοντικές προδιαγραφές.

- Δεν είναι όλα τα είδη οικονομικής ανάπτυξης το ίδιο ανώδυνα για το περιβάλλον.
- Η δημόσια υπευθυνότητα και η σωστή διακυβέρνηση είναι στοιχεία απαραίτητα για μια σωστή περιβαλλοντική πολιτική, σε εθνικό και διεθνές επίπεδο.
- Το μοντέλο συνεργασίας του Π.Ο.Ε (Παγκόσμιος Οργανισμός Εμπορίου), βασιζόμενο σε νομικά δικαιώματα και υποχρεώσεις, μπορεί πιθανώς να εξελιχθεί σε ένα μοντέλο μιας νέας παγκόσμιας "αρχιτεκτονικής" περιβαλλοντικής συνεργασίας.
- Η αποτελεσματική διεθνής συνεργασία είναι σημαντική για την προστασία του περιβάλλοντος.
- Ο Π.Ο.Ε (Παγκόσμιος Οργανισμός Εμπορίου) μπορεί να συνεισφέρει σημαντικά στην περιβαλλοντική αναβάθμιση μέσω πολιτικών που θα οδηγήσουν στη μείωση των κρατικών επιχορηγήσεων που βλάπτουν το περιβάλλον, συμπεριλαμβανομένων των επιχορηγήσεων που αφορούν τη γεωργία, την αλιεία και την ενέργεια.

ΣΧΟΛΙΑΣΜΟΣ

Μια από τις μεγαλύτερες προκλήσεις που η ανθρωπότητα καλείται να αντιμετωπίσει στην έναρξη του 21ου αιώνα είναι το πώς θα εξυπηρετήσει τις ανάγκες του ολοένα και αυξανόμενου παγκόσμιου πληθυσμού και τις υλικές του ανάγκες στις ανεπτυγμένες και στις υποανάπτυκτες χώρες, δίχως να θέσει σε κίνδυνο το φυσικό περιβάλλον. Η πρόκληση αυτή αποτελείται από ένα μείγμα των βαθιών διαφορών των προτύπων διαβίωσης στον κόσμο και των άμεσων πολιτικών προτεραιοτήτων. Προκύπτει επίσης από το γεγονός ότι πολλά περιβαλλοντικά προβλήματα έχουν καθολικό και παγκόσμιο χαρακτήρα και δεν μπορούν να αντιμετωπιστούν από τοπικές πρωτοβουλίες της κάθε χώρας ξεχωριστά.

Η σύγχυση σε κάποιους τομείς, σε συνδυασμό με τις πολιτικές διαδικασίες που αφορούν το περιβαλλοντικό πρόβλημα έχουν αποδοθεί σε ένα ποσοστό στο πολύπλευρο σύστημα του διεθνούς εμπορίου. Ένας από τους λόγους που οδηγούν

στην παραπάνω κατάσταση είναι το ότι οι νομικές διατάξεις του WTO περιορίζουν τα εργαλεία της περιβαλλοντικής πολιτικής, συμπεριλαμβανομένων και των εμπορικών μέτρων που ενθαρρύνουν τη συμμετοχή στην επιβολή πολύπλοκων συμφωνιών στον τομέα του περιβάλλοντος. Ένας άλλος λόγος είναι ότι το διεθνές εμπόριο, με το να αυξάνει την κινητικότητα των βιομηχανιών, υποσκάπτει τη ρυθμιστική δύναμη του κάθε κράτους ξεχωριστά. Και τα δυο παραπάνω γεγονότα πρέπει να ληφθούν σοβαρά υπόψη για την μελλοντική αντιμετώπιση του προβλήματος. (United Nations, 1995)

Η κατάργηση των οικονομικών ορίων επιφέρει νέες απαιτήσεις για συνεργασία ανάμεσα στις κυβερνήσεις σε περιβαλλοντικά θέματα. Παράλληλα, τα διάφορα κράτη θα ήταν ανεξάρτητα στο θέμα της οικολογίας, εάν δεν εμπορεύονταν μεταξύ τους. Τα οικοσυστήματα δεν ξεκινούν, ούτε σταματούν στα διακρατικά σύνορα, ούτε και η μόλυνση που μεταφέρεται και εξαπλώνεται με τον άνεμο ή το νερό. Το θέμα είναι ότι η κατάργηση των οικονομικών συνόρων και η σχετική αύξηση της κινητικότητας των βιομηχανιών καθιστά τη διεθνή συνεργασία ακόμα πιο αναγκαία, όπως και τη μείωση της ρυθμιστικής αυτονομίας των κρατών.

Η παραπάνω ανάγκη καλεί τη δημιουργία ενός μοντέλου συνεργασίας βασισμένο σε νομικά δικαιώματα και υποχρεώσεις, το οποίο θα μπορούσε να εξυπηρετήσει τη συνεργασία και τη δράση των κρατών στην αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών προβλημάτων. Φυσικά, για να βρεθούν οι κατάλληλες μορφές μιας νέας "αρχιτεκτονικής" περιβαλλοντικής συνεργασίας θα χρειαστεί ο ανάλογος χρόνος και θα πρέπει να ληφθεί υπόψη μια ευρεία γκάμα συμφερόντων και απόψεων, συμπεριλαμβανομένης και της κοινής γνώμης.

Στο μεταξύ, μπορούν να γίνουν αρκετά και σημαντικά πράγματα για το περιβάλλον. Το πιο προφανές από αυτά θα ήταν η εισαγωγή φιλικών προς το περιβάλλον τεχνολογιών παραγωγής και περιβαλλοντικών παροχών έτσι ώστε να μειωθεί το κόστος επενδύσεων σε "καθαρότερες" τεχνολογίες παραγωγής και συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης. Άλλη μια πιθανή συνεισφορά στην αντιμετώπιση της περιβαλλοντικής υποβάθμισης θα ήταν η μείωση των επιχορηγήσεων που οδηγούν στη μόλυνση του περιβάλλοντος, όπως είναι επιχορηγήσεις που αφορούν την ενέργεια, τη γεωργία και την αλιεία.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Οικονομία και περιβάλλον - Passet Rene - 1987 - Βιβλιοθήκη Πανεπιστημίου Θεσσαλίας.
2. Cost-benefit analysis and the environment - Hanley Nick - 1993 - Βιβλιοθήκη Πανεπιστημίου Θεσσαλίας.
3. Εισαγωγή στην προστασία του περιβάλλοντος - Λεπτίδου, Δερμίση - 1998 - Βιβλιοθήκη Πανεπιστημίου Θεσσαλίας.
4. Περιβαλλοντική κρίση - Ελληνικό Κέντρο Αναπτυξιακών Ερευνών - 1993 - Βιβλιοθήκη Πανεπιστημίου Θεσσαλίας.
5. The international politics of the environment - 1992 - Βιβλιοθήκη Πανεπιστημίου Θεσσαλίας.
6. Trade policy and market structure - Helpman, Elhanan - 1992 - Βιβλιοθήκη Πανεπιστημίου Θεσσαλίας.
7. The W.T.O as an international organization - 1998 - Βιβλιοθήκη Πανεπιστημίου Θεσσαλίας.
8. From trade-driven growth to growth-driven trade - Bradford, Colin - 1994 - Βιβλιοθήκη Πανεπιστημίου Θεσσαλίας.
9. Trade liberalization - Goldin, Ian - 1993 - Βιβλιοθήκη Πανεπιστημίου Θεσσαλίας.
10. Environmental resources - Mather, Alexander Smith - 1997 - Βιβλιοθήκη Πανεπιστημίου Θεσσαλίας.
11. The world economy in perspective - Giersch, Herbert - 1991 - Βιβλιοθήκη Πανεπιστημίου Θεσσαλίας.
12. International trade statistics yearbook - United Nations - 1995 - Βιβλιοθήκη Πανεπιστημίου Θεσσαλίας.
13. Environmental management in construction - Griffiths, Alan - 1994 - Βιβλιοθήκη Πανεπιστημίου Θεσσαλίας.
14. Ρύπανση και προστασία περιβάλλοντος - Κωτσοβίνος Νικόλαος - 1990 - Βιβλιοθήκη Πανεπιστημίου Θεσσαλίας.
15. Συσκευασία και περιβάλλον - Καρακασίδης Ν.Γ - 1991 - Βιβλιοθήκη Πανεπιστημίου Θεσσαλίας.
16. Οικονομική ανάπτυξη - Σκούντζος Α. - 1990 - Εκδόσεις Α.Σταμούλης.



17. Οικονομική του περιβάλλοντος και των φυσικών πόρων - Tietenberg - Εκδόσεις Gutenberg - Αθήνα 2000
18. Περιβαλλοντικός σχεδιασμός και πολιτική, πανεπιστημιακές σημειώσεις - Μπεριάτος Ηλίας - Βόλος 1999

Info σελίδες:

- <http://www.wto.org> = η επίσημη τοποθεσία του Π.Ο.Ε (Παγκόσμιος Οργανισμός Εμπορίου) στο διαδίκτυο. Παρέχει στοιχεία και πολυάριθμες βάσεις δεδομένων (μελέτες, ετήσιες αναφορές, κ.α) σχετικά με τον οργανισμό και το διεθνές εμπόριο.
- <http://www.europa.eu.int> = ενημερωτική τοποθεσία της Ε.Ε. Παρέχει πληροφορίες γύρω από τις κοινοτικές πολιτικές, νομοθεσίες, τα κοινοτικά προγράμματα, κ.α., όπως και δυνατότητα ηλεκτρονικής επικοινωνίας με τους ευρωπαίους πολίτες και όχι μόνο.
- <Http://www.greenpeace.com> = η επίσημη τοποθεσία της γνωστής οικολογικής οργάνωσης Greenpeace.
- <http://www.wwf.com> = η επίσημη τοποθεσία της γνωστής οικολογικής οργάνωσης WWF.