

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ
ΤΜΗΜΑ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΣΤΗ ΝΑΥΤΙΛΙΑ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕ ΤΙΤΛΟ:
ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΟ ΡΥΠΩΝ: ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟ ΓΙΑ ΤΗΝ
ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΗΣ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΗΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ;

Από τη μεταπτυχιακή φοιτήτρια:
Χριστοδούλου Αναστασία

Επιβλέπων καθηγητής:
Σακελλαριάδου Φανή

Μέλη επιτροπής:
Παρδάλη Αγγελική, Μερίκας Ανδρέας

Περίοδος εκπόνησης: Απρίλιος 2005 – Σεπτέμβριος 2005
Πειραιάς, Οκτώβριος 2005

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ	7
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	11

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ

ΤΟ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΤΟΥ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ - ΑΝΑΓΚΗ ΣΤΡΟΦΗΣ ΠΡΟΣ ΜΙΑ ΒΙΩΣΙΜΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

1.1 Τι είναι ακριβώς το φαινόμενο του θερμοκηπίου;.....	18
1.2 Η ανάγκη στροφής προς μια βιώσιμη ανάπτυξη.....	23
1.3 Η έννοια των εξωτερικών επιδράσεων και η ενσωμάτωσή τους στην τιμή των αγαθών για την επίτευξη οικονομικής αποτελεσματικότητας	29
1.4 Ενσωμάτωση των θεμάτων του περιβάλλοντος στην οικονομική πολιτική των χωρών	36

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ

ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΟ ΡΥΠΩΝ: ΕΡΓΑΛΕΙΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΤΕΥΞΗ ΤΩΝ ΣΤΟΧΩΝ ΤΟΥ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟΥ ΤΟΥ ΚΙΟΤΟ

2.1 Το Πρωτόκολλο του Κιότο για τον περιορισμό των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου	41
2.1.1 Η Διάσκεψη των συμβαλλόμενων μερών της Σύμβασης των Ηνωμένων Εθνών σχετικά με την αλλαγή του κλίματος στο Μπουένος Άιρες και η υπογραφή του Πρωτοκόλλου του Κιότο.....	44
2.2 Οι ευέλικτοι μηχανισμοί του Πρωτοκόλλου του Κιότο – το χρηματιστήριο ρύπων	49
2.2.1 Η δημιουργία μιας νέας παγκόσμιας αγοράς.....	50
2.3 Σύστημα εμπορίας των δικαιωμάτων εκπομπής αερίων του θερμοκηπίου στην Ευρωπαϊκή Κοινότητα – Αιτιολογική έκθεση	53
2.3.1 Μέσο περιβαλλοντικής πολιτικής για την ελάττωση του κόστους μείωσης των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου.....	55
2.3.2 Δομή και λειτουργία της Οδηγίας 2003/87/ΕΚ για τη θέσπιση του συστήματος εμπορίας των δικαιωμάτων εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου	58
2.3.3 Περιβαλλοντική και οικονομική αξία της εμπορίας των εκπομπών	60
2.3.4 Συμφωνία καταμερισμού βαρών και μηχανισμός παρακολούθησης.....	61
2.3.5 Απελευθέρωση των αγορών ενέργειας και της εσωτερικής αγοράς.....	64

2.3.6 Αλληλεπιδράσεις του συστήματος εμπορίας των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου με ενεργειακούς φόρους και με την υπάρχουσα περιβαλλοντική νομοθεσία	67
2.4 Τα κύρια σημεία της Οδηγίας 2003/87/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου σχετικά με την εμπορία των δικαιωμάτων εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου στην Ευρωπαϊκή Κοινότητα	70
2.4.1 Πεδίο εφαρμογής της Οδηγίας 2003/87/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου	76
2.4.2 Άδειες εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου & Διαχείριση των δικαιωμάτων.....	78
2.4.3 Παρακολούθηση, αναφορά και διακρίβωση εκπομπών	89
2.4.4 Κυρώσεις.....	89
2.4.5 Μητρώο καταγραφής συναλλαγών (national registry)	91
2.4.6 Εξαιρέσεις – Ομαδοποιήσεις	92
2.4.7 Σύνδεση με την Οδηγία 96/61/ΕΚ (Οδηγία ΟΠΕΡ)	93
2.5 Οι εκτιμήσεις των επιπτώσεων στις επιχειρήσεις από την εμπορία των δικαιωμάτων εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου	96

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ
ΤΟ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΟ ΡΥΠΩΝ

3.1 Το Χρηματιστήριο Ρύπων στην Ελλάδα: Τα πρώτα βήματα	107
3.2 Το Εθνικό Σχέδιο Κατανομής Δικαιωμάτων Εκπομπών για την περίοδο 2005 – 2007.....	110
3.2.1 Η εξέλιξη των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου στην Ελλάδα κατά την περίοδο 1990 – 2020	111
3.2.2 Ελληνικό Εθνικό Σχέδιο Κατανομής Δικαιωμάτων (2005 - 2007).....	117

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ
ΑΠΟ ΤΗ ΘΕΩΡΙΑ ΣΤΗΝ ΠΡΑΞΗ
ΜΕΛΕΤΕΣ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΩΝ (CASE STUDIES)

4.1 Παράδειγμα ενεργοποίησης του «Μηχανισμού Καθαρής Ανάπτυξης»	126
4.2 Το GERT Pilot: ένα σύστημα αγοραπωλησίας εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου στον Καναδά	127
4.3 Η εφαρμογή του συστήματος της αγοραπωλησίας των ρύπων στις Η.Π.Α. για την αντιμετώπιση της όξινης βροχής και τη μείωση των εκπομπών διοξειδίου του θείου.....	132

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΕΜΠΤΟ
Η ΑΓΟΡΑΠΩΛΗΣΙΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΩΝ ΕΚΠΟΜΠΩΝ ΑΕΡΙΩΝ ΤΟΥ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ ΣΤΗ ΝΑΥΤΙΛΙΑ

5.1 Ο ρόλος της ναυτιλίας στο φαινόμενο του θερμοκηπίου.....	137
5.2 Η Στρατηγική της Ε.Ε. για τη μείωση των εκπομπών των ποντοπόρων πλοίων	140
5.3 Η μείωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης από τα πλοία οικονομικά αποδοτικότερη από την αντίστοιχη στην ξηρά.....	151
5.4 Η αγοραπωλησία δικαιωμάτων εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου στη ναυτιλία.....	154

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΚΤΟ
ΤΟ ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΟ ΤΩΝ ΡΥΠΩΝ ΖΕΙ, ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΕΛΠΙΖΕΙ;

6.1 Έντονες οι αμφισβητήσεις αναφορικά με την αποτελεσματικότητα του Χρηματιστηρίου των ρύπων και τις πραγματικές του επιδιώξεις.....	160
6.2 Η φύση μετατρέπεται σε «εμπόρευμα»: το <i>Ευρωπαϊκό Κλιματικό Συνάλλαγμα</i>	164
6.3 Κίνδυνοι για τη διαίωιση της υπανάπτυξης και της οικονομικής καθυστέρησης των αναπτυσσόμενων χωρών.....	167
6.4 Μηδενική η μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου	172
6.5 Εμπορία εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου: μία νέα αρχή Διεθνούς Δικαίου στη «νέα τάξη πραγμάτων».....	175
6.6 Το Κιότο ζει, το περιβάλλον ελπίζει;	178
6.7 Εμπόριο ρύπων: στυγνή κερδοσκοπία... ..	182
6.8 Όσο είναι καιρός... δεν μπορούμε πλέον να μένουμε άπραγοι	185
ΕΠΙΛΟΓΟΣ	188
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	191
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ	191

ΣΧΗΜΑΤΑ

Σχήμα 1: Η πορεία των χωρών της Ε.Ε. για την επίτευξη του στόχου του Πρωτοκόλλου του Κιότο (1990–2010).....	71
Σχήμα 2: Οι αποκλίσεις των χωρών της Ε.Ε. από το στόχο του Πρωτοκόλλου του Κιότο.....	72
Σχήμα 3: Η μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου στις χώρες της Ε.Ε. με τη χρήση των «μηχανισμών» του Πρωτοκόλλου του Κιότο.....	73
Σχήμα 4: Η εξοικονόμηση στο κόστος συμμόρφωσης για τους τομείς του Παραρτήματος Ι από τη δημιουργία μιας διακοινοτικής αγοράς στα δικαιώματα CO ₂	102
Σχήμα 5: Εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου στην Ελλάδα (1990 - 2002).....	112
Σχήμα 6: Ακαθάριστη εγχώρια ενεργειακή κατανάλωση στην Ελλάδα (1995-2020).....	113
Σχήμα 7: Η εγκατεστημένη ισχύς των διάφορων πηγών ενέργειας στην Ελλάδα (1995-2020).....	114
Σχήμα 8: Τελική ζήτηση ενέργειας ανά τομέα παραγωγής στην Ελλάδα (1995-2020).....	115
Σχήμα 9: Αναμενόμενη εξέλιξη των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου ανά τομέα παραγωγής (1990-2020).....	116
Σχήμα 10: Διαδρομή προς το στόχο του Κιότο.....	122
Σχήμα 11: Προβλέψεις των εκπομπών SO ₂ και NO _x των πλοίων σε σχέση με τις χερσαίες εκπομπές (2010).....	141
Σχήμα 12: Οι εκπομπές SO ₂ από πλοία σε θαλάσσιες περιοχές της Ε.Ε. (2002)....	143
Σχήμα 13: Η συμβολή των εκπομπών SO ₂ και NO _x των πλοίων σε συσσωρευμένες υπερβάσεις των κρίσιμων φορτίων οξύτητας (2000).....	145
Σχήμα 14: Η συμβολή των εκπομπών NO _x και VOC των πλοίων στις συγκεντρώσεις τροποσφαιρικού όζοντος στην Ευρώπη (2000).....	146
Σχήμα 15: Η συμβολή των εκπομπών NO _x των πλοίων σε συσσωρευμένες υπερβάσεις των κρίσιμων φορτίων θρεπτικού αζώτου (2000).....	148

ΠΙΝΑΚΕΣ

Πίνακας 1: Άδειες εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου & Διαχείριση των δικαιωμάτων.....	80
Πίνακας 2: Πρόβλεψη εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου στην Ελλάδα (1990-2020).....	119

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

«ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΟ ΡΥΠΩΝ: Αποτελεσματικό για την αντιμετώπιση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης»; Ο τίτλος της εργασίας δίνει μέσα σε λίγες λέξεις το στίγμα όσων εξετάζονται στις επόμενες σελίδες. Η ραγδαία επιδείνωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης και κυρίως η συνεχής αύξηση της θερμοκρασίας του πλανήτη ως απόρροια του φαινομένου του θερμοκηπίου καθιστούν αναγκαία τη λήψη δραστικών μέτρων για την αντιμετώπιση του φαινομένου, μιας κι οι επιπτώσεις από τις κλιματικές αυτές αλλαγές θα είναι πραγματικά καταστροφικές ενώ τα πρώτα καταστρεπτικά αποτελέσματα είναι ήδη ορατά¹.

Ένα σημαντικό βήμα στην καταπολέμηση της θέρμανσης του πλανήτη συνιστά το Πρωτόκολλο του Κιότο², επειδή περιλαμβάνει δεσμευτικούς και ποσοτικοποιημένους στόχους περιορισμού και μείωσης των αερίων που προκαλούν το φαινόμενο του θερμοκηπίου. Ουσιαστικά, καθιερώνεται για κάθε χώρα που έχει επικυρώσει το Πρωτόκολλο μια ορισμένη ποσότητα αερίων του θερμοκηπίου που επιτρέπεται να εκπέμπει και η υπέρβασή της συνεπάγεται πρόστιμα και κυρώσεις.

¹ Άρθρο, από την Guardian, 14 Οκτωβρίου 2004, «Οι 12 τοποθεσίες της Γης που κινδυνεύουν περισσότερο από την αύξηση της θερμοκρασίας», βλ. <<http://www.physics4u.gr/news/2004/scnews1640.html>>.

² Το Πρωτόκολλο του Κιότο θεσπίστηκε στις 10 Δεκεμβρίου του 1997 στο Κιότο και τέθηκε σε ισχύ από τις 16 Φεβρουαρίου του 2005, οπότε και συμπληρώθηκαν οι απαραίτητοι αριθμοί και ποσοστά για την ενεργοποίησή του (ήταν απαραίτητη η επικύρωσή του από 55 χώρες που να αντιπροσωπεύουν το 55% των παγκόσμιων εκπομπών). Περιλαμβάνει μέτρα μείωσης των εκπομπών για τη μετά το 2000 περίοδο σε ό,τι αφορά τις εκβιομηχανισμένες χώρες.

Για την επίτευξη των εν λόγω στόχων με οικονομικά αποδοτικό τρόπο, το Πρωτόκολλο προτείνει την υιοθέτηση ενός μηχανισμού βασισμένου στην αγορά, ο οποίος θα επιτρέψει σε χώρες και βιομηχανίες, των οποίων οι εκπομπές υπερβαίνουν το επιτρεπόμενο γι' αυτές όριο, να αγοράζουν δικαιώματα εκπομπών, έναντι χρηματικού ανταλλάγματος, από άλλες χώρες και βιομηχανίες, οι οποίες εκπέμπουν λιγότερους από τους επιτρεπόμενους γι' αυτές ρύπους. Πρόκειται, στην ουσία, για τη δημιουργία μιας νέας παγκόσμιας αγοράς, αυτή της αγοράς και της πώλησης δικαιωμάτων εκπομπής αερίων του θερμοκηπίου: το Χρηματιστήριο Ρύπων.

Το εμπόριο της ρύπανσης κερδίζει συνεχώς έδαφος ως ένα από τα κρίσιμα «εργαλεία» για τη μείωση των αερίων του θερμοκηπίου, επειδή προσφέρει το όφελος της μείωσης του οικονομικού και κοινωνικού κόστους για την επίτευξη των στόχων του Πρωτοκόλλου³ με τις Ηνωμένες Πολιτείες να δίνουν ιδιαίτερη έμφαση στην αποτελεσματικότητα του «εργαλείου» αυτού όσον αφορά στη μείωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης και των επιπτώσεων των κλιματικών αλλαγών. Το γεγονός αυτό αποτελεί από μόνο του τον πρώτο και κύριο παράγοντα που με ώθησε να ασχοληθώ με το συγκεκριμένο θέμα.

³ Με το εμπόριο των ρύπων, οι βιομηχανικές χώρες περιορίζουν τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου που παράγονται από τις βιομηχανικές τους μονάδες χωρίς ο περιορισμός αυτός να αποτελεί εμπόδιο στην οικονομική και παραγωγική τους ανάπτυξη; με άλλα λόγια, «προφυλάσσεται» η βιομηχανική παραγωγή και ανάπτυξη των εν λόγω χωρών παράλληλα με την επίτευξη των στόχων του Πρωτοκόλλου του Κιότο.

Ουσιαστικά, η εργασία αυτή είναι καρπός αναζήτησης και προβληματισμού σχετικά με τη δυνατότητα αντιμετώπισης του φαινομένου του θερμοκηπίου με μηχανισμούς βασισμένους στην αγορά και ιδιαίτερα με το χρηματιστήριο ρύπων, όπου στην ουσία η φύση μετατρέπεται σε «εμπόρευμα». Η εκπόνησή της δεν ήταν εύκολο έργο, καθώς το εμπόριο των ρύπων βρίσκεται σε εμβρυακή ηλικία στη χώρα μας, ενώ η σχετική βιβλιογραφία είναι περιορισμένη. Προσπάθησα να αναπληρώσω το βιβλιογραφικό κενό καταφεύγοντας στο Διαδίκτυο, όπου από τον Μάρτιο μέχρι τον Αύγουστο του 2005 πέρασα πολλές ώρες αναζητώντας πληροφορίες, συνήθως με τη βοήθεια μηχανών αναζήτησης. Οι δικτυακές πηγές που εντόπισα παρατίθενται τόσο στο κείμενο όσο και στη βιβλιογραφία.

Απαραίτητο συμπλήρωμα της βιβλιογραφίας ήταν ορισμένες μελέτες, άρθρα και εργασίες ερευνητών σχετικά με τις δυνατότητες για οικονομικά αποδοτική μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου που προσφέρει το εμπόριο των ρύπων παράλληλα με την απρόσκοπτη βιομηχανική ανάπτυξη των εκβιομηχανισμένων χωρών. Ξεχωριστή σημασία για τη διαμόρφωση σαφέστερης εικόνας σχετικά με την αποτελεσματικότητα, αλλά και τις «πραγματικές» επιδιώξεις μέσα από την αγοραπωλησία των δικαιωμάτων εκπομπής των ρύπων είχαν κάποια ρεπορτάζ και άρθρα που εμφανίστηκαν στο ημερήσιο και περιοδικό Τύπο και στον Παγκόσμιο Ιστό. Τα τελευταία επελέγησαν με κριτήριο την αξιοπιστία των

στοιχείων που παρέθεταν και τη διαχρονικότητα των συμπερασμάτων στα οποία κατέληγαν.

Η εργασία περιλαμβάνει ένα μικρότερο και ένα μεγαλύτερο case study. Το πρώτο αφορά στην πρωτοποριακή συμφωνία που σύναψαν η канаδική επιχείρηση ηλεκτρισμού Transalta και η ιαπωνική Tokyo Electric Power με την Agrosuper, το μεγαλύτερο χοιροτροφείο της Χιλής, το καλοκαίρι του 2004, ενώ το δεύτερο στην καινοτόμα και ευέλικτη προσέγγιση του Greenhouse Gas Emission Reduction Trading Pilot (GERT) στον Καναδά. Και τα δύο πραγματοποιήθηκαν με το σκεπτικό ότι πρόκειται για χαρακτηριστικά δείγματα αγοραπωλησίας των ρύπων, από τη μελέτη των οποίων μπορούν να προκύψουν χρήσιμα συμπεράσματα και πρακτική εμπειρία σχετικά με τα προβλήματα και τις προοπτικές του χρηματιστηρίου ρύπων. Επίσης, ευελπιστώ ότι συμπληρώνουν με αρμονικό τρόπο τις θεωρητικές προσεγγίσεις της εργασίας, προσδίδοντάς της και πρακτικό ενδιαφέρον.

Στο σημείο αυτό πρέπει να διευκρινίσω ότι έχει καταβληθεί μεγάλη προσπάθεια ώστε τα ζητήματα που τίγονται στην εργασία να εξεταστούν, στο μέτρο του δυνατού, όχι επιφανειακά αλλά σε βάθος. Ωστόσο, σε ορισμένες περιπτώσεις τα θέματα που προσεγγίζονται είναι πολυδιάστατα και για να αναπτυχθούν θα απαιτούνταν σελίδες επί σελίδων –αν όχι ξεχωριστή μελέτη. Έτσι, προτιμήθηκε η λύση της συνοπτικής αναφοράς σε όσο το δυνατόν περισσότερες πτυχές τους, χωρίς να υπάρχει η φιλοδοξία να τα εξαντλήσω.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το φαινόμενο του θερμοκηπίου αποτελεί το πλέον πολυσυζητημένο περιβαλλοντικό πρόβλημα του πλανήτη με τους ειδικούς να υποστηρίζουν ότι μπορεί να έχουμε πολύ λιγότερο χρόνο απ' όσο νομίζουμε για να καταπολεμήσουμε την σταδιακή αύξηση της μέσης θερμοκρασίας της γης που οφείλεται σ' αυτό. Η παραγωγή ενέργειας μέσω της καύσης ορυκτών καυσίμων έχει ως αποτέλεσμα την εκπομπή του διοξειδίου του άνθρακα και γενικά των αερίων του θερμοκηπίου, τα οποία κατηγορούνται ότι συντελούν στην κλιματική αλλαγή. Η συσσώρευση των αερίων αυτών στην ατμόσφαιρα παγιδεύει τη θερμότητα της γης, όπως περίπου και ένα θερμοκήπιο προκαλώντας αύξηση, όχι μόνο της θερμοκρασίας, αλλά και της συχνότητας εκδήλωσης φαινομένων όπως οι καταιγίδες, οι πλημμύρες και η ξηρασία.

Η κατακόρυφη αύξηση της συγκέντρωσης των αερίων του θερμοκηπίου στην ατμόσφαιρα τις τελευταίες δεκαετίες⁴ με τη συνεπακόλουθη αξιοσημείωτη ένταση των κλιματικών αλλαγών οδήγησαν στην υιοθέτηση, με πρωτοβουλία των Ηνωμένων Εθνών το 1997, του Πρωτοκόλλου του Κιότο, στόχος του οποίου είναι η επιβράδυνση του ρυθμού των κλιματικών αλλαγών μέσω της μείωσης της ποσότητας των αερίων του θερμοκηπίου που εκλύονται στην ατμόσφαιρα. Προκειμένου για την επίτευξη του παραπάνω στόχου, οι χώρες που έχουν κυρώσει το Πρωτόκολλο συμφωνούν να θέσουν ένα συγκεκριμένο στόχο για τις μελλοντικές εκπομπές τους και,

⁴ βλ. <<http://www.physics4u.gr/news/2004/scnews1611.html>>.

συγκεκριμένα, μέχρι το 2012 να μειώσουν σημαντικά τις εκπομπές τους κάτω από το επίπεδο του 1990⁵.

Το Πρωτόκολλο του Κιότο διαθέτει κάποιους «ευέλικτους μηχανισμούς»⁶, τους οποίους μπορεί να χρησιμοποιήσει μια χώρα για να επιτύχει την απαιτούμενη μείωση στις εκπομπές της. Ο σημαντικότερος «μηχανισμός» αφορά στην αγοραπωλησία δικαιωμάτων εκπομπής αερίων ρύπων μεταξύ των διαφόρων χωρών ή/και βιομηχανιών ως εξής: Μία χώρα που έχει μειώσει τις εκπομπές της πέραν των αρχικών στόχων που προβλέπει το Πρωτόκολλο, μπορεί να “πουλήσει” αυτή την επιπλέον μείωση σε άλλη χώρα που αντιμετωπίζει δυσκολίες στο να πετύχει το στόχο της.

Με το «μηχανισμό» αυτό της αγοραπωλησίας των ρύπων, το Πρωτόκολλο του Κιότο στοχεύει στη θέσπιση ενός συστήματος εμπορίας των δικαιωμάτων εκπομπής αερίων του θερμοκηπίου προκειμένου να επιτευχθεί η μείωσή τους στις διάφορες εκβιομηχανισμένες χώρες με οικονομικά αποδοτικό τρόπο. Με τη βοήθεια του συστήματος αυτού, οι διάφορες χώρες θα επιτύχουν την εκ μέρους τους τήρηση των οικείων υποχρεώσεων περιορισμού των εκπομπών αερίων που συμβάλλουν στο φαινόμενο του θερμοκηπίου, τις οποίες ανέλαβαν στο πλαίσιο του Πρωτοκόλλου του

⁵βλ. <<http://www.europa.eu.int/scadplus/leg/el/lvb/128060.htm>>, «Πρωτόκολλο του Κιότο για τις κλιματικές μεταβολές».

⁶ Πηγή: Ελευθεροτυπία, Μάρτιος 2005. βλ. <www.physics4u.gr/articles/2005/marketpollution.html>, «Το χρηματιστήριο των ρύπων».

Κιότο, ενώ δε θα αναγκαστούν να προβούν σε μείωση της βιομηχανικής τους λειτουργίας.

Το Χρηματιστήριο των ρύπων, λόγω της ευελιξίας και της οικονομικής αποδοτικότητας που προσφέρει στις εκβιομηχανισμένες χώρες για την επίτευξη της απαιτούμενης μείωσης εκπομπών αερίων ρύπων, κερδίζει συνεχώς έδαφος και σύμφωνα με τους Αμερικανούς αξιωματούχους, θα αποτελέσει τον κλάδο με τη μεγαλύτερη ανάπτυξη τις επόμενες δεκαετίες. Οι Αμερικανοί έχουν δώσει μεγάλη έμφαση στο εμπόριο της ρύπανσης, αφού θεωρούν ότι αποτελεί κίνητρο για την αλλαγή της τεχνολογίας στις βιομηχανικές μονάδες, ενώ παράλληλα συνεισφέρει σημαντικά στη μείωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης.

Γεγονός είναι ,πάντως, ότι οι Ηνωμένες Πολιτείες δίνουν μεγάλη έμφαση στην αποτελεσματικότητα του εμπορίου των ρύπων όσον αφορά τη μείωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης και των επιπτώσεων των κλιματικών αλλαγών, αφού επί της ουσίας δεν επιθυμούν να λάβουν κανένα άλλο δραστικό μέτρο που εν δυνάμει θα χτυπούσε το ισχυρό λόμπι του πετρελαίου⁷.

Εφόσον το Χρηματιστήριο ρύπων θεωρείται σήμερα ως ένα από τα κρίσιμα «εργαλεία» για τη μείωση των αερίων του θερμοκηπίου και ίσως το πιο οικονομικά αποτελεσματικό όσον αφορά στη μείωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης και των

⁷ βλ. <<http://express.gr/printarticle.php?article=7096>>, «Οι αγοραπωλησίες ρύπανσης ανθούν και μέσω Internet» (12/12/2001).

επιπτώσεων των κλιματικών αλλαγών, αξίζει να εξετάσει κανείς τη λειτουργία, την αποτελεσματικότητα αλλά και τις πιθανές «μη ορατές» για την ώρα επιδιώξεις από το εμπόριο αυτό των αερίων του θερμοκηπίου. Αυτό ακριβώς θα προσπαθήσω να κάνω σε αυτή την εργασία, εξετάζοντας το Χρηματιστήριο ρύπων αφενός ως μέσο για τη μείωση των αερίων του θερμοκηπίου και αφετέρου ως μηχανισμό κερδοσκοπικής εκμετάλλευσης του ίδιου του περιβάλλοντος.

Το εγχείρημά μου ξεκινά με ένα εισαγωγικού χαρακτήρα κεφάλαιο, στο οποίο παρουσιάζονται εν συντομία τα αίτια ενίσχυσης του φαινομένου του θερμοκηπίου εξαιτίας της εντατικής κατανάλωσης των μη ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και οι καταστρεπτικές επιπτώσεις από την αύξηση της θερμοκρασίας της γης. Από την αρχική ακόμη αυτή προσέγγιση είναι σαφής η ανάγκη στροφής προς μια βιώσιμη ανάπτυξη, η οποία θα εξασφαλίζει τη διαχρονικότητα της οικονομικής και κοινωνικής ανάπτυξης, με παράλληλο σεβασμό προς το περιβάλλον και χωρίς την υποθήκευση των φυσικών πόρων που είναι απαραίτητοι για τον άνθρωπο. Είναι προφανές ότι κάτι τέτοιο μπορεί να επιτευχθεί μόνο με την ενσωμάτωση των θεμάτων του περιβάλλοντος στην οικονομική πολιτική των διαφόρων χωρών.

Στο δεύτερο κεφάλαιο παρουσιάζεται εν συντομία ο κυριότερος σταθμός στην ιστορία του χρηματιστηρίου των ρύπων, το Πρωτόκολλο του Κιότο, οι βασικές επιδιώξεις του καθώς και ορισμένα ζητήματα που σχετίζονται με τους ευέλικτους «μηχανισμούς» που διαθέτει προκειμένου κάθε χώρα να επιτύχει τους στόχους που

της ορίζει. Επιπλέον, εξετάζεται το χρηματιστήριο ρύπων, η λειτουργία του, το πεδίο εφαρμογής και οι στόχοι του καθώς και οι αλληλεπιδράσεις του με ενεργειακούς φόρους και με την υπάρχουσα περιβαλλοντική νομοθεσία στο χώρο της Ευρωπαϊκής Κοινότητας. Το κεφάλαιο αυτό κλείνει με μια αναφορά των επιπτώσεων στις επιχειρήσεις από την εμπορία των δικαιωμάτων εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου.

Το τρίτο κεφάλαιο είναι αφιερωμένο στο Ελληνικό Χρηματιστήριο Ρύπων. Παρουσιάζονται τα πρώτα βήματα για τη δημιουργία του χρηματιστηρίου ρύπων στην Ελλάδα καθώς και το Εθνικό Σχέδιο Κατανομής Δικαιωμάτων Εκπομπών που έχει καταρτιστεί για την περίοδο 2005 – 2007. Για την πληρέστερη κατανόηση της κατάστασης στον ελλαδικό χώρο, κρίθηκε σκόπιμη η παρουσίαση (κυρίως διαγραμματικά) της διάρθρωσης του ενεργειακού τομέα στη χώρα μας, αλλά και της εξέλιξης των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου κατά την περίοδο 1990 – 2020.

Στο τέταρτο κεφάλαιο θα γίνει πέρασμα από τη θεωρία στην πράξη προχωρώντας σε ορισμένες μελέτες περιπτώσεων (case studies) αγοραπωλησίας εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου. Συγκεκριμένα, θα εξεταστεί ένα παράδειγμα ενεργοποίησης του «Μηχανισμού Καθαρής Ανάπτυξης⁸», το οποίο αφορά στην πρωτοποριακή συμφωνία που σύναψαν η καναδική επιχείρηση ηλεκτρισμού Transalta και η ιαπωνική Tokyo Electric Power με την Agrosuper, το μεγαλύτερο χοιροτροφείο της Χιλής, το καλοκαίρι του 2004. Στη συνέχεια, θα γίνει μια

⁸ Πηγή: Ελευθεροτυπία, Μάρτιος 2005. βλ. <www.physics4u.gr/articles/2005/marketpollution.html>, «Το χρηματιστήριο των ρύπων».

συνοπτική παρουσίαση του συστήματος Greenhouse Gas Emission Reduction Trading Pilot (GERT) στον Καναδά, ενός συστήματος εκπομπών που βασίζεται σε μηχανισμούς της αγοράς. Επιπλέον, θα γίνει μια αναφορά στην εφαρμογή του συστήματος της αγοραπωλησίας των ρύπων στις Η.Π.Α. για την αντιμετώπιση της όξινης βροχής και τη μείωση των εκπομπών διοξειδίου του θείου.

Το πέμπτο κεφάλαιο είναι αφιερωμένο στη δυνατότητα χρήσης της αγοραπωλησίας δικαιωμάτων εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου στο χώρο της ναυτιλίας. Ας σημειωθεί στο σημείο αυτό ότι οι εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου που απελευθερώνονται από πλοία δεν καλύπτονται από το Πρωτόκολλο του Κιότο για την αντιμετώπιση των κλιματικών αλλαγών, εξαιτίας του διεθνούς χαρακτήρα της εμπορικής ναυτιλίας. Ακόμη, τα μέτρα που απαιτούνται για τη μείωση των εκπομπών του διοξειδίου του θείου και των οξειδίων του αζώτου από τις χερσαίες πηγές κοστίζουν περισσότερο από τα αντίστοιχα μέτρα για τα πλοία μιας και *τα ευκολότερα και τα λιγότερο δαπανηρά μέτρα έχουν ήδη λάβει χώρα στην ξηρά, αλλά όχι ακόμα στη θάλασσα.* Οι παράκτιες χερσαίες πηγές εκπομπών με υψηλό οριακό κόστος για τη μείωσή τους μπορούν να αγοράζουν δικαιώματα εκπομπών από τα πλοία που πλέουν στα γειτονικά ύδατα με την προϋπόθεση ότι ο πλοιοκτήτης εγγυάται τις ανάλογες μειώσεις.

Η εργασία αυτή κλείνει με μια προσπάθεια να εξετάσουμε την αποτελεσματικότητα του χρηματιστηρίου των ρύπων για τον περιορισμό της

ρύπανσης και την αντιμετώπιση του φαινομένου του θερμοκηπίου, αλλά και τις πραγματικές επιδιώξεις των εμπνευστών του μιας και μέσα από αυτό μετατρέπεται σε «εμπόρευμα» ό,τι πιο πολύτιμο διαθέτει ο άνθρωπος, η φύση... Ακόμη, θα εξεταστεί η σκοπιά από την οποία το εμπόριο των ρύπων αντιμετωπίζεται ως μια νέα αρχή Διεθνούς Δικαίου στη «νέα τάξη πραγμάτων». Στο πλαίσιο αυτό, θα μας απασχολήσει και ο προβληματισμός που αναπτύσσεται από πολλούς σχετικά με τους κινδύνους που ενέχει η αγοραπωλησία εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου για τη διαιώνιση της υπανάπτυξης και της οικονομικής καθυστέρησης των αναπτυσσόμενων χωρών⁹. Δεν είναι λίγοι αυτοί που χαρακτηρίζουν το χρηματιστήριο ρύπων στυγνή κερδοσκοπία, η οποία εξυπηρετεί βραχυπρόθεσμα συμφέροντα ενώ παράλληλα υπονομεύει όλο και περισσότερο τις δυνατότητες προσαρμογής της φύσης, αλλά ταυτόχρονα και τις δυνατότητες της δικής μας επιβίωσης...

⁹ Με την αγοραπωλησία των ρύπων ουσιαστικά θεσμοθετείται ένα σκληρό παζάρι μεταξύ κρατών αλλά και βιομηχανικών μονάδων σε βάρος, φυσικά, των πραγματικών αναπτυξιακών δυνατοτήτων και αναγκών των αντίστοιχων χωρών και λαών, με βασικό κριτήριο αν συμφέρει να μειώσουν την ενεργειακή τους παραγωγή που στηρίζεται στα ορυκτά καύσιμα έναντι του κέρδους που θα έχουν από την πώληση σε τρίτους των ρύπων που δε θα παράγουν, ακριβώς λόγω της μείωσης αυτής. Για τις αναπτυσσόμενες χώρες, οι οποίες ουσιαστικά εξαρτώνται από τις αναπτυγμένες για την οικονομική τους ανάπτυξη, η αγοραπωλησία των δικαιωμάτων ρύπανσης σημαίνει υπανάπτυξη, φυσικές καταστροφές, καθήλωση στη φτώχεια.

Κεφάλαιο πρώτο

ΤΟ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΤΟΥ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ – ΑΝΑΓΚΗ ΣΤΡΟΦΗΣ ΠΡΟΣ ΜΙΑ ΒΙΩΣΙΜΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

1.1 Τι είναι ακριβώς το φαινόμενο του θερμοκηπίου;

Η παραγωγή ενέργειας μέσω της καύσης ορυκτών καυσίμων¹⁰ έχει ως αποτέλεσμα τις εκπομπές αερίων όπως το μεθάνιο, το διοξείδιο του άνθρακα και γενικά των λεγόμενων αερίων του θερμοκηπίου, τα οποία κατηγορούνται ότι συντελούν στην ατμοσφαιρική ρύπανση και την κλιματική αλλαγή. Η συσσώρευση των αερίων αυτών στην ατμόσφαιρα παγιδεύει τη θερμότητα της γης, όπως περίπου και ένα θερμοκήπιο. Το αποτέλεσμα της αυξημένης συγκέντρωσης των αερίων αυτών στην ατμόσφαιρα σημαίνει μεγαλύτερη συγκράτηση θερμότητας στον πλανήτη οδηγώντας σε μια αύξηση της μέσης θερμοκρασίας της γης, αλλά και αύξηση της εκδήλωσης φαινομένων όπως οι καταιγίδες, οι πλημμύρες και η ξηρασία.

¹⁰ Υπάρχουν διάφορες πηγές από τις οποίες μπορούμε να πάρουμε ενέργεια, οι οποίες είναι: Ηλεκτρική, Βιομάζα (ενέργεια από φυτά), Γεωθερμική ενέργεια, Ορυκτά καύσιμα (πετρέλαιο, φυσικό αέριο, κάρβουνο), Υδροηλεκτρική και ενέργεια από τον ωκεανό, Πυρηνική ενέργεια, Ηλιακή ενέργεια, Αιολική ενέργεια. Αυτές οι πηγές χωρίζονται σε 2 μεγάλες κατηγορίες. Τις ανανεώσιμες και τις μη ανανεώσιμες. Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας είναι εκείνες που μπορούμε να τις χρησιμοποιήσουμε ξανά και ξανά χωρίς να υπάρχει περίπτωση εξάντλησης. Παραδείγματα ανανεώσιμων πηγών είναι η ηλιακή ενέργεια, η αιολική, η γεωθερμική, η βιομάζα, η υδροηλεκτρική. Μη ανανεώσιμες πηγές ενέργειας είναι εκείνες, οι οποίες δεν μπορούν να ανανεωθούν σε σύντομο χρονικό διάστημα. Τις μη ανανεώσιμες πηγές ενέργειας αποτελούν τα ορυκτά καύσιμα. Ονομάζονται έτσι, γιατί σχηματίστηκαν πριν από εκατομμύρια χρόνια στα έγκατα της γης όταν νεκρά φυτά και ζώα καταπλακώθηκαν από χώμα και πέτρα, όπου, λόγω της πίεσης και της θερμοκρασίας, μετατράπηκαν σε πετρέλαιο, κάρβουνο ή φυσικό αέριο.

Κάθε χρόνο το ισοδύναμο 10 δισεκατομμυρίων τόνων κάρβουνου καταναλώνεται στη γη σαν ενέργεια. Περίπου 40% από αυτή την ποσότητα βασίζεται στο πετρέλαιο και μαζί με το κάρβουνο και το φυσικό αέριο φτάνουν το 90% της συνολικής ενεργειακής κατανάλωσης¹¹. Η σημαδιακή αλλαγή στο ενεργειακό τοπίο ήταν αποτέλεσμα της βιομηχανικής επανάστασης, αλλά και της αύξησης του πληθυσμού. Ο παγκόσμιος πληθυσμός τριπλασιάστηκε την περίοδο 1859 – 1970, ενώ η κατά κεφαλή χρήση βιομηχανικής ενέργειας εικοσαπλασιάστηκε. Η κατά κεφαλή κατανομή, βέβαια, της ενέργειας διαφέρει πολύ από χώρα σε χώρα. Κατά μέσο όρο, οι κάτοικοι των ανεπτυγμένων χωρών χρησιμοποιούν 6 φορές περισσότερο πετρέλαιο από τους κατοίκους των αναπτυσσόμενων χωρών.

Αποτέλεσμα της εντατικής κατανάλωσης των ορυκτών καυσίμων τις τελευταίες δεκαετίες είναι η κατακόρυφη αύξηση της συγκέντρωσης του διοξειδίου του άνθρακα στην ατμόσφαιρα. Σύμφωνα με το the world institute¹², τα τελευταία 40 χρόνια, το διοξείδιο του άνθρακα αυξήθηκε κατά 17%: κατά μέσο όρο, το μέσο άτομο στον κόσμο εκπέμπει 4 τόνους διοξειδίου του άνθρακα το χρόνο. Παρόλα αυτά, οι εκπομπές στην Βόρεια Αμερική είναι 19 τόνοι το άτομο, δηλαδή πέντε φορές το μέσο όρο και 10 φορές το μέσο όρο των αναπτυσσόμενων χωρών.

¹¹ βλ. <http://www.ecorec.gr/nyouth_themata_energy_gr.htm>, «DIERET, A distant course on sustainable energy by the International Network for Sustainable Energy».

¹² βλ. <http://www.ecorec.gr/nyouth_themata_energy_gr.htm>, «World Institute, State of the World 2000».

Η μελλοντική κατάσταση γίνεται ακόμη πιο ανησυχητική αφού όλα δείχνουν ότι θα έχουμε περαιτέρω αύξηση του ρυθμού κατανάλωσης ορυκτών καυσίμων τα επόμενα χρόνια¹³, ενώ μόνο ένα μικρό ποσοστό από την αύξηση της ενεργειακής κατανάλωσης θα καλυφθεί από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. Σύμφωνα με το Υπουργείο Ενέργειας των Η.Π.Α., ο ρυθμός κατανάλωσης πετρελαίου θα αυξηθεί κατά 50% το 2015 σε σύγκριση με τα επίπεδα του 1995¹⁴. Από την προβλεπόμενη αύξηση της ενεργειακής κατανάλωσης, μόνο το 8% θα καλυφθεί από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. Με άλλα λόγια, οι παγκόσμιες εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα κατά πάσα πιθανότητα θα αυξηθούν κατά 3,7 δισεκατομμύρια μετρικούς τόνους ή κατά 61% πάνω από τα επίπεδα του 1998 μέχρι το 2015.

Οι τεράστιες συγκεντρώσεις διοξειδίου του άνθρακα στην ατμόσφαιρα θα μπορούσαν να θεωρηθούν καταστροφικές για το παγκόσμιο κλίμα αφού η αλλαγή που επιφέρουν, κυρίως λόγω της αύξησης της θερμοκρασίας, μπορεί να παρομοιαστεί με κλιματικό χάος. Τα ακραία καιρικά φαινόμενα, όπως πλημμύρες, τυφώνες, καύσωνες και παγετώνες θα αυξηθούν μέσα στα επόμενα χρόνια. Χώρες, οι οποίες βρίσκονται πολύ χαμηλά ως προς τη στάθμη της θάλασσας, όπως το Μπαγκλαντές,

¹³ Το μέγεθος του ενεργειακού προβλήματος που θα συναντήσουμε στο μέλλον μπορεί να φανεί από τις προβλέψεις για την αύξηση του παγκόσμιου πληθυσμού. Ο Οργανισμός Ηνωμένων Εθνών υπολογίζει ότι θα φτάσουμε περίπου τα 8 δισεκατομμύρια μέχρι το 2025. Δεδομένης και της ανάπτυξης των λιγότερο ανεπτυγμένων χωρών, η κατακόρυφη αύξηση των ενεργειακών αναγκών είναι κάτι το αναπόφευκτο.

¹⁴ βλ. <http://www.ecorec.gr/nyouth_themata_energy_gr.htm>, «DIERET, A distant course on sustainable energy by the International Network for Sustainable Energy».

κινδυνεύουν να χάσουν ένα σημαντικό μέρος της έκτασής τους κάτω από τα νερά της θάλασσας.

Το μέγεθος των καταστροφικών επιπτώσεων από την αύξηση της θερμοκρασίας διαφαίνεται από τις συστάσεις του Διεθνούς Πάνελ Επιστημόνων για τις Κλιματικές Αλλαγές που τονίζουν την ανάγκη μείωσης των εκπομπών κατά 50-70% στις επόμενες δεκαετίες για τον μετριασμό των επιπτώσεων των κλιματικών αλλαγών¹⁵. Μακροπρόθεσμα, αν δεν ληφθούν μέτρα για την αντιμετώπιση του φαινομένου, η αύξηση της θερμοκρασίας μπορεί να φτάσει τους 4-5,1 βαθμούς Κελσίου στα επόμενα 100 χρόνια.

Τι σημαίνει άραγε για τη ζωή στον πλανήτη μας μια αύξηση στη θερμοκρασία λίγων βαθμών λόγω του φαινομένου του θερμοκηπίου; Τα τεράστια παγετωνικά καλύμματα μπορούν να λιώσουν, η στάθμη της θάλασσας να ανέβει και θα αντιμετωπίσουμε ένα νέο κλίμα, όπου τα διάφορα είδη πρέπει να προσαρμοστούν, να μετακινηθούν ή να χαθούν. Οι ακριβείς λεπτομέρειες του τι θα συμβεί είναι προς το παρόν άγνωστες.

Ωστόσο, οι επιστήμονες του κλίματος υποστηρίζουν ότι έχουν προσδιορίσει δωδεκάδες ευαίσθητες περιοχές σε όλο τον κόσμο, όπου η παγκόσμια αύξηση της θερμοκρασίας μπορεί να επιφέρει μια ξαφνική, καταστροφική κατάρρευση των ζωτικής σημασίας οικοσυστημάτων. Ο John Schellnhuber, διευθυντής στο Κέντρο

¹⁵ βλ. <www.physics4u.gr/articles/2005/marketpollution.html>. Πηγή: Ελευθεροτυπία, Μάρτιος 2005, “Το χρηματιστήριο των ρύπων”.

Tyndall για την Έρευνα της Αλλαγής του Κλίματος στο Νόργουιτς, διαδραμάτισε έναν βασικό ρόλο στον προσδιορισμό μιας δωδεκάδας τέτοιων ευαίσθητων οικοσυστημάτων¹⁶, τα οποία είναι, γι' αυτόν, η 'Αχίλλειος πτέρνα' του πλανήτη μας.

Σε μια διάσκεψη στις αρχές του 2004, ο Schellnhuber και άλλοι επιστήμονες απαίτησαν μια κοινή, παγκόσμια προσπάθεια για να ερευνηθούν τα γήινα γνωστά σημεία που κινδυνεύουν και για να ψάξουμε για νέα. Μόνο τότε, λέει, θα είμαστε σε θέση να προσδιορίσουμε που θα γίνουν πρώτα ορατές οι συνέπειες.

Πρόσφατα, επιστήμονες ανέφεραν ότι μπορεί να έχουμε πολύ λιγότερο χρόνο για να καταπολεμήσουμε αυτή την αύξηση της θερμοκρασίας απ' όσο νομίζουμε. Μετρήσεις του διοξειδίου του άνθρακα που πάρθηκαν από το παρατηρητήριο Mauna Loa, ένα βουνό σε ύψος 3.60 χλμ. στη Χαβάη, υποδεικνύουν ότι τα ατμοσφαιρικά επίπεδα του διοξειδίου του άνθρακα έχουν αυξηθεί αισθητά και ανεξήγητα τα προηγούμενα δύο χρόνια, γεγονός που φοβίζει τους επιστήμονες ότι θα ακολουθήσει μια ανεξέλεγκτη άνοδος. Αν και είναι πάρα πολύ νωρίς για να επιβεβαιωθεί ότι η αύξηση είναι μια γενική τάση και μη αναστρέψιμη, τα αποτελέσματα προκάλεσαν μια ανεπιθύμητη έκπληξη στους κλιματολόγους.

Για τον επόμενο αιώνα, ακόμη και το πιο ακραίο σενάριο παγκόσμιας θέρμανσης που προβλέπεται από τη Διακυβερνητική Επιτροπή για την Αλλαγή του

¹⁶ Άρθρο, από την Guardian, 14 Οκτωβρίου 2004, «Οι 12 τοποθεσίες της Γης που κινδυνεύουν περισσότερο από την αύξηση της θερμοκρασίας», βλ. <<http://www.physics4u.gr/news/2004/scnews1640.html>>.

Κλίματος (IPCC), μια αύξηση 5.8° C, φαίνεται ήπιο μπροστά στην γρήγορη αλλαγή που παρατηρήθηκε στο CO₂. Σίγουρα, όμως, ο πολιτισμός μας θα έχει αρκετό χρόνο για να προστατευθεί από τις συνέπειες, ενώ και τα οικοσυστήματα θα μπορούν βαθμιαία να προσαρμοστούν;

1.2 Η ανάγκη στροφής προς μια βιώσιμη ανάπτυξη

Αναλογιζόμενοι τα προβλήματα ρύπανσης και ανεπάρκειας που προέρχονται από την καύση των ορυκτών καυσίμων, μπορούμε να συνειδητοποιήσουμε πόσο ζωτικής σημασίας είναι η βιώσιμη παραγωγή και κατανάλωση ενέργειας, η οποία μπορεί να επιτευχθεί μέσω τριών οδών: μέσω της παραγωγής ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές, μέσω της προώθησης τεχνολογιών χαμηλής κατανάλωσης ενέργειας και μέσω της εξοικονόμησης ενέργειας στις κατοικίες και τα κτίρια γενικότερα, τις επιχειρήσεις και τις μεταφορές.

Είναι πλέον απαραίτητη η στροφή σε ενεργειακά συστήματα φιλικά προς το περιβάλλον. Η τεχνολογία υπάρχει. Απομένει η πολιτική απόφαση για την εφαρμογή αυτών των συστημάτων. Το μέλλον του πλανήτη απαιτεί την άμεση στροφή προς τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. Η εποχή του ήλιου και η οικονομία του υδρογόνου προβάλλουν ως αντίπαλο δέος στην κυρίαρχη σήμερα «οικονομία του άνθρακα»

απειλώντας να εκτοπίσουν οριστικά τα συμβατικά ορυκτά καύσιμα που σφράγισαν τη βιομηχανική εποχή κατά τους δύο τελευταίους αιώνες.

Οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας είναι οι ακόλουθες:

- η Αιολική (ονομάζεται η κινητική ενέργεια του ανέμου που οφείλεται κυρίως στη θέρμανση της Γης από τον Ήλιο),
- τα Φωτοβολταϊκά και Ηλιοθερμικά Συστήματα, τα οποία μετατρέπουν την ηλιακή ενέργεια απευθείας σε ηλεκτρική. Η ηλιακή ενέργεια είναι μια καθαρή, ανεξάντλητη, ήπια και ανανεώσιμη ενεργειακή πηγή, ενώ η ηλιακή ακτινοβολία δεν ελέγχεται από κανέναν και αποτελεί ένα ανεξάντλητο εγχώριο ενεργειακό πόρο που παρέχει ανεξαρτησία, προβλεψιμότητα και ασφάλεια στην ενεργειακή τροφοδοσία),
- η Βιομάζα (εννοούμε οποιοδήποτε υλικό προέρχεται άμεσα ή έμμεσα από τον φυτικό κόσμο; παραδείγματα βιομάζας είναι τα άχυρα, στελέχη καλαμποκιού και βαμβακιού, κλαδιά δέντρων, φύκια κλπ.),
- η γεωθερμική (ονομάζεται η θερμική ενέργεια που προέρχεται από το εσωτερικό της γης, η ενέργεια αυτή σχετίζεται με την ηφαιστειακή δράση και τις ιδιαίτερες γεωλογικές και γεωτεκτονικές συνθήκες της κάθε περιοχής) και
- η υδραυλική (πρόκειται για την ενέργεια του νερού, μια ανανεώσιμη, παραδοσιακή και αποκεντρωμένη πηγή ενέργειας; η αξιοποίηση του μικρουδροηλεκτρικού δυναμικού χιλιάδων μικρών ή μεγαλύτερων υδατορευμάτων

και πηγών μπορεί να συνοδεύεται από ταυτόχρονη κάλυψη υδρευτικών ή/και αρδευτικών αναγκών, καθώς και δραστηριοτήτων αναψυχής και αθλητισμού).

Η έννοια της βιώσιμης ανάπτυξης, σε καμία περίπτωση, δεν περιορίζεται στη στροφή προς την κατανάλωση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Πρόκειται για μια γενική στρατηγική οικονομικοπεριβαλλοντική επιλογή. Ως προς το εξειδικευμένο νομικό της περιεχόμενο, σχεδόν όλες οι σχετικές προσεγγίσεις παραπέμπουν στο γενικό ορισμό της βιώσιμης (αειφόρου, διαρκούς, αυτοσυντηρούμενης, ισόρροπης κλπ.) ανάπτυξης που περιέχεται στην έκθεση «Το Κοινό μας Μέλλον», η οποία δόθηκε στη δημοσιότητα το 1987. Σύμφωνα με την έκθεση αυτή, ως βιώσιμη ανάπτυξη προσδιορίζεται «η ανάπτυξη, η οποία ανταποκρίνεται στις ανάγκες του παρόντος χωρίς να περιορίζει τη δυνατότητα των μελλοντικών γενεών να ικανοποιήσουν τις δικές τους ανάγκες»¹⁷.

Ο στόχος της προαγωγής μιας βιώσιμης ανάπτυξης με σεβασμό στο περιβάλλον προβλέπεται ρητά από την ιδρυτική, κιάλας, Συνθήκη της Ευρωπαϊκής Ένωσης¹⁸, ενώ 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

¹⁷ βλ. αναλυτικά Γρηγορίου Π., Γ. Σαμιώτης και Γρ. Τσάλτας (1993), *Η Συνδιάσχεση των Ηνωμένων Εθνών (Rio de Janeiro) για το Περιβάλλον και την Ανάπτυξη. Νομική και Θεσμική Διάσταση*. Αθήνα: εκδόσεις Παλαζήση και World Commission on Environment and Development (1987), *Our Common Future*. Oxford-New York: Oxford University Press.

¹⁸ 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.

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.

Παρά τη θέσπιση νομοθετικού πλαισίου, στα πλαίσια της κοινοτικής περιβαλλοντικής πολιτικής, για την καταπολέμηση της ρύπανσης και την προστασία του περιβάλλοντος εδώ και αρκετές δεκαετίες, η έκθεση του 1992 για την κατάσταση του περιβάλλοντος¹⁹ διαπιστώνει την περαιτέρω επιδείνωσή της κατά τη διάρκεια της ίδιας περιόδου, ειδικότερα σε ορισμένους τομείς²⁰. Όσο αφορά στην ατμοσφαιρική ρύπανση, παρατηρείται μείωση, αφενός, των εκπομπών διοξειδίου του θείου, των αιωρούμενων σωματιδίων, μολύβδου και χλωροφθορανθράκων (CFC), αλλά αφ' ετέρου σημαντική αύξηση των εκπομπών των αερίων θερμοκηπίου, όπως το διοξείδιο του άνθρακα, το μεθάνιο, το όζον, τα οξείδια του αζώτου (εκβιομηχάνιση, μεταφορές).

Η έκθεση αναφέρει σαφώς ότι ελλείπει νέων πολιτικών κατευθύνσεων, η φθορά του περιβάλλοντος θα βαίνει αυξανόμενη. Στα πλαίσια αυτά, αναπτύχθηκε μια νέα κοινοτική στρατηγική σε θέματα περιβάλλοντος, ένα νέο κοινοτικό πρόγραμμα πολιτικής και δράσεως σε θέματα περιβάλλοντος και βιώσιμης

¹⁹ βλ. <<http://www.europa.eu.int/scadplus/leg/en/lvb/128062.htm>>, «Πέμπτο κοινοτικό πρόγραμμα δράσεως για το περιβάλλον: προς μια βιώσιμη ανάπτυξη».

²⁰ Οι τομείς αυτοί αφορούν στην ατμοσφαιρική ρύπανση, τη ρύπανση των υδάτων, την υποβάθμιση των εδαφών, τη διατήρηση της φύσης, το αστικό περιβάλλον και τη διαχείριση των αποβλήτων.

ανάπτυξης: το Πέμπτο Κοινοτικό Πρόγραμμα δράσεως για το Περιβάλλον, στόχος του οποίου 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.

Μέσα από το πρόγραμμα εδραιώνεται η 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.

Δεν είναι τυχαίο το γεγονός ότι ένας από τους τομείς προτεραιότητας στους οποίους η Κοινότητα περιόρισε τη δράση της είναι η μείωση της κατανάλωσης ενέργειας που προέρχεται από μη ανανεώσιμες πηγές, γεγονός που από μόνο του κάνει σαφή τον προσανατολισμό στην κατανάλωση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας μέσα από το Πέμπτο Κοινοτικό Πρόγραμμα δράσεως για το Περιβάλλον.

Πέραν από τα κανονιστικά μέσα, τα οποία χρησιμοποιούνται ευρέως σε θέματα περιβάλλοντος, το πρόγραμμα προβλέπει την προσφυγή σε ένα ευρύτερο σύνολο διαφοροποιημένων μέσων δράσεως²¹ προκειμένου για την επίτευξη των καθοριζόμενων στόχων του αλλά και την εδραίωση μιας βιώσιμης ανάπτυξης. Μεταξύ των μέσων αυτών, ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζουν τα οικονομικά μέσα, τα οποία περιλαμβάνουν την 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) καθώς και τη θέσπιση στόχου "διόρθωσης των τιμών" ούτως ώστε τα φιλοπεριβαλλοντικά προϊόντα και υπηρεσίες να μην επιβαρύνονται από πλευράς κόστους.

²¹ Τα μέσα δράσης του προγράμματος μπορούν να διακριθούν στα ακόλουθα:

1. τα νομοθετικά μέσα: καθορισμός ελάχιστων επιπέδων προστασίας, εφαρμογή διεθνών συμφωνιών και καθορισμός κανόνων και προτύπων στην προοπτική της εσωτερικής αγοράς,
2. τα οικονομικά μέσα,
3. 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,
4. μηχανισμοί χρηματοδοτικής στήριξης: πρόγραμμα LIFE, διαρθρωτικά ταμεία, ταμείο συνοχής, δάνεια της ΕΤΕ.

1.3 Η έννοια των εξωτερικών επιδράσεων και η ενσωμάτωσή τους στην τιμή των αγαθών για την επίτευξη οικονομικής αποτελεσματικότητας

Με τη θέσπιση στόχου "διόρθωσης των τιμών" ούτως ώστε τα φιλοπεριβαλλοντικά προϊόντα και υπηρεσίες να μην επιβαρύνονται από πλευράς κόστους ερχόμαστε αναπόφευκτα στην έννοια των εξωτερικών επιδράσεων. Οι εξωτερικές επιδράσεις είναι κόστη που δεν επιβαρύνουν τον παραγωγό του εκάστοτε αγαθού ή υπηρεσίας, αλλά την κοινωνία στο σύνολό της. Οι οικονομολόγοι αναζητούν να ενσωματώσουν τις εξωτερικές επιδράσεις, δηλαδή να συμπεριλαμβάνονται στην τιμή του προϊόντος τα κόστη αυτά, ώστε να επιβαρύνουν αποκλειστικά τον καταναλωτή παρά την κοινωνία γενικά και κατά συνέπεια να μεγιστοποιείται η αποτελεσματικότητα για το κοινωνικό σύνολο.

Κεντρικός πυρήνας για τη αντιμετώπιση της ρύπανσης είναι το θέμα της εξωτερικής επίδρασης. Αυτό σημαίνει ότι κάποιες επιδράσεις μιας δραστηριότητας δεν έχουν ληφθεί υπόψη όταν τιμολογείται. Όλο και περισσότερη ρύπανση μπορεί να συντελεστεί αν ο παραγωγός δεν χρειάζεται να πάρει υπόψη του τα συμφέροντα εκείνων που επηρεάζονται δυσμενώς από τη ρύπανση. Όλο και μικρότερη διατήρηση του φυσικού περιβάλλοντος μπορεί να επιτευχθεί αν αυτοί που αναλαμβάνουν τέτοιες δραστηριότητες δεν ανταμείβονται σε σχέση με την αύξηση που βοηθούν να συντελεστεί στην ποιότητα ζωής του γενικού πληθυσμού.

Με την ανάλυση κόστους-ωφέλειας, οι οικονομολόγοι ορίζουν μια χρηματική αξία στα κόστη και τις ωφέλειες της κοινωνίας για μια δεδομένη ενέργεια δημόσιας πολιτικής. Προκειμένου να καθοριστούν τα κόστη και οι ωφέλειες, οι οικονομολόγοι χρησιμοποιούν την risk assessment εκτίμηση κινδύνου με την οποία εκτιμούν την πιθανότητα να συμβεί ένα πρόβλημα, πράγμα που τους επιτρέπει να υπολογίσουν το κόστος που θα έπρεπε να αντιστοιχίσει στο πρόβλημα. Συνεπώς, αυτή η εκτίμηση κινδύνου προσδιορίζει σε ποια προβλήματα πρέπει να εστιάσουμε περισσότερο.

Από τη στιγμή που έχει προσδιοριστεί το πιο «πλεονεκτικό» επίπεδο περιβαλλοντικής καταστροφής²², πρέπει να ληφθούν μέτρα που θα αναγκάσουν τις επιχειρήσεις να περιορισθούν στο επίπεδο αυτό. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί με τρεις τρόπους: α) μέσα από μέγιστες τιμές ρύπανσης, καθορίζοντας στις επιχειρήσεις ακριβώς μέχρι ποιού ορίου τους επιτρέπεται να ρυπάνουν, β) μέσα από την επιβολή φορολογίας στις επιχειρήσεις όταν ρυπαίνουν πάνω από ένα ορισμένο επίπεδο και γ) μέσα από την αγοραπωλησία δικαιωμάτων ρύπανσης.

α. Η πιο συχνά χρησιμοποιούμενη μέθοδος κυβερνητικού κανονισμού για τη διόρθωση των εξωτερικών επιδράσεων είναι ο άμεσος έλεγχος της ρύπανσης, ο οποίος θέτει απόλυτα επίπεδα επιτρεπτής ρύπανσης. Τα επίπεδα αυτά μπορούν να εφαρμοστούν σε οποιαδήποτε δραστηριότητα, π.χ. σ' ένα αυτοκίνητο, σ' ένα εργοστάσιο. Ένα πιο αυστηρό μέτρο από την εφαρμογή ορίων ρύπανσης είναι η

²² Πρόκειται για το επίπεδο εκείνο στο οποίο τα οριακά κοινωνικά κόστη και οι οριακές κοινωνικές ωφέλειες από την παραγωγή του εκάστοτε αγαθού ή υπηρεσίας εξισώνονται.

πλήρης απαγόρευση της ρύπανσης ενός ορισμένου αντικειμένου, μια πρακτική αρκετά συνηθισμένη, η οποία έχει μικτές επιπτώσεις.

Ίσως το μεγαλύτερο πρόβλημα με τους άμεσους ελέγχους της ρύπανσης είναι το ότι είναι οικονομικά αναποτελεσματικοί, μιας και δεν προσπαθούν να εξισώσουν οριακά κοινωνικά κόστη και οριακά κοινωνικά οφέλη. Οι ρυπαίνοντες θα αντιμετωπίσουν κυμαινόμενα κόστη στην προσπάθεια μείωσης της ρύπανσης σε ορισμένα επίπεδα. Ένα άλλο πρόβλημα με τους άμεσους ελέγχους της ρύπανσης είναι αυτό που προκύπτει στην πράξη, όχι στην οικονομική θεωρία. Είναι προφανές ότι η κυβέρνηση δεν μπορεί να ελέγξει κάθε εργοστάσιο για να επιβεβαιώσει ότι συμμορφώνεται με τους κυβερνητικούς μηχανισμούς. Η δυσκολία επιβολής άμεσων ελέγχων ρύπανσης μειώνει την αποτελεσματικότητά τους.

β. Οι φόροι εκπομπών παρέχουν λύση στην αποτυχία της ελεύθερης αγοράς που προκύπτει λόγω της ύπαρξης των εξωτερικών επιδράσεων. Χρησιμοποιώντας ένα φόρο εκπομπής, η κυβέρνηση απλά θέτει ένα ποσό φόρου που οι επιχειρήσεις πληρώνουν για κάθε μονάδα ρύπανσης που παράγουν. Η ιδανική αναλογία φόρου θα ήταν το ακριβές κοινωνικό κόστος ανά μονάδα ρύπανσης.

Η πολιτική αυτή έχει δυο πλεονεκτήματα. Αφενός, ωθεί επιτυχώς τις επιχειρήσεις να ενσωματώσουν τα αρνητικά κόστη των εξωτερικών επιδράσεων. Αφετέρου, επιλύει το πρόβλημα της οικονομικής αναποτελεσματικότητας επιτρέποντας στις επιχειρήσεις να μεγιστοποιήσουν τα κέρδη τους, αλλά και να

παράγουν σε επίπεδο «κοινωνικά άριστο» εξισώνοντας το οριακό κοινωνικό κόστος με το οριακό κοινωνικό όφελος από την παραγωγή των προϊόντων ή των υπηρεσιών τους. Αν μια επιχείρηση χρειάζεται να επενδύσει σημαντικά για να μειώσει τη ρύπανση, μπορεί απλά να πληρώσει το φόρο. Αν μια επιχείρηση μπορεί εύκολα να μειώσει τη ρύπανση, θα το πράξει αποφεύγοντας να πληρώσει φόρο. Αυτό σημαίνει ότι μικρότερο κόστος προκαλείται εξαλείφοντας το ίδιο ποσό ρύπανσης.

Ωστόσο, ένα μειονέκτημα των φόρων εκπομπών είναι ότι η κυβέρνηση θα πρέπει να υπολογίζει σωστά το επίπεδο του φόρου, ώστε να αναλογεί στο ακριβές κοινωνικό κόστος ανά μονάδα ρύπανσης κι έτσι να μεγιστοποιείται η οικονομική αποτελεσματικότητα από την επιβολή του φόρου. Αυτό απαιτεί μια προσεκτική ανάλυση καθενός κοινωνικού κόστους που προκαλείται από κάθε μονάδα ρύπανσης. Κάποιες φορές, μια κυβέρνηση μπορεί να θέλει να απαγορεύσει όλες τις εκπομπές ενός ρύπου. Στην περίπτωση αυτή, ένας άμεσος έλεγχος που εμποδίζει κάθε ρύπανση είναι αποτελεσματικότερος. Ένα τελευταίο πρόβλημα που δημιουργείται με τη φορολογία των εκπομπών είναι το ότι δεν είναι πάντα εύκολο να μετρηθεί ακριβώς πόσο ρυπαίνει μια επιχείρηση, κάτι που κάνει τη ρύθμιση της ρύπανσης ένα δύσκολο εγχείρημα.

γ. Τα δικαιώματα εμπορίου της ρύπανσης αποτελούν μια λύση ελεύθερης αγοράς στα προβλήματα που δημιουργούν οι εξωτερικές επιδράσεις. Το δικαίωμα εμπορίου της ρύπανσης επιτρέπει την παραχώρηση αδειών στις επιχειρήσεις, ώστε να

ρυπαίνουν μέχρι ενός συγκεκριμένου ορίου. Οι επιχειρήσεις μπορούν να αγοράσουν, να πουλήσουν και γενικά να εμπορευθούν αυτό το δικαίωμα στην αγορά. Έγκειται στο ενδιαφέρον των επιχειρήσεων να ρυπάνουν όσο το δυνατό λιγότερο. Αν ρυπάνουν σε βαθμό μεγαλύτερο από αυτόν που τους επιτρέπει το δικαίωμά τους, θα πρέπει να αγοράσουν δικαιώματα από μια άλλη επιχείρηση. Αν ρυπάνουν λιγότερο από όσο τους επιτρέπεται, μπορούν να πουλήσουν τα δικαιώματά τους.

Ένα πρόβλημα που δημιουργείται με τις άδειες εμπορίου της ρύπανσης είναι ότι αντί να γίνεται μια προσπάθεια μείωσης της ρύπανσης, οι επιχειρήσεις απλά σηκώνουν το βάρος του ρυπαίνουν. Με το εμπόριο των ρύπων δεν επιτυγχάνεται μείωση της περιβαλλοντικής καταστροφής, αντίθετα τα αέρια του θερμοκηπίου μετατρέπονται σε αντικείμενο εμπορικής εκμετάλλευσης με μοναδικό περιβαλλοντικό όφελος τη διατήρηση των εκπομπών των αερίων αυτών στα επίπεδα που θέτει το Πρωτόκολλο του Κιότο. Επίπεδα, τα οποία δεν είναι δεσμευτικά για τις χώρες που δεν έχουν υπογράψει το Πρωτόκολλο, μεταξύ των οποίων και οι Ηνωμένες Πολιτείες (υπεύθυνες για το 36% των ρύπων που εκπέμπονται από τις βιομηχανικές χώρες), αλλά και τα οποία δεν μπορούν να θεωρηθούν ικανά να ανακόψουν την περιβαλλοντική καταστροφή. Ένα άλλο θέμα που προκύπτει είναι ότι, ουσιαστικά, με τη μέθοδο αυτή γίνεται μια κυβερνητική προώθηση της ρύπανσης.

Ένας εναλλακτικός τρόπος προσέγγισης των εξωτερικών επιδράσεων είναι στα πλαίσια μιας πράσινης οικονομίας με την επιβολή των λεγόμενων «πράσινων

φόρων». Μια πράσινη οικονομία μιμείται τη φύση ελαχιστοποιώντας την παραγωγική διαδικασία αποβλήτων και οδηγώντας όλα τα απόβλητα πίσω στον παραγωγικό κύκλο. Οι ανακυκλώσιμες ύλες θα πρέπει να καταναλώνονται μόνο με το ρυθμό με τον οποίο αντικαθίστανται. Ένας από τους κεντρικούς στόχους της πράσινης οικονομίας είναι να κάνει τις τιμές να αντιπροσωπεύουν τα πραγματικά κόστη.

Επί του παρόντος, οι τιμές αντανakλούν μια τεχνητά χαμηλή τιμή σε μη ανανεώσιμα φυσικά αποθέματα και αγνοούν τελείως τα εξωτερικά κόστη στον αέρα, το νερό, το έδαφος, τις μελλοντικές γενιές, την υγεία των εργαζομένων. Το οικονομικό σύστημα στο σύνολό του τείνει να διατηρεί αυτά τα κόστη εξωτερικευμένα. Μια πράσινη οικονομία θα προσάρμοζε τις τιμές αυτές, ώστε να συμπεριλαμβάνουν τα πραγματικά κόστη και θα εισήγαγε ένα σύστημα «πράσινης φορολογίας».

Οι πράσινοι φόροι αρχίζουν με τον απλό στόχο του να αποθαρρύνουν τους ανθρώπους να καταστρέψουν το περιβάλλον υποχρεώνοντάς τους να πληρώσουν για τα φυσικά αποθέματα που καταναλώνουν. Παραδείγματος χάρη,

α) Η καύση ορυκτών καυσίμων σε σταθμούς παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας προκαλεί όξινη βροχή. Συνεπώς, καταστρέφει το περιβάλλον και πρέπει να καταστραφεί. Αύξηση του φόρου του καυσίμου για κίνηση θα ενθάρρυνε τον κόσμο

να χρησιμοποιήσει αυτοκίνητα που διαθέτουν καλύτερη ενεργειακή απόδοση ή να χρησιμοποιήσει λιγότερο τα αυτοκίνητα ή και τα δυο.

β) Η φορολογία της απόρριψης αποβλήτων σε χωματερές θα ενθάρρυνε τόσο την ανακύκλωση όσο και άλλους τρόπους διαχείρισης των αποβλήτων και ίσως να βοηθούσε τους ανθρώπους να μειώσουν την ολική ποσότητα των απορριμμάτων που δημιουργούν.

Αυτός ο αρχικός στόχος της πράσινης φορολογίας εξακολουθεί να υπάρχει. Αλλά, πλέον, δεν είναι και ο μοναδικός. Οι πράσινοι φόροι αντιμετωπίζονται σαν ένα μέρος ενός ευρύτερου νεοδομημένου φορολογικού συστήματος – οικοφορολογική μετατροπή – που θα ενθαρρύνει, όχι μόνο την περιβαλλοντικά βιώσιμη ανάπτυξη, αλλά και μια καλύτερη οικονομική παρουσία, περισσότερες θέσεις εργασίας, μεγαλύτερη οικονομική δικαιοσύνη τόσο μέσα σε ένα έθνος όσο και μεταξύ των εθνών.

Ένας λόγος για τον οποίο οι πράσινοι φόροι έχουν ιδιαίτερη σημασία από μια οικονομική, κοινωνική και περιβαλλοντική οπτική γωνιά οφείλεται στο ότι φορολογούν τα «κακά» αντί για τα «καλά».

1.4 Ενσωμάτωση των θεμάτων του περιβάλλοντος στην οικονομική πολιτική των χωρών

Στα πλαίσια προαγωγής μιας βιώσιμης ανάπτυξης, προβάλλει απαραίτητη η διαφύλαξη της ανταγωνιστικότητας της οικονομίας κάθε χώρας με την παράλληλη διατήρηση αποδεκτής ποιότητας του περιβάλλοντος. Τη βάση για την ενσωμάτωση του περιβάλλοντος στην οικονομική πολιτική αποτελεί το γεγονός ότι η οικονομική αύξηση είναι απολύτως συμβατή με τη διατήρηση αποδεκτής ποιότητας του περιβάλλοντος. Επομένως, τα μέτρα ενσωμάτωσης του περιβάλλοντος στις οικονομικές πολιτικές θα έπρεπε να μειώνουν τη ρύπανση και ταυτοχρόνως να βελτιώνουν την λειτουργία της οικονομίας. Σήμερα, οι οικονομικές πολιτικές υπογραμμίζουν την οικονομική σταθερότητα και τη λειτουργία των αγορών. Για πολλά περιβαλλοντικά αγαθά και υπηρεσίες δεν υπάρχει αγορά ή είναι ατελής και αυτή η απουσία αποτελεί πηγή οικονομικής αναποτελεσματικότητας. Κατά συνέπεια, η καλύτερη στρατηγική ενσωμάτωσης του περιβάλλοντος στην οικονομική πολιτική πρέπει να δημιουργεί ή να καθιστά πληρέστερες τις αγορές περιβαλλοντικών αγαθών.

Η Ευρωπαϊκή Ένωση έχει θεσπίσει κοινοτικό μέτρο²³ που στοχεύει στον ορισμό κοινοτικής στρατηγικής ενσωμάτωσης του περιβάλλοντος στην οικονομική πολιτική, χρησιμοποιώντας τα υπάρχοντα μέσα, όπως οι ετήσιες εκθέσεις των κρατών μελών για τις διαρθρωτικές μεταρρυθμίσεις και τους μεγάλους προσανατολισμούς

²³ βλ. <<http://www.europa.eu.int/scadplus/leg/el/s15001.htm>>, «Ενσωμάτωση των θεμάτων του περιβάλλοντος στην οικονομική πολιτική».

των οικονομικών πολιτικών τους. Το μέτρο αυτό διατυπώνει πολλές λύσεις για τη βελτίωση της λειτουργίας των αγορών περιβαλλοντικών προϊόντων:

- Καθορισμός ορθών τιμών για τα περιβαλλοντικά αγαθά.
- Δημιουργία και μεταβίβαση δικαιωμάτων ιδιοκτησίας στα περιβαλλοντικά αγαθά και υπηρεσίες, σαφώς καθορισμένων, εφαρμόσιμων έναντι του νόμου και διαπραγματεύσιμων.
- Καθορισμός του αντιτίμου που πρέπει να καταβάλλεται (υπό μορφή φόρου ή τέλους) για τη ρύπανση.
- Θέσπιση συστημάτων επιστροφής της συσκευασίας για την προαγωγή της ανακύκλωσης.
- Επιχορηγήσεις των προϊόντων και υπηρεσιών που έχουν θετική επίπτωση στο περιβάλλον.
- Διαπραγμάτευση συμφωνιών με τη βιομηχανία.
- Πληροφόρηση σχετικά με τα περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά των προϊόντων και των υπηρεσιών.

Όσον αφορά στη σχέση της ανταγωνιστικότητας με το περιβάλλον, η αυξημένη προστασία του περιβάλλοντος δεν πρέπει να αποβαίνει επιζήμια για την ανταγωνιστικότητα της Κοινότητας σε παγκόσμιο επίπεδο. Αντιθέτως, η ενσωμάτωση των περιβαλλοντικών παραμέτρων στην οικονομική πολιτική ενισχύει

την αποδοτικότητα και επομένως την ανταγωνιστικότητα της οικονομίας της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Η διεθνής συνεργασία αναφέρεται από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή ως το καταλληλότερο μέσον για την αντιμετώπιση των παγκόσμιων οικολογικών προβλημάτων, αλλά επίσης τίθεται σε συζήτηση η πιθανότητα να εφαρμοστούν προσαρμογές των συνοριακών φόρων. Αυτές θα πρέπει να είναι θετικές για το περιβάλλον και συμβατές με τους κανόνες του διεθνούς εμπορίου. Αναγκαία φαίνεται η ανάλυση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων των φορολογικών συστημάτων των διάφορων κρατών μελών, η οποία πρέπει να περιλαμβάνει τις επιπτώσεις των επιχορηγήσεων, των φόρων, των απαλλαγών και φορολογικών ελαφρύνσεων στο περιβάλλον.

Όσον αφορά την κοινωνική σταθερότητα, υποστηρίζεται ότι οι περιβαλλοντικές αλλαγές μπορούν να έχουν θετική επίπτωση στη μείωση της ανεργίας, μιας και τα περιβαλλοντικά προϊόντα και υπηρεσίες απαιτούν περισσότερη ανθρώπινη εργασία από αυτή που απαιτείται για τα προϊόντα και τις υπηρεσίες που αντικαθιστούν²⁴.

Η Επιτροπή δεσμεύεται να επεξεργαστεί αναλυτική σειρά δεικτών για την ενσωμάτωση των περιβαλλοντικών πολιτικών στις οικονομικές, οι οποίοι θα είναι συμβατοί με τους διαρθρωτικούς δείκτες που προέκυψαν από το Ευρωπαϊκό

²⁴ βλ. <<http://www.europa.eu.int/scadplus/leg/en/lvb/128018.htm>>, «Ενσωμάτωση των θεμάτων του περιβάλλοντος στην οικονομική πολιτική».

Συμβούλιο της Λισαβόνας. Με τον τρόπο αυτό θα λαμβάνονται υπόψη τα περιβαλλοντικά ζητήματα στις διαρθρωτικές μεταρρυθμίσεις της ευρωπαϊκής οικονομίας. Αυτοί οι δείκτες θα είναι διαφόρων τύπων²⁵, μεταξύ των οποίων και οι σχετικοί με τη χρήση και την αποδοτικότητα των οικονομικών μέσων (π.χ. ύψος των εισπράξεων από περιβαλλοντικούς φόρους, χρήση των ανταλλαγών δικαιωμάτων εκπομπών και των συμφωνιών που έχουν προκύψει από διαπραγματεύσεις).

Τα βασικά στοιχεία μιας κοινοτικής στρατηγικής ενσωμάτωσης των περιβαλλοντικών παραμέτρων στην οικονομική πολιτική, όπως απαριθμούνται στο κοινοτικό μέτρο, είναι τα ακόλουθα:

✓ Υιοθέτηση βαθμιαίας και αξιόπιστης προσέγγισης της ενσωμάτωσης των περιβαλλοντικών παραμέτρων στην οικονομική πολιτική, στηριζόμενη στην ανάλυση των υφιστάμενων επιστημονικών και τεχνικών δεδομένων, της κατάστασης του περιβάλλοντος στην Κοινότητα και του κόστους και των πλεονεκτημάτων εάν αναληφθεί και εάν δεν αναληφθεί δράση.

✓ Υιοθέτηση προσέγγισης συμβατής με τη στρατηγική της αειφόρου ανάπτυξης που προώθησε το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο τον Ιούνιο 2001.

✓ Οι μεγάλοι προσανατολισμοί των οικονομικών πολιτικών πρέπει να

²⁵ Οι δείκτες αυτοί θα είναι σχετικοί με α) τη χρήση και την αποδοτικότητα των οικονομικών μέσων, β) τις πολιτικές και τα μέτρα που είναι επιβλαβή για το περιβάλλον (π.χ. δείκτες για τη σημασία και την επίπτωση των επιχορηγήσεων), γ) την αξία του περιβάλλοντος (π.χ. μετρήσεις της εξοικονόμησης και του πλούτου προκειμένου να εκφραστεί η επίπτωση της ελάττωσης και υποβάθμισης των φυσικών πόρων) και δ) τις «βιομηχανίες του περιβάλλοντος» (στοιχεία σχετικά με τις δραστηριότητες επανόρθωσης των ζημιών που έχουν προκληθεί και με τις περιβαλλοντικές υπηρεσίες).

λαμβάνουν υπόψη τους στόχους που αφορούν στην ενσωμάτωση των περιβαλλοντικών παραμέτρων·

✓ Υιοθέτηση προσέγγισης που να συνεκτιμά τη σημασία των φορολογικών πολιτικών, των δαπανών και της αποδοτικότητας των οικονομικών μέσων για την πραγματοποίηση των περιβαλλοντικών στόχων·

✓ Συμπερίληψη της κατάργησης των επιχορηγήσεων που έχουν αρνητική επίπτωση στο περιβάλλον.

Κεφάλαιο Δεύτερο

ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΟ ΡΥΠΙΩΝ: ΕΡΓΑΛΕΙΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΤΕΥΞΗ ΤΩΝ ΣΤΟΧΩΝ ΤΟΥ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟΥ ΤΟΥ ΚΙΟΤΟ

2.1 Το Πρωτόκολλο του Κιότο για τον περιορισμό των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου

Ιδιαίτερα σημαντική στην κατεύθυνση της μείωσης της ατμοσφαιρικής ρύπανσης είναι η έγκριση του Πρωτοκόλλου του Κιότο για τις κλιματικές μεταβολές²⁶ που στοχεύει στον αγώνα κατά των κλιματικών μεταβολών μέσω διεθνούς δράσης για τη μείωση των εκπομπών ορισμένων αερίων που προκαλούν το φαινόμενο θερμοκηπίου, υπεύθυνων για την άνοδο της θερμοκρασίας του πλανήτη.

Στις 4 Φεβρουαρίου 1991, το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο εξουσιοδότησε την Επιτροπή να συμμετάσχει εξ' ονόματος της Ευρωπαϊκής Κοινότητας στις διαπραγματεύσεις για τη Σύμβαση-Πλαίσιο των Ηνωμένων Εθνών για τις κλιματικές μεταβολές, η οποία εγκρίθηκε στη Νέα Υόρκη στις 9 Μαΐου 1992. Η Σύμβαση-πλαίσιο επικυρώθηκε από την Ευρωπαϊκή Κοινότητα με την απόφαση 94/69/EK της 15 Δεκεμβρίου 1993. Η εν λόγω Σύμβαση τέθηκε σε ισχύ την 21η Μαρτίου 1994.

Η Σύμβαση-Πλαίσιο μπορεί να θεωρηθεί ως επιτυχία, διότι - μεταξύ άλλων - επιτρέπει την περαιτέρω ευαισθητοποίηση του κοινού, παγκοσμίως, στα προβλήματα

²⁶ βλ. <<http://www.europa.eu.int/scadplus/leg/el/lvb/l28060.htm>>, «Πρωτόκολλο του Κιότο για τις κλιματικές μεταβολές».

που συνδέονται με την αλλαγή του κλίματος. Η Ευρωπαϊκή Ένωση τήρησε τη δέσμευση που ανέλαβε στο πλαίσιο της Σύμβασης για την επαναφορά των εκπομπών του 2000 στα επίπεδα του 1990. Ωστόσο, πολλές εκβιομηχανισμένες χώρες, μεταξύ των οποίων οι Ηνωμένες Πολιτείες, δεν πέτυχαν τον στόχο της σταθεροποίησης, στα επίπεδα αυτά, των συγκεντρώσεων των αερίων θερμοκηπίου.

Τα συμβαλλόμενα μέρη στην Σύμβαση αποφάσισαν στην τέταρτη συνεδρίαση των μερών, που πραγματοποιήθηκε στο Βερολίνο τον Μάρτιο του 1995, να διαπραγματευθούν ένα Πρωτόκολλο που να περιλαμβάνει μέτρα μείωσης των εκπομπών για την μετά το 2000 περίοδο, σε ό,τι αφορά τις εκβιομηχανισμένες χώρες. Κατόπιν μακροχρόνιων εργασιών, το Πρωτόκολλο του Κιότο θεσπίστηκε στις 10 Δεκεμβρίου 1997, στο Κιότο.

Η Ευρωπαϊκή Κοινότητα υπέγραψε το Πρωτόκολλο στις 29 Απριλίου 1998. Τον Δεκέμβριο του 2001, το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο του Laeken επιβεβαίωσε τη βούληση της Ένωσης για τη θέση σε ισχύ του Πρωτοκόλλου του Κιότο πριν από την Παγκόσμια Διάσκεψη Κορυφής για την αειφόρο ανάπτυξη, του Γιохάνεσμπουργκ (26 Αυγούστου - 4 Σεπτεμβρίου 2002). Προκειμένου να επιτευχθεί ο στόχος αυτός, η Κοινότητα ενέκρινε το Πρωτόκολλο, ενώ τα κράτη μέλη συντονίστηκαν ούτως ώστε να καταθέσουν τα οικεία επικυρωτικά έγγραφα ταυτόχρονα με την Κοινότητα και, στο μέτρο του δυνατού, πριν από την 1η Ιουνίου 2002.

Το Πρωτόκολλο του Κιότο αφορά τις εκπομπές έξι αερίων θερμοκηπίου:

- ✓ του διοξειδίου του άνθρακα (CO₂)
- ✓ του μεθανίου (CH₄)
- ✓ του πρωτοξειδίου του αζώτου (N₂O)
- ✓ των υδροφθορανθράκων (HFC)
- ✓ των υπερφθοριωμένων υδρογονανθράκων (PFC)
- ✓ του εξαφθοριούχου θείου (SF₆).

Συνιστά ένα σημαντικό βήμα στην καταπολέμηση της θέρμανσης του πλανήτη, επειδή περιλαμβάνει δεσμευτικούς και ποσοτικοποιημένους στόχους περιορισμού και μείωσης των αερίων θερμοκηπίου. Συνολικά, τα μέρη στη Σύμβαση-Πλαίσιο δεσμεύονται να μειώσουν τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου κατά 5%, τουλάχιστον, σε σύγκριση με τα επίπεδα του 1990, την περίοδο 2008-2012. Τα κράτη μέλη της Ένωσης οφείλουν συλλογικά να μειώσουν τις εκπομπές των αερίων του θερμοκηπίου κατά 8% μεταξύ 2008 και 2012.

Για την επίτευξη των εν λόγω στόχων, το Πρωτόκολλο προτείνει μια σειρά μέσων: α) ενίσχυση ή θέσπιση εθνικών πολιτικών μείωσης των εκπομπών (αύξηση της ενεργειακής αποτελεσματικότητας, προώθηση των αειφόρων μορφών γεωργίας, ανάπτυξη των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας) και β) συνεργασία με τα άλλα συμβαλλόμενα μέρη (ανταλλαγή πείρας ή πληροφοριών, συντονισμός των εθνικών

πολιτικών με στόχο την αποτελεσματικότητα, μέσω μηχανισμών συνεργασίας, όπως άδειες εκπομπής, από κοινού εφαρμογή και κατάλληλος μηχανισμός ανάπτυξης).

Ένα άλλο ζήτημα που συζητήθηκε στο Κιότο ήταν αν η συγκράτηση του διοξειδίου του άνθρακα από τις φυσικές δεξαμενές αποθήκευσης, τα δάση και άλλη βλάστηση σε κάθε χώρα, αλλά και από τους ωκεανούς μπορεί να υπολογιστεί ως «αρνητικές εκπομπές», οι οποίες θα μπορούσαν να αφαιρεθούν από τις εκπομπές των καυσαερίων. Σύμφωνα με το Πρωτόκολλο, κάτι τέτοιο θα ήταν επιτρεπτό αν η βλάστηση αυτή είχε προέλθει από «άμεση ανθρώπινη παρέμβαση» από το 1990 κι έπειτα. Ωστόσο, αν η παρέμβαση αυτή είχε τελικά τα αντίθετα αποτελέσματα και οδήγησε σε περισσότερες εκπομπές, οι εκπομπές αυτές πρέπει να προστεθούν στις ήδη υπάρχουσες.

2.1.1 Η Διάσκεψη των συμβαλλόμενων μερών της Σύμβασης των Ηνωμένων Εθνών σχετικά με την αλλαγή του κλίματος στο Μπουένος Άιρες και η υπογραφή του Πρωτοκόλλου του Κιότο

Στα μέσα Δεκεμβρίου του 2004 πραγματοποιήθηκε στο Μπουένος Άιρες της Αργεντινής, η 10η ετήσια διάσκεψη των συμβαλλόμενων μερών της Σύμβασης των Ηνωμένων Εθνών σχετικά με την Αλλαγή του Κλίματος²⁷. Στην πρώτη ημέρα του συνεδρίου, η αμερικανική αντιπροσωπεία απαξίωσε το Πρωτόκολλο του Κιότο

²⁷ βλ. <www.sathes.gr/enim_tee/>, «Χρηματιστήριο ρύπων».

λέγοντας ότι το Κιότο είναι μια πολιτική συμφωνία με καμία επιστημονική βάση. Ταυτόχρονα, οι ΗΠΑ συνέχισαν να αρνούνται τη συμμετοχή τους σε οποιαδήποτε κοινή προσπάθεια για τη μείωση της παγκόσμιας ρύπανσης.

Για να τεθεί σε εφαρμογή και να γίνει δεσμευτικό το Πρωτόκολλο έπρεπε να επικυρωθεί από 55 χώρες που να αντιπροσωπεύουν το 55% των παγκόσμιων εκπομπών αερίων. Η άρνηση των ΗΠΑ να το επικυρώσουν κινδύνεψε να θέσει σε αναστολή όλα όσα με δυσκολία είχαν συμφωνηθεί δεδομένου ότι η χώρα αυτή από μόνη της αντιπροσωπεύει περίπου το ένα τρίτο των παγκόσμιων εκπομπών ρύπων. Ωστόσο οι απαραίτητοι αριθμοί και ποσοστά για τη θέση σε ισχύ του Πρωτόκολλου έχουν πλέον συμπληρωθεί μετά την επικύρωσή του από τη Ρωσία και έτσι το Πρωτόκολλο ισχύει από τις 16 Φεβρουαρίου του 2005.

Παρά το γεγονός ότι το πρωτόκολλο του Κιότο θα τεθεί τελικά σε εφαρμογή, ορισμένοι έχουν επιφυλάξεις για το κατά πόσο οι προτεινόμενες περικοπές φτάνουν για να αποτρέψουν την χειροτέρευση του κλίματος και τη μείωση του φαινομένου του θερμοκηπίου. Με το Πρωτόκολλο του Κιότο τα συμβαλλόμενα, οικονομικά ανεπτυγμένα, κράτη ανέλαβαν τη δέσμευση να μειώσουν τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου ως το 2012 κατά συγκεκριμένο ποσοστό (κατά μέσο όρο 5,2%) σε σύγκριση με τα επίπεδα του 1990 (για την Ε. Ε. το ποσοστό είναι 8%).

Διεθνείς, όμως, περιβαλλοντικές οργανώσεις και αξιωματούχοι του ΟΗΕ επισημαίνουν απλά πως το 5% δεν είναι αρκετό, ενώ τονίζουν πως οι χώρες που

δεσμεύει το Κιότο είναι υπεύθυνες μόνο για το 30% των εκπομπών των αερίων που προκαλούν το φαινόμενο του θερμοκηπίου. Για τους λόγους αυτούς, οι υπεύθυνοι του συνεδρίου του ΟΗΕ παραδέχονται ότι οι παγκόσμιες προσπάθειες για την αναχαίτιση της απειλής που προβάλλει η υπερθέρμανση του πλανήτη, πρέπει πλέον να επικεντρωθούν στη μετά-Κιότο εποχή.

Το συνέδριο αυτό στο Μπουένος Άιρες σχετικά με την αλλαγή του κλίματος του πλανήτη ήταν ένα από τα μεγαλύτερα στην ιστορία του ΟΗΕ, καθώς συμμετείχαν συνολικά 6.000 αντιπρόσωποι από 186 χώρες. Οι σύνεδροι προσπάθησαν να πείσουν τις μεγάλες αναπτυσσόμενες χώρες, όπως είναι η Ινδία, η Κίνα και η Βραζιλία να συμμετάσχουν σε ένα νέο σχέδιο για τη μείωση των αερίων ρύπων. Η Βραζιλία υπολογίζεται ότι βρίσκεται στην έκτη θέση της κατάταξης των πιο ρυπογόνων χωρών. Όμως, το βραζιλιάνικο διοξείδιο του άνθρακα δεν προέρχεται από τη βιομηχανία της χώρας, αλλά από τις μεγάλες πυρκαγιές που καταστρέφουν κάθε χρόνο τεράστιες εκτάσεις από τα τροπικά δάση του Αμαζονίου. Ενώ η Κίνα ήδη έγινε η δεύτερη χώρα - μετά τις ΗΠΑ - σε εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα.

Είναι γνωστό ότι το Πρωτόκολλο του Κιότο εξαιρεί από τα μέτρα τις αναπτυσσόμενες χώρες και οι ΗΠΑ υποστηρίζουν ότι αυτό είναι άδικο. Εκτός από τις τρεις προαναφερόμενες χώρες και η Αυστραλία αρνείται να επικυρώσει το Πρωτόκολλο που, μετά την αποδοχή του από την Ρωσία, μπορεί να γίνει Διεθνής Συνθήκη. Ο Raul Estrada, Αργεντινός πρεσβευτής του ΟΗΕ για περιβαλλοντικά

θέματα, σχολίασε ότι οι ΗΠΑ ίσως θα ήταν πιο πρόθυμες να αποδεχθούν μια συμφωνία που αφορά, όχι τις εκπομπές των ρύπων, αλλά την αποδοτικότητα των μεθόδων παραγωγής ενέργειας.

"Το καλύτερο για τη διεθνή κοινότητα θα ήταν τώρα να ανακαλύψει και να σχεδιάζει μια φόρμουλα που θα φέρει πίσω τις ΗΠΑ", τόνισε ο Raul Estrada που ήταν και πρόεδρος της διάσκεψης του Κιότο το 1997, όπου συντάχθηκε το Πρωτόκολλο. "Οι Ηνωμένες Πολιτείες είναι υπεύθυνες για το 36% των ρύπων που εκπέμπονται από τις βιομηχανικές χώρες ή το 25% του συνολικού ποσού στη Γη. Έτσι εάν θέλετε να προχωρήσετε πρέπει να συμμετάσχουν όλες οι χώρες", συνέχισε ο Raul Estrada.

Από την άλλη πλευρά, «η αμερικανική κυβέρνηση είναι αποφασισμένη να ξεκινήσει το δικό της ξεχωριστό αγώνα», μονομερώς δηλαδή, «για τη διατήρηση της κλιματολογικής ισορροπίας». Ή τουλάχιστον, έτσι υποστήριξε στο συνέδριο. Και δηλώνει ότι θα δαπανήσει 5 δισ. δολάρια ετησίως στο πλαίσιο του δικού της πρωτοκόλλου. «Οι δαπάνες θα δοθούν για έρευνες στις κλιματολογικές αλλαγές, στην ανάπτυξη νέων καθαρών καυσίμων και στις προσπάθειες για την αποθήκευση του διοξειδίου του άνθρακα», ανακοίνωσε ο Harlan Watson, επικεφαλής της αμερικανικής αντιπροσωπείας. Αλλά έτσι οι Αμερικανοί απαξιώνουν δυστυχώς τον ΟΗΕ και παραβιάζουν το καταστατικό της περιβαλλοντικής υπηρεσίας του

οργανισμού που τάσσεται ενάντια στις ξεχωριστές μεμονωμένες προσπάθειες των χωρών, ενώ ο ΟΗΕ κάνει πρόσκληση για κοινή και πολυμερή εκστρατεία.

Απέναντι στην τακτική που υιοθετεί το Κιότο (το χρηματιστήριο ρύπων), οι ΗΠΑ αντιπαραθέτουν μια ασαφή στρατηγική, η οποία εστιάζει σε ένα εσωτερικό πρόγραμμα εκπομπών ως το 2012 και που δεν θα απειλεί την οικονομική της ανάπτυξη. Ενδιαφέρον, όμως, παρουσιάζει η απόφαση της Καλιφόρνια και ορισμένων βορειοανατολικών πολιτειών (αυτές, δηλαδή, που καταψήφισαν τον Μπους στις τελευταίες εκλογές) να προχωρήσουν μόνες τους σε μείωση του διοξειδίου του άνθρακα στα πρότυπα που θέτει το Κιότο.

Εν τω μεταξύ ο πρωθυπουργός της Μ. Βρετανίας, Τόνι Μπλερ προωθεί μια νέα Συνθήκη για τις κλιματικές αλλαγές στον πλανήτη, στην οποία θα κληθούν να συμπράξουν και οι ΗΠΑ επιδιώκοντας με αυτόν τον τρόπο να αμβλύνει τη διεθνή δυσφορία που προκαλεί η άρνηση της υπερδύναμης να υπογράψει το Πρωτόκολλο του Κιότο για τη μείωση των επιβλαβών αερίων που προκαλούν το φαινόμενο του θερμοκηπίου. Η νέα συμφωνία που μεθοδεύει ο Βρετανός πρωθυπουργός - και που χαρακτηρίζεται και Κιότο λάιτ - θα περιλαμβάνει επιστημονική οριοθέτηση του φαινομένου, αλλά και διεθνές πρόγραμμα για την ανάπτυξη ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και τη μείωση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα.

2.2 Οι ευέλικτοι μηχανισμοί του Πρωτοκόλλου του Κιότο – το χρηματιστήριο ρύπων

Μία χώρα μπορεί να πετύχει τους στόχους που της ορίζει το Πρωτόκολλο του Κιότο είτε μειώνοντας τις εκπομπές της, είτε, εναλλακτικά, χρησιμοποιώντας παράλληλα και κάποιους από τους λεγόμενους “ευέλικτους μηχανισμούς” που διαθέτει το Πρωτόκολλο²⁸. Συνοπτικά, οι μηχανισμοί αυτοί είναι οι εξής τρεις:

1. Διαπραγμάτευση δικαιωμάτων εκπομπών: Μία βιομηχανικά αναπτυγμένη χώρα που έχει μειώσει τις εκπομπές της πέραν των αρχικών στόχων που προβλέπει το Πρωτόκολλο, μπορεί να “πουλήσει” αυτή την επιπλέον μείωση σε άλλη χώρα που αντιμετωπίζει δυσκολίες στο να πετύχει το στόχο της. Ουσιαστικά, πρόκειται για το χρηματιστήριο ρύπων.

2. Δημιουργία ενός “Μηχανισμού Καθαρής Ανάπτυξης”: Ο τελικός στόχος αυτού του μηχανισμού είναι οι αναπτυσσόμενες χώρες να αναπτύξουν καθαρές τεχνολογίες για να μειώσουν τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου. Ο Μηχανισμός Καθαρής Ανάπτυξης παρέχει κίνητρα έτσι ώστε οι βιομηχανικά αναπτυγμένες χώρες να χρηματοδοτήσουν προγράμματα για τη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου στις αναπτυσσόμενες χώρες. Έτσι, μια βιομηχανικά αναπτυγμένη χώρα, αντί να μειώσει τις δικές της εκπομπές, μπορεί να βοηθήσει στη μείωση των

²⁸ βλ. <www.physics4u.gr/articles/2005/marketpollution.html>. Πηγή: Ελευθεροτυπία, Μάρτιος 2005, “Το χρηματιστήριο των ρύπων”.

εκπομπών σε κάποια φτωχότερη χώρα όπου η μείωση αυτή είναι ευκολότερη και φθηνότερη.

3. Εφαρμογή προγραμμάτων από κοινού: Παρεμφερές εργαλείο με τον Μηχανισμό Καθαρής Ανάπτυξης. Σε αντίθεση, όμως, μ' αυτόν αφορά όχι τις αναπτυσσόμενες χώρες, αλλά μόνο εκείνες που έχουν δεσμευτεί σε μειώσεις μέσω του Πρωτοκόλλου του Κιότο (όπως π.χ. οι χώρες της Ανατολικής Ευρώπης).

Οι στόχοι και τα αναμενόμενα οφέλη των ευέλικτων αυτών μηχανισμών του Κιότο είναι οι ακόλουθοι:

ü Ελαχιστοποίηση του κόστους προσαρμογής στους στόχους του Κιότο σε εθνική και παγκόσμια κλίμακα με την προώθηση έργων με υψηλότερο λόγο Αποτελεσματικότητας – Κόστους και την ελαχιστοποίηση των αρνητικών συνεπειών στην ανταγωνιστικότητα επιχειρήσεων και χωρών

ü Κίνητρο για μειώσεις εκπομπών πάνω από τις δεσμευτικές υποχρεώσεις παρέχοντας οικονομικά οφέλη και ενισχύοντας καινοτομίες

ü Μεταφορά και διάχυση περιβαλλοντικά φιλικών τεχνολογιών στις αναπτυσσόμενες χώρες, ειδικά για το “Μηχανισμό Καθαρής Ανάπτυξης”.

2.2.1 Η δημιουργία μιας νέας παγκόσμιας αγοράς

Το Πρωτόκολλο του Κιότο, ουσιαστικά, εγκαινιάζει ένα σύστημα εμπορίας για τις εκπομπές ενώσεων άνθρακα με στόχο να ενθαρρύνει της επιχειρήσεις να

μειώσουν την ποσότητα των αερίων του θερμοκηπίου τα οποία εκλύονται στην ατμόσφαιρα. Με την Ευρωπαϊκή Ένωση να έχει ξεκινήσει και το δικό της σύστημα εμπορίας εκπομπών άνθρακα τον Ιανουάριο του 2005 για τα κράτη-μέλη, δημιουργούνται οι προϋποθέσεις για τη δημιουργία ενός νέου κλάδου αγοράς εμπορευμάτων, ο οποίος είναι πιθανό να επηρεάσει την τιμή κάποιων άλλων εμπορευμάτων, όπως ο άνθρακας και τα μέταλλα.

Το σημαντικότερο, ίσως, κομμάτι του Πρωτοκόλλου, πέρα από το βασικό στόχο της μείωσης των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, αφορά την υιοθέτηση ενός μηχανισμού βασισμένου στην αγορά, ο οποίος θα επιτρέψει στις χώρες και τις βιομηχανίες να μειώσουν τις εκπομπές τους, χωρίς να βασίζονται σε φόρους ή άλλες μεθόδους ελέγχου του κλάδου. Επιπλέον, προσφέρει στις εταιρείες ένα κίνητρο για να προχωρήσουν σε επενδύσεις σε μεθόδους μείωσης των εκπομπών άνθρακα. Η θεμελιώδης αρχή είναι η εξής: Για τις εταιρείες που δραστηριοποιούνται σε κλάδους που εκπέμπουν αέρια του θερμοκηπίου θεσπίζεται ένα συγκεκριμένο όριο για τις εκπομπές.

Οι εταιρείες που δεν υπερβαίνουν το αναλογούν όριο έχουν τη δυνατότητα να πωλούν το εναπομείναν μερίδιο με τη μορφή «πιστώσεων» εκπομπών στην αγορά. Οι εταιρείες που επιθυμούν μεγαλύτερο όριο, είτε επειδή δεν κατάφεραν να μειώσουν τις εκπομπές τους είτε επειδή οι δραστηριότητές τους επεκτάθηκαν σε υπερβολικά σύντομο χρονικό διάστημα, μπορούν να αγοράσουν μεγαλύτερο μερίδιο στην αγορά.

Ένας μηχανισμός βασισμένος στην αγορά ενθαρρύνει, επίσης, την ανάπτυξη τεχνολογιών μείωσης του άνθρακα σε αναπτυσσόμενες χώρες, οι οποίες δεν περιλαμβάνονται στους στόχους μείωσης των εκπομπών του Πρωτοκόλλου του Κιότο, αλλά προσφέρουν τη δυνατότητα μηχανισμών «καθαρής» ανάπτυξης.

Ουσιαστικά, ο συγκεκριμένος μηχανισμός εμπορίας δημιουργεί μία νέα παγκόσμια αγορά: Αυτήν της αγοράς και της πώλησης εκπομπών ενώσεων άνθρακα. Το εμπόριο αυτό έχει ήδη αρχίσει σε μικρή κλίμακα από τις αρχές του τρέχοντος έτους²⁹ και, ήδη, κάθε εβδομάδα οι εμπορευόμενες ποσότητες ανέρχονται σε 1 εκατ. τόνους. Μάλιστα, αναδύεται μία ολόκληρη βιομηχανία για την εξυπηρέτηση αυτού του κομματιού της αγοράς εμπορευμάτων, με χρηματιστηριακές εταιρείες, εταιρείες συμβούλων και τα τμήματα εμπορευμάτων των τραπεζών να συμμετέχουν ολοένα και σε μεγαλύτερο βαθμό στο εμπόριο εκπομπών.

Ο Πίτερ Κόστερ, διευθύνων σύμβουλος της European Climate Exchange - η οποία παράγει χρηματοοικονομικά προϊόντα για την εμπορία άνθρακα - και πρώην διευθύνων σύμβουλος της βρετανικής Fortis Bank, σημειώνει σχετικά: «Οι επιχειρήσεις κατανοούν τους μηχανισμούς, οι οποίοι βασίζονται στην αγορά. Χωρίς τον συγκεκριμένο μηχανισμό, θα ήταν πολύ δυσκολότερο να ενθαρρυνθούν να συμμετάσχουν στην προσπάθεια μείωσης των εκπομπών άνθρακα».

Η συμφωνία του Κιότο έχει, ήδη, οδηγήσει στην αύξηση του αριθμού των

²⁹ βλ. <www.ecocity.gr/pages/>, «Το χρηματιστήριο των αερίων ρύπων».

επιχειρήσεων, οι οποίες δραστηριοποιούνται στον τομέα των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, όπως είναι η αιολική και η ηλιακή, οι οποίες μπορούν να βοηθήσουν τις εταιρείες να μειώσουν τις εκπομπές τους. «Ο νέος αυτός επιχειρηματικός κλάδος ισχυροποιείται χάρη στην απόφαση της Βρετανίας και τώρα και της Ε.Ε. να υιοθετήσουν εγκαίρως λύσεις βασισμένες στην αγορά για το πρόβλημα της κλιματικής αλλαγής», αναφέρει ο κ. Χόμπλεϊ στέλεχος της Baker & McKenzie. Ο κ. Μόρλεϊ, υπουργός Περιβάλλοντος της Βρετανίας, σημειώνει χαρακτηριστικά: «Δεν υπάρχουν στοιχεία που να καταδεικνύουν ότι η εμπορία άνθρακα υπέχει οτιδήποτε αρνητικό για τις επιχειρήσεις. Αντιθέτως, η μείωση των δαπανών για ενέργεια βοηθά στην αύξηση της παραγωγικότητας και της ανταγωνιστικότητας».

2.3 Σύστημα εμπορίας των δικαιωμάτων εκπομπής αερίων του θερμοκηπίου στην Ευρωπαϊκή Κοινότητα – Αιτιολογική έκθεση

Η Οδηγία 2003/87/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 13ης Οκτωβρίου 2003, σχετικά με την εμπορία των δικαιωμάτων εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου στην Ευρωπαϊκή Κοινότητα και η τροποποίηση της οδηγίας 96/61/ΕΚ του Συμβουλίου³⁰ στοχεύουν στη θέσπιση ενός συστήματος εμπορίας των

³⁰ βλ. <<http://www.europa.eu.int/scadplus/leg/el/lvb/l28012.htm>>, «Σύστημα εμπορίας των δικαιωμάτων εκπομπής αερίων που συμβάλλουν στο φαινόμενο του θερμοκηπίου».

δικαιωμάτων εκπομπής αερίων θερμοκηπίου προκειμένου να επιτευχθεί η μείωσή τους στην Κοινότητα με οικονομικά αποδοτικό τρόπο.

Με τη βοήθεια του συστήματος αυτού, η Κοινότητα και τα κράτη μέλη της επιδιώκουν την εκ μέρους τους τήρηση των οικείων υποχρεώσεων περιορισμού των εκπομπών αερίων που συμβάλλουν στο φαινόμενο του θερμοκηπίου, τις οποίες ανέλαβαν στο πλαίσιο του Πρωτοκόλλου του Κιότο. Οι εγκαταστάσεις που δραστηριοποιούνται στους τομείς της ενέργειας, της παραγωγής και μεταποίησης των σιδηρούχων μεταλλευμάτων, της εξορυκτικής βιομηχανίας και της παραγωγής χαρτιού και χαρτονιού υπόκεινται υποχρεωτικά στο εν λόγω σύστημα ανταλλαγής δικαιωμάτων.

Η οδηγία αυτή θεσπίζει κοινοτικό σύστημα ανταλλαγής δικαιωμάτων εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου ανάμεσα στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, από την 1η Ιανουαρίου 2005. Στο πλαίσιο αυτό, ως "δικαίωμα" νοείται το δικαίωμα εκπομπής ενός τόνου διοξειδίου του άνθρακα ή οιοδήποτε άλλο αερίου, ισοδύναμου αποτελέσματος, που συμβάλλει στο φαινόμενο του θερμοκηπίου, κατά τη διάρκεια συγκεκριμένης περιόδου.

Η παραπάνω Οδηγία του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου περιλαμβάνει αιτιολογική έκθεση³¹ της Επιτροπής των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων για

³¹ βλ. <http://europa.eu.int/eur-lex/en/com/pdf/2001/en_501PC0581.pdf>, COM(2001) 581 τελικό της 23^{ης} Οκτωβρίου 2001.

την πρόταση θέσπισης του συστήματος εμπορίας των δικαιωμάτων εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου στην Ευρωπαϊκή Κοινότητα και αξίζει τον κόπο να αναφερθούμε σε κάποια σημεία της έκθεσης αυτής.

2.3.1 Μέσο περιβαλλοντικής πολιτικής για την ελάττωση του κόστους μείωσης των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου

Καταρχάς, η παρούσα οδηγία προκύπτει από την ανάγκη της Ε.Ε. να μειώσει τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου με τρόπο αποδοτικό και να τηρήσει τις υποχρεώσεις της που απορρέουν από τη σύμβαση – πλαίσιο των Ηνωμένων Εθνών για τις κλιματικές αλλαγές και το Πρωτόκολλο του Κιότο³². Η εμπορία των εκπομπών είναι, κατά πρώτο λόγο, μέσο για την προστασία του περιβάλλοντος και, κατά δεύτερο λόγο, ένα από τα μέσα πολιτικής που θα επηρεάσουν ελάχιστα την ανταγωνιστικότητα.

Το Μάρτιο του 2000, η Επιτροπή υιοθέτησε την Πράσινη Βίβλο για την εμπορία των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου στην Ε.Ε.³³ που πυροδότησε με επιτυχία την έναρξη συζητήσεων σε όλη την Ευρώπη για την καταλληλότητα και δυνατή λειτουργία της εμπορίας των εκπομπών. Οι περίπου 100 ληφθείσες

³² Αυτή καθαυτή η εμπορία των δικαιωμάτων εκπομπής αερίων του θερμοκηπίου δε μειώνει απόλυτα τις εκπομπές. Ωστόσο, η μείωση των εκπομπών επιτυγχάνεται από την αυστηρότητα της συνολικής ποσότητας των διατεθειμένων δικαιωμάτων που αντιπροσωπεύει το συνολικό όριο των εκπομπών που επιτρέπονται από το σύστημα.

³³ COM(2000) 87 της 8^{ης} Μαρτίου 2000.

απαντήσεις ήταν συντριπτικά υπέρ της εμπορίας των εκπομπών. Στα πλαίσια του ευρωπαϊκού προγράμματος για την κλιματική αλλαγή, στο οποίο εμπλέκονται πολλοί παράγοντες, η εμπορία των εκπομπών αποτέλεσε θέμα εκτεταμένων συζητήσεων και αναλύσεων, γεγονός που βοήθησε στην κατανόηση τόσο του μέσου όσο και των απόψεων των διαφόρων παραγόντων.

Η παρούσα πρόταση στηρίζεται σε όλες αυτές τις συζητήσεις και θέτει τις άμεσες εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου που καλύπτονται από το Πρωτόκολλο του Κιότο υπό την «ομπρέλα» ενός κανονιστικού πλαισίου. Η όλη ποσότητα εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου που καλύπτονται από το παρόν σύστημα αναμένεται να μειωθεί.

Περαιτέρω, εγκαταστάσεις θα έχουν τη δυνατότητα να συμμετάσχουν σε ένα σύστημα δικοινοτικής εμπορίας των εκπομπών. Η δυνατότητα αυτή αποτελεί στοιχείο κλειδί για εκμετάλλευση των διαθέσιμων δυνατοτήτων αποδοτικής μείωσης των εκπομπών. Με το σύστημα αυτό, οι μειώσεις εκπομπών θα γίνονται σε οποιοδήποτε μέρος στην Κοινότητα είναι φθηνότερο να γίνουν. Το όφελος από αυτές τις φθηνότερες μειώσεις θα είναι στη διάθεση άλλων σε άλλα μέρη της Κοινότητας, οι οποίοι δεν μπορούν οι ίδιοι να έχουν δυνατότητες φθηνής μείωσης. Αυτός είναι ο λόγος για τον οποίο η εμπορία εκπομπών είναι επ' ωφελεία και όσων αγοράζουν και όσων πωλούν.

Η άποψη της ύπαρξης οικονομικών οφελών από την εφαρμογή του συστήματος σε δικαιοδοτική βάση υποστηρίζεται από διάφορες πρόσφατες μελέτες που αποδεικνύουν ότι θα υπάρξουν αποδοτικές «απολαβές»³⁴. Τυχόν κοινοτικό σχήμα αναμένεται να ελαχιστοποιήσει τις στρεβλώσεις του ανταγωνισμού και τα δυνητικά εμπόδια στην εσωτερική αγορά που είναι δυνατό να ανακύψουν σε περίπτωση καθιέρωσης διαφόρων διακριτών σχημάτων εμπορίας (και, κατά συνέπεια, τιμών για τον άνθρακα) στην Ευρωπαϊκή Ένωση.

Προϋπόθεση, ωστόσο, για την εμπορία των εκπομπών είναι οι συμμετέχουσες εγκαταστάσεις να αποδεχθούν τον περιορισμό των εκπομπών από πηγές που καλύπτονται από το σύστημα στις σχετικές εθνικές δικαιοδοσίες. Για τον περιορισμό των εκπομπών, θα απαιτηθεί να καταβληθεί προσπάθεια από πλευράς εγκαταστάσεων, αλλά με την εμπορία των εκπομπών, οι περιορισμοί θα γίνουν με τρόπο περισσότερο αποτελεσματικό από άποψη κόστους.

³⁴ Πηγές: Οι οικονομικές επιδράσεις της διακοινοτικής εμπορίας εκπομπών σε επίπεδο βιομηχανίας στη μείωση των αερίων του θερμοκηπίου – Αποτελέσματα από το μοντέλο PRIMES (http://europa.eu.int/comm/environment/enveco/climate_change/primes.pdf). Προκαταρκτική ανάλυση της εφαρμογής ενός διακοινοτικού συστήματος αδειών στο κόστος μείωσης των εκπομπών του CO₂ – Αποτελέσματα από το μοντέλο POLES (http://europa.eu.int/comm/environment/enveco/climate_change/poles.pdf). Οικονομική αξιολόγηση των τομεακών στόχων μείωσης των εκπομπών για την κλιματική αλλαγή (http://europa.eu.int/comm/environment/enveco/climate_change/sectoral_objectives.htm). Οικονομική αξιολόγηση οικονομικών στόχων για την κλιματική αλλαγή (<http://europa.eu.int/comm/environment/enveco/studies2.htm#5>).

2.3.2 Δομή και λειτουργία της Οδηγίας 2003/87/ΕΚ για τη θέσπιση του συστήματος εμπορίας των δικαιωμάτων εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου

Στον πυρήνα της παραπάνω Οδηγίας βρίσκονται δυο ιδέες: η πρώτη είναι εκείνη της «άδειας» για τα αέρια του θερμοκηπίου, η οποία θα απαιτείται σε όλες τις εγκαταστάσεις που καλύπτονται από το σύστημα; η δεύτερη είναι εκείνη των «δικαιωμάτων» αερίων του θερμοκηπίου, τα οποία θα εκφράζονται σε ισοδύναμα μετρικών τόνων του διοξειδίου του άνθρακα και θα παρέχουν τη δυνατότητα στον κάτοχο να εκπέμπει αντίστοιχη ποσότητα αερίων του θερμοκηπίου.

Τα κράτη μέλη ή οι σχετικές αρχές τους θα χορηγούν άδεια για τα αέρια του θερμοκηπίου που θα προβλέπει την υποχρέωση της κατοχής αριθμού δικαιωμάτων ίσων με τις πραγματικές εκπομπές, ενώ θα απαιτεί και την κατάλληλη παρακολούθηση και αναφορά των εκπομπών. Τα δικαιώματα θα είναι μεταβιβάσιμα, ενώ η ίδια η άδεια θα αφορά συγκεκριμένη εγκατάσταση ή τόπο.

Εκτός από τις άδειες, τα κράτη μέλη ή οι σχετικές αρχές τους θα χορηγούν και δικαιώματα. Τα δικαιώματα αυτά θα μπορούν να γίνονται αντικείμενο εμπορίας μεταξύ εταιριών που το επιθυμούν. Κάθε χρόνο, οι εταιρίες πρέπει να υποβάλλουν για ακύρωση αριθμό δικαιωμάτων που αντιστοιχεί στις πραγματικές τους εκπομπές. Αν δεν κατέχουν δικαιώματα αντίστοιχα με τις πραγματικές τους εκπομπές, θα τους

επιβάλλονται κυρώσεις, ενώ η κατοχή και η εξακρίβωση δικαιωμάτων θα γίνεται μέσω ηλεκτρονικού μητρώου καταγραφής.

Η πρώτη φάση του συστήματος, μεταξύ 2005 και τέλη του 2007, είναι μια περίοδος που προηγείται της περιόδου που καλύπτεται από το Πρωτόκολλο του Κιότο. Στην προκαταρκτική αυτή φάση, η Επιτροπή των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων πιστεύει ότι η Κοινότητα θα ωφεληθεί πολύ από τις εμπειρίες της στο θέμα της εμπορίας των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, ώστε να είναι προετοιμασμένη για την έναρξη της διεθνούς εμπορίας εκπομπών, βάση του Πρωτοκόλλου του Κιότο, η οποία θα ξεκινήσει το 2008.

Η παραπάνω Οδηγία αναγνωρίζει, ωστόσο, ότι κατά τη διάρκεια της προκαταρκτικής φάσης (2005 - 2007), δεν υπάρχουν νομικώς δεσμευτικοί στόχοι που να περιορίζουν τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου των κρατών μελών. Γι' αυτό το λόγο, στην φάση αυτή έχουν ενταχθεί ορισμένες «διευκολύνσεις», π.χ. τα δικαιώματα θα πρέπει να διατίθενται στις συμμετέχουσες εγκαταστάσεις δωρεάν και η επιβολή των κυρώσεων στους φορείς εκμετάλλευσης για τη μη συμμόρφωση με την Οδηγία είναι πιο ελαστική.

Από το 2008, η ανταλλαγή δικαιωμάτων μεταξύ εγκαταστάσεων σε διάφορα κράτη μέλη θα οδηγεί στην προσαρμογή – μέσω των εθνικών μητρώων – κατά ένα αντίστοιχο αριθμό τόνων της συνολικής ποσότητας εκπομπών που επιτρέπονται για κάθε κράτος μέλος, όπως προβλέπεται στην πρόταση απόφασης του Συμβουλίου για

την επικύρωση του Πρωτοκόλλου του Κιότο. Στην περίπτωση χωρών της Ευρώπης που δεν ανήκουν στην Ε.Ε., υπάρχει η δυνατότητα να συνδεθούν με το κοινοτικό σύστημα παράλληλα και με εκείνα άλλων συμβαλλομένων μερών του Πρωτοκόλλου του Κιότο συνάπτοντας συμφωνίες με τα άλλα αυτά μέρη για αμοιβαία αναγνώριση των δικαιωμάτων καθενός.

2.3.3 Περιβαλλοντική και οικονομική αξία της εμπορίας των εκπομπών

Το περιβαλλοντικό όφελος της εμπορίας των εκπομπών επιτυγχάνεται από την αυστηρότητα της συνολικής ποσότητας των διατεθειμένων δικαιωμάτων που αντιπροσωπεύει το συνολικό όριο των εκπομπών που επιτρέπονται από το σύστημα. Ένα βασικό πλεονέκτημα της εμπορίας των εκπομπών είναι ότι παρέχει σχετική βεβαιότητα ως προς τα περιβαλλοντικά αποτελέσματα. Ωστόσο, αυτή καθαυτή η εμπορία των εκπομπών δε μειώνει τις εκπομπές.

Η παρούσα Οδηγία θέτει τις άμεσες εκπομπές όλων των αερίων του θερμοκηπίου του Πρωτοκόλλου του Κιότο από τις καθοριζόμενες πηγές κάτω από την «ομπρέλα» ενός κοινοτικού κανονιστικού πλαισίου. Το πλαίσιο αυτό περιορίζει τις εκπομπές των καλυπτόμενων τομέων και επιβάλλει κυρώσεις, συμπεριλαμβανομένων και χρηματικών προστίμων, σε περίπτωση μη συμμόρφωσης.

Το βασικό οικονομικό σκεπτικό πίσω από την εμπορία των εκπομπών είναι το να διασφαλιστεί ότι οι απαιτούμενες μειώσεις εκπομπών για την επίτευξη ενός

προκαθορισμένου περιβαλλοντικού αποτελέσματος πραγματοποιούνται εκεί, όπου το κόστος της μείωσης είναι χαμηλότερο. Η εμπορία των εκπομπών επιτρέπει σε μεμονωμένες εταιρίες να εκπέμπουν μεγαλύτερες ποσότητες από τις προβλεπόμενες από τα αρχικά δικαιώματα που έχουν στη διάθεσή τους υπό την προϋπόθεση ότι μπορούν να βρουν κάποια άλλη εταιρία που έχει εκπέμψει μικρότερες ποσότητες από τις επιτρεπόμενες και επιθυμεί να μεταβιβάσει τα «διαθέσιμα» δικαιώματα. Το τελικό περιβαλλοντικό αποτέλεσμα είναι το ίδιο με εκείνο που θα προέκυπτε αν οι δυο εταιρίες χρησιμοποιούσαν στο ακέραιο τα δικαιώματά τους, με τη βασική, όμως, διαφορά ότι τόσο η αγοράστρια όσο και η πωλήτρια εταιρία επωφελούνται από την ευελιξία που προσφέρει το σύστημα της εμπορίας χωρίς δυσμενή αποτελέσματα για το περιβάλλον.

2.3.4 Συμφωνία καταμερισμού βαρών και μηχανισμός παρακολούθησης

Στα πλαίσια της Οδηγίας 2003/87/ΕΚ για τη θέσπιση συστήματος εμπορίας των δικαιωμάτων εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου στην Ευρωπαϊκή Κοινότητα, κάθε κράτος μέλος θα προβαίνει στις αρχικές του κατανομές λαμβάνοντας υπόψη τις απαιτήσεις της οδηγίας αυτής και με βάση τη συνολική του δέσμευση στα πλαίσια

της συμφωνίας καταμερισμού βαρών³⁵.

Αν εγκαταστάσεις εμπορεύονται δικαιώματα με άλλες εγκαταστάσεις στο ίδιο κράτος μέλος, δε θα υπάρχει καμία αλλαγή στον αριθμό των τόνων που ένα κράτος μέλος μπορεί να εκπέμπει βάση της συμφωνίας καταμερισμού βαρών. Ωστόσο, αν μια εγκατάσταση αγοράσει δικαιώματα από μια εγκατάσταση σε άλλο κράτος μέλος, τότε θα υπάρχει ανάγκη αντίστοιχης προσαρμογής στον αριθμό των τόνων που κάθε κράτος μέλος μπορεί να εκπέμπει, η οποία θα καταγράφεται στα εθνικά μητρώα.

Πώληση ενός δικαιώματος σε εγκατάσταση σε άλλο κράτος μέλος θα σημαίνει ότι το κράτος μέλος – πωλητής χάνει το δικαίωμά του να εκπέμψει ισοδύναμο ενός τόνου του διοξειδίου του άνθρακα. Αγορά, πάλι, ενός δικαιώματος από άλλο κράτος μέλος προσφέρει το δικαίωμα εκπομπής ενός επιπλέον ισοδυνάμου τόνου διοξειδίου του άνθρακα στο κράτος μέλος, στο οποίο βρίσκεται η εγκατάσταση – αγοραστής.

Γενικά, η Κοινότητα θα εκπέμπει τον ίδιο αριθμό τόνων με εκείνο που προβλέπεται από το Πρωτόκολλο του Κιότο. Ο ακριβής, όμως, αριθμός που δικαιούται κάθε κράτος μέλος θα προσαρμόζεται, έτσι ώστε να αντιστοιχεί με τις συναλλακτικές πράξεις, τις οποίες πραγματοποίησαν οι εγκαταστάσεις του.

³⁵ Τα κράτη μέλη συμφώνησαν να ανακαταλείμουν τους στόχους τους στα πλαίσια του Πρωτοκόλλου του Κιότο σύμφωνα με τη συμφωνία καταμερισμού βαρών, όπως προβλέπεται από τα συμπεράσματα του Συμβουλίου της 16^{ης} Ιουνίου 1998.

Το σύστημα αυτό δε θα πρέπει να δημιουργήσει κανένα κίνδυνο μη συμμόρφωσης από οποιοδήποτε κράτος μέλος εφόσον οι εγκαταστάσεις μεμονωμένα θα έχουν αρκετά δικαιώματα για την κάλυψη των πραγματικών τους εκπομπών. Αν οι εγκαταστάσεις προβούν σε πωλήσεις, πρέπει να μειώνουν στην πράξη αντίστοιχα τις εκπομπές τους. Αυτός είναι ο λόγος για τον οποίο χρειάζεται να υπάρχουν αυστηρές εθνικές διατάξεις για περίπτωση μη συμμόρφωσης συμμετεχουσών εγκαταστάσεων.

Το σύστημα των συνδεδεμένων εθνικών μητρώων παίζει ουσιαστικό ρόλο, όχι μόνο στην κατοχή και εξακρίβωση των δικαιωμάτων, αλλά και στην προσαρμογή των δεσμεύσεων των κρατών μελών στα πλαίσια της συμφωνίας καταμερισμού βαρών. Τα συνδεδεμένα εθνικά μητρώα θα αποτελούν κρίσιμο συστατικό μέρος του κοινοτικού μηχανισμού παρακολούθησης που καθιερώθηκε από την απόφαση 93/389/ΕΟΚ του Συμβουλίου³⁶, ώστε να καθίσταται δυνατή η επακριβής εξακρίβωση του τι δικαιούται κάθε κράτος μέλος. Περαιτέρω, τα εθνικά μητρώα θα παρέχουν ακριβείς πληροφορίες για τα δικαιώματα εκπομπών των συναλλασσόμενων τομέων σε κάθε κράτος μέλος κι έτσι θα χρησιμεύουν ως μέσο ελέγχου κάθε κράτους μέλους χωριστά, αλλά και της Ευρωπαϊκής Κοινότητας ως σύνολο, να ανταποκριθούν στις δεσμεύσεις τους.

³⁶ βλ. <http://europa.eu.int/eur-lex/pri/el/oj/dat/1999/1_117/1_11719990505el00350038.pdf>.

2.3.5 Απελευθέρωση των αγορών ενέργειας και της εσωτερικής αγοράς

Είναι βασικό το σύστημα για την εμπορία των δικαιωμάτων εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου στην Ευρωπαϊκή Κοινότητα να είναι συμβατό με την απελευθέρωση των ενεργειακών αγορών. Η εμπορία των εκπομπών προσφέρει δυο σημαντικά πλεονεκτήματα σε σχέση με τα παραδοσιακά μέσα περιβαλλοντικής πολιτικής. Πρώτον, αν κάποιος παραγωγός ηλεκτρικής ενέργειας σε ένα συγκεκριμένο κράτος μέλος πετύχει να κερδίσει μερίδιο αγοράς σε άλλα κράτη μέλη, είναι πιθανό οι εκπομπές να αυξηθούν στο κράτος μέλος του παραγωγού. Χωρίς την εμπορία των εκπομπών, το κράτος μέλος θα έπρεπε να υποστεί τις συνέπειες των αυξημένων αυτών εκπομπών, πράγμα, το οποίο μπορεί να απαιτεί κάποια περαιτέρω αντίδραση σε επίπεδο πολιτικής από άλλους τομείς, με τον παραγωγό της ηλεκτρικής ενέργειας να διατηρεί τα οφέλη από το αυξημένο μερίδιο στην αγορά. Με την εμπορία των εκπομπών, το κράτος μέλος, στο οποίο βρίσκεται ο παραγωγός μπορεί να είναι βέβαιο ότι ο παραγωγός θα αποκτήσει δικαιώματα επαρκή για την κάλυψη τυχόν πρόσθετων εκπομπών.

Δεύτερον, στα πλαίσια της εσωτερικής αγοράς – είτε για τον ηλεκτρισμό είτε για οποιοδήποτε άλλο ανταγωνιστικό προϊόν – το διακοινοτικό σύστημα εμπορίας εκπομπών θα παρέχει ανά πάσα στιγμή μια ομοιόμορφη τιμή για ένα δικαίωμα σε ολόκληρο το σύστημα εμπορίας. Από τη στιγμή που άρχισε η εμπορία, όλες οι καλυπτόμενες από το σύστημα εγκαταστάσεις χρειάζεται να καταβάλλουν την ίδια

τιμή για την εκπομπή ενός πρόσθετου ισοδυνάμου τόνου διοξειδίου του άνθρακα, από τη μια ως την άλλη γωνιά της Κοινότητας.

Η εμπορία εκπομπών είναι ένα μέσο, το οποίο, άπαξ και γίνουν οι αρχικές κατανομές, θα πρέπει να ξεκαθαρίσει «τους όρους του παιχνιδιού» παρέχοντας μια ενιαία αγορά για τις εκπομπές ισοδυνάμου ενός τόνου διοξειδίου του άνθρακα, τουλάχιστο για όσους συμμετέχουν στο σύστημα εμπορίας εκπομπών. Ωστόσο, ο τρόπος πραγματοποίησης της αρχικής κατανομής είναι κρίσιμος. Η ύπαρξη, π.χ. διαφορετικών αρχών για τις αρχικές κατανομές σε ανταγωνίστριες εταιρίες στα πλαίσια της διακοινοτικής εσωτερικής αγοράς ηλεκτρισμού μπορεί να δημιουργήσει σημαντικές στρεβλώσεις στον ανταγωνισμό.

Για την προστασία της εσωτερικής αγοράς έχουν εισαχθεί, στην πρόταση της Επιτροπής, κατάλληλα μέτρα, κυρίως η απαίτηση για τα κράτη μέλη να εφαρμόζουν κοινά κριτήρια στα εθνικά τους σχέδια κατανομής, να τα κοινοποιούν στην Επιτροπή και στα υπόλοιπα κράτη μέλη, αλλά και η δυνατότητα για την Επιτροπή να απορρίπτει ένα εθνικό σχέδιο κατανομής, το οποίο δεν πληροί τα κριτήρια της Οδηγίας.

Δεν υπάρχει όριο στις εκπομπές μιας μεμονωμένης εγκατάστασης εφόσον αποκτήσει επαρκή δικαιώματα. Η υποχρέωση πληρωμής για την απόκτηση πρόσθετων δικαιωμάτων που μπορεί να χρειάζονται είναι συνεπής με την αρχή «ο

ρυπαίνων πληρώνει»³⁷. Ο αριθμός των δικαιωμάτων που εκδίδει ένα κράτος μέλος μπορεί να προκαταλαμβάνει τη μελλοντική ανάπτυξη του αν το κράτος μέλος είναι προετοιμασμένο να αναλάβει αυτό τον κίνδυνο. Ο αριθμός των δικαιωμάτων δε θα είναι κατ' ανάγκη μικρότερος από τις εκπομπές του παρελθόντος αν και αναμένεται ότι τα κράτη μέλη θα εκδίδουν μικρότερο αριθμό προκειμένου να τηρήσουν τις δεσμεύσεις τους στα πλαίσια της συμφωνίας καταμερισμού βαρών.

Ωστόσο θα είναι παράνομο ένα κράτος μέλος να παράσχει ασύμβατη κρατική βοήθεια, με τη μορφή δικαιωμάτων που υπερβαίνουν τις πιθανές ανάγκες ενός τομέα ή εγκαταστάσεως. Αν τα δικαιώματα κατανέμονται πιο γενναιόδωρα σε πηγές που καλύπτονται από το σύστημα εμπορίας εκπομπών, τα κράτη μέλη θα πρέπει να ζητούν περισσότερα από άλλους τομείς ή να είναι έτοιμα να αποκτήσουν περισσότερες «εκχωρημένες ποσοτικές μονάδες» ή πιστωτικά μόρια μηχανισμού του προγράμματος στα πλαίσια του Πρωτοκόλλου του Κιότο, όταν είναι διαθέσιμα.

³⁷ βλ. <<http://europa.eu.int/scadplus/leg/el/lvb/l28120.htm>>, «Περιβαλλοντική ευθύνη – Πρόταση οδηγίας».

2.3.6 Αλληλεπιδράσεις του συστήματος εμπορίας των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου με ενεργειακούς φόρους και με την υπάρχουσα περιβαλλοντική νομοθεσία

Ø Αλληλεπιδράσεις με ενεργειακούς φόρους

Ενεργειακοί φόροι που στοχεύουν στην αντιμετώπιση των εκπομπών του διοξειδίου του άνθρακα θα πρέπει να σχεδιάζονται, έτσι ώστε να δρουν ως συμπληρωματικά μέσα της εμπορίας εκπομπών για την κάλυψη του συνόλου των εκπομπών. Ενώ τα δυο μέσα μπορούν να χρησιμοποιούνται ταυτόχρονα σε διάφορους τομείς της οικονομίας, το ίδιο πράγμα μπορεί να οδηγήσει σε δυσμενείς επιπτώσεις στην ανταγωνιστικότητα αν χρησιμοποιούνται ταυτόχρονα στον ίδιο τομέα.

Η Επιτροπή των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, στην αιτιολογική έκθεση για την πρόταση θέσπισης του συστήματος εμπορίας των δικαιωμάτων εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, υπενθυμίζει την πρότασή της του 1997³⁸ για φόρο στα ενεργειακά προϊόντα, τονίζοντας ότι η Κοινότητα χρειάζεται ένα γενικό πλαίσιο φορολόγησης των ενεργειακών προϊόντων. Ωστόσο, βάση του γενικού αυτού πλαισίου, εφόσον δραστηριότητες καλύπτονται από το κοινοτικό σύστημα εμπορίας εκπομπών αερίων

³⁸ COM(1997) 30 τελικό, της 12^{ης} Μαρτίου 1997 “Πρόταση οδηγίας του Συμβουλίου για αναδιάρθρωση του κοινοτικού πλαισίου για τη φορολόγηση των ενεργειακών προϊόντων” (EE C 139, 6.5.1997, σ. 14).

του θερμοκηπίου, καλό θα ήταν να λαμβάνεται υπόψη το επίπεδο φορολογίας που προσβλέπει στους ίδιους στόχους.

Ø Αλληλεπιδράσεις με περιβαλλοντικές συμφωνίες

Σε διάφορα κράτη μέλη υπάρχουν περιβαλλοντικές συμφωνίες, οι οποίες είναι κατ' ουσία συλλογικές συμφωνίες για την επίτευξη ενός προκαθορισμένου στόχου. Το σημαντικότερο είναι ότι οι συμφωνίες αυτές είναι συμβατές με την εμπορία των εκπομπών, καθώς περιορίζουν κι αυτές τις εκπομπές των συμμετεχόντων κρατών μελών.

Στην πράξη, όλες σχεδόν οι εφαρμοζόμενες περιβαλλοντικές συμφωνίες μπορούν να προσαρμοστούν, ώστε να ληφθεί υπόψη η εμφάνιση νέων στοιχείων, όπως η εισαγωγή του διακοινοτικού συστήματος εμπορίας εκπομπών. Οι στόχοι που υφίστανται στα πλαίσια των περιβαλλοντικών συμφωνιών μπορούν να χρησιμεύσουν ως μια χρήσιμη βάση για την κατανομή των δικαιωμάτων από τα κράτη μέλη. Αν ένα κράτος μέλος επιθυμεί να παράσχει στη βιομηχανία του δικαιώματα επί τη βάση προτύπων απόδοσης σχετικών με το αποτέλεσμα ή «σχετικών στόχων», αυτό θα είναι δυνατό. Αν και η παρούσα Οδηγία απαιτεί τον καθορισμό ποσοτήτων εκπομπών εκφρασμένων σε ισοδύναμα τόνων διοξειδίου του άνθρακα, οι σχετικοί στόχοι μπορούν πάντοτε, χρησιμοποιώντας προβλέψεις τελικού αποτελέσματος, να μετατραπούν σε ποσότητες εκπομπών σε μια δεδομένη περίοδο.

Στα πλαίσια τέτοιων συμφωνιών, ορισμένες εταιρίες μπορούν να συμβάλλουν περισσότερο από άλλες προς την κατεύθυνση της επίτευξης των συλλογικών προκαθορισμένων στόχων. Περαιτέρω, οι συμφωνίες μπορεί να προβλέπουν την καταβολή ή όχι κάποιας αποζημίωσης που να αντικατοπτρίζει τις διαφορετικές συνεισφορές μεταξύ των, παρόλα αυτά, ανταγωνιστικών βιομηχανιών στον ίδιο τομέα.

Στην ουσία, η εμπορία των εκπομπών παρέχει τη δυνατότητα παρόμοιας ευελιξίας. Αν οι συμμετέχουσες εγκαταστάσεις επιθυμούν, μπορούν να συγκεντρώνουν τα δικαιώματά τους, π.χ. κατά τομέα, με σκοπό να αγοράζουν ως ένωση τυχόν πρόσθετα δικαιώματα ή να πωλούν πλεονάζοντα δικαιώματα για λογαριασμό όλων. Στο τέλος του χρόνου, η κατά τομέα ένωση θα πρέπει να επιστρέφει στις συμμετέχουσες εγκαταστάσεις τον αναγκαίο αριθμό δικαιωμάτων για την κάλυψη των πραγματικών τους εκπομπών.

Οι φορείς εκμετάλλευσης των συμμετεχουσών εγκαταστάσεων, οι οποίοι θα φέρουν το βάρος των συνεπειών της μη συμμόρφωσης, θα πρέπει, κατά την ώρα του συμβιβασμού, να διασφαλίζουν ότι καθένας έχει πρόσβαση σε επαρκή δικαιώματα για την κάλυψη των πραγματικών τους εκπομπών. Οι προβλέψεις αυτές υφίστανται υπό την επιφύλαξη σχετικά με τους κανόνες για τον υγιή ανταγωνισμό που εφαρμόζονται σε επιχειρήσεις όσο αφορά μεταξύ τους συμφωνίες και κατάχρηση δεσπόζουσας θέσης.

Υπάρχουν δυο πτυχές, στις οποίες η εμπορία εκπομπών μπορεί να προσφέρει ακόμη μεγαλύτερη ευελιξία σε σχέση με τις περιβαλλοντικές συμφωνίες. Η πρώτη είναι η περίπτωση, όπου οι συμμετέχουσες εγκαταστάσεις εκπέμπουν περισσότερο από τα προβλεπόμενα βάσει της περιβαλλοντικής συμφωνίας. Η διαφορά που υπάρχει είναι ότι, αντί της ακαμψίας της τήρησης ή της μη συμφωνίας, παρέχεται η δυνατότητα της αγοράς περισσότερων δικαιωμάτων από άλλους τομείς. Η δεύτερη είναι ότι, αν οι εκπομπές είναι χαμηλότερες από τις προβλεπόμενες από τη συμφωνία, το πλεόνασμα μπορεί να πουληθεί στην αγορά και τα χρήματα να διανεμηθούν στους συμμετέχοντες.

2.4 Τα κύρια σημεία της Οδηγίας 2003/87/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου σχετικά με την εμπορία των δικαιωμάτων εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου στην Ευρωπαϊκή Κοινότητα

Η παραπάνω Οδηγία εντάσσεται σε ένα πλαίσιο ενεργειών της Ε.Ε. για την Κλιματική Αλλαγή, το οποίο περιλαμβάνει επίσης:

§ Την κύρωση του Πρωτοκόλλου του Κιότο από την Ε.Ε. (συμπεριλαμβανομένης της «δίκαιης κατανομής βαρών» μεταξύ των Κρατών-Μελών)

§ Την Απόφαση 280/2004 για το μηχανισμό παρακολούθησης των εκπομπών

αερίων του θερμοκηπίου στο πλαίσιο της Ε.Ε. και εφαρμογής του Πρωτοκόλλου του Κιότο

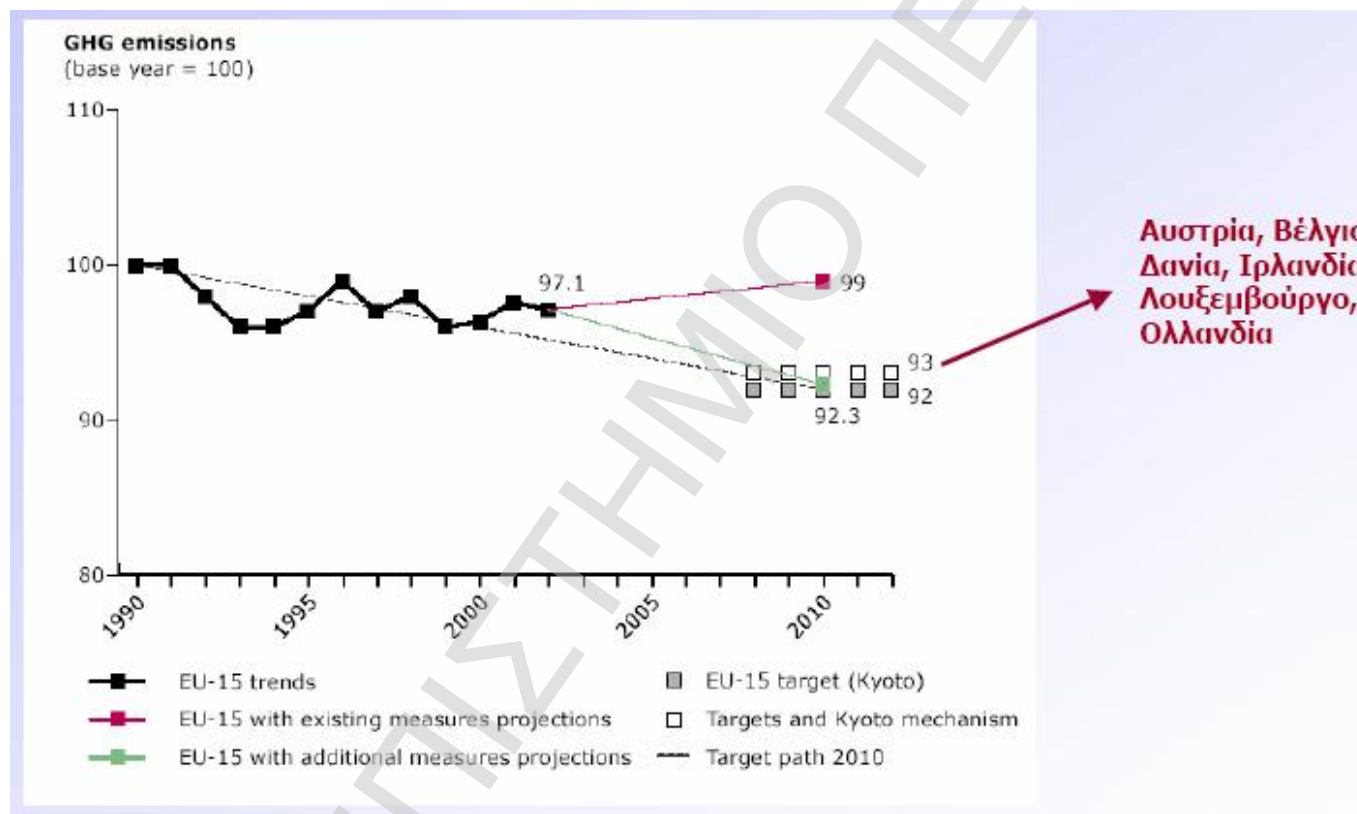
§ Την Οδηγία 2004/101 για τους άλλους δύο ευέλικτους μηχανισμούς του Πρωτοκόλλου του Κιότο (Μηχανισμός Καθαρής Ανάπτυξης, Προγράμματα από Κοινού).

Οι στόχοι αυτής της Οδηγίας του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου μπορούν να συνοψισθούν στους ακόλουθους τρεις:

- ✓ Επιτάχυνση εφαρμογής του μηχανισμού Εμπορίας Δικαιωμάτων Εκπομπών
- ✓ Απόκτηση εμπειρίας από τη λειτουργία του μηχανισμού πριν την έναρξη εφαρμογής του Πρωτοκόλλου του Κιότο
- ✓ Αξιοποίηση του μηχανισμού για τη μείωση των εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου στα Κράτη-Μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης / Έμφαση στις μεγάλες σημειακές πηγές εκπομπής διοξειδίου του άνθρακα.

Σχήμα 1

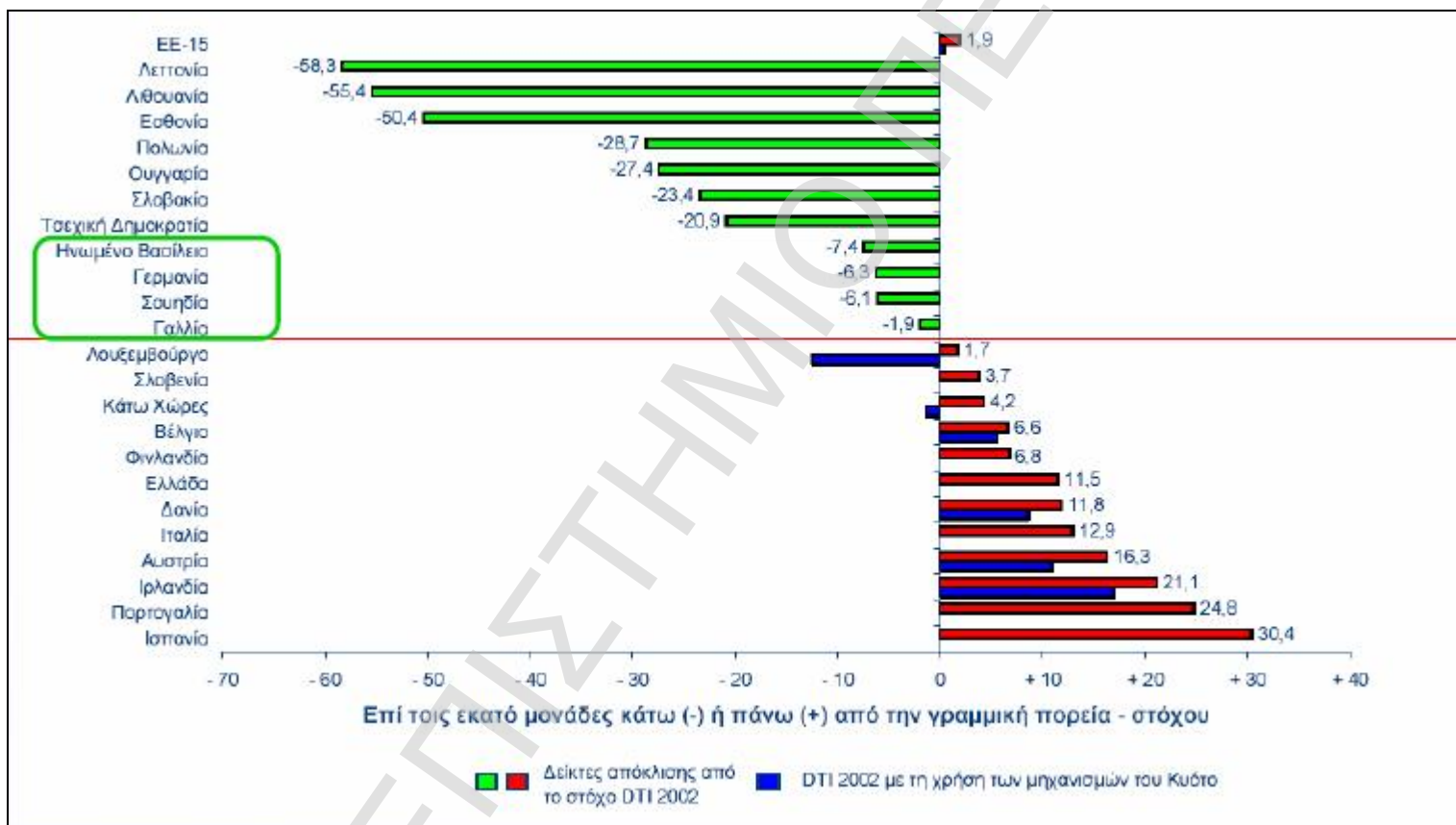
Η πορεία των χωρών της Ε.Ε. για την επίτευξη του στόχου του Πρωτοκόλλου του Κιότο (1990–2010)



Πηγή: Ινστιτούτο Ερευνών Περιβάλλοντος & Βιώσιμης Ανάπτυξης (IEIΒΑ), 2005

Σχήμα 2

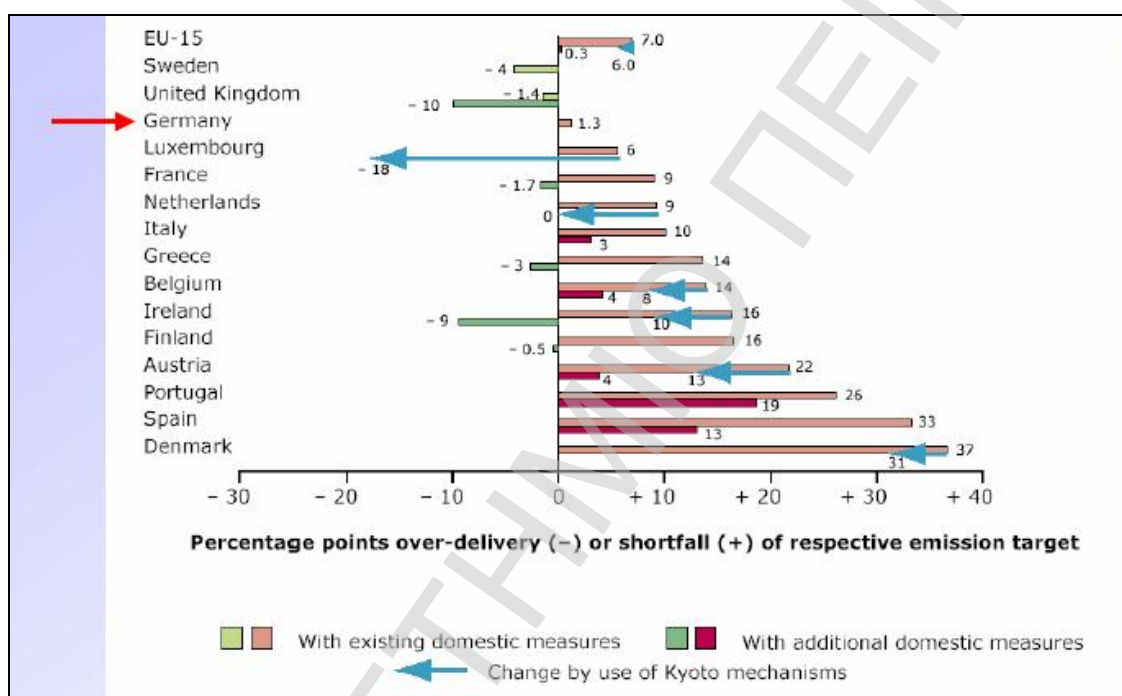
Οι αποκλίσεις των χωρών της Ε.Ε. από το στόχο του Πρωτοκόλλου του Κιότο



Πηγή: Ινστιτούτο Ερευνών Περιβάλλοντος & Βιώσιμης Ανάπτυξης (IEΠΒΑ), 2005

Σχήμα 3

Η μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου στις χώρες της Ε.Ε. με τη χρήση των «μηχανισμών» του Πρωτοκόλλου του Κιότο



Πηγή: *Ινστιτούτο Ερευνών Περιβάλλοντος & Βιώσιμης Ανάπτυξης (IEΠΒΑ), 2005*

Απ' ό,τι φαίνεται από το σχήμα 1, ανάμεσα στις χώρες της Ε.Ε. μόνο η Αυστρία, το Βέλγιο, η Δανία, η Ολλανδία, η Ιρλανδία και το Λουξεμβούργο έχουν υιοθετήσει επιπρόσθετα μέτρα για την επίτευξη του στόχου του Πρωτοκόλλου του Κιότο και ακολουθούν καθοδική πορεία στις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου που εκπέμπουν (GHG emissions). Στο σχήμα 2, βλέπουμε ότι μόνο 4 (Ηνωμένο Βασίλειο, Γερμανία,

Σουηδία, Γαλλία) από τα 15 Κράτη-Μέλη της Ευρώπης πριν την τελευταία διεύρυνση (Ευρώπη των 15) είναι σε πορεία επίτευξης του στόχου του Πρωτοκόλλου, ενώ στο σχήμα 3 φαίνεται η ουσιαστική μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου στις διάφορες χώρες της Ε.Ε. με τη χρήση των «μηχανισμών» του Πρωτοκόλλου του Κιότο.

Τα κύρια σημεία της Οδηγίας 2003/87/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου³⁹, τα οποία και θα αναλύσω στη συνέχεια, είναι τα εξής:

- Ø Πεδίο εφαρμογής της Οδηγίας (τομείς, αέρια)
- Ø Άδειες (permits) εκπομπών αερίων θερμοκηπίου & Διαχείριση των δικαιωμάτων (allowances)

³⁹ Χρήσιμη, στο σημείο αυτό, είναι η παρουσίαση του ιστορικού εξέλιξης της Οδηγίας 2003/87/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου:

23/10/2001 : Υιοθέτηση του Σχεδίου από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή

29/10/2001 : Συμπεράσματα Συμβουλίου

12/12/2001 : 1^η συζήτηση του Σχεδίου στο Συμβούλιο

14/3/2002 : Γνωμοδότηση της Επιτροπής των Περιφερειών

29/5/2002 : Γνωμοδότηση της Οικονομικής & Κοινωνικής Επιτροπής

10/10/2002 : 1^η ανάγνωση στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο – Απόψεις της Επιτροπής επί των προτεινόμενων από το Κοινοβούλιο τροποποιήσεων

17/10/2002 : 2^η συζήτηση του Σχεδίου στο Συμβούλιο

27/11/2002 : Υιοθέτηση από την Επιτροπή σειράς τροποποιήσεων

9/12/2002 : Πολιτική συμφωνία για κοινής θέσης στο Συμβούλιο

18/3/2003 : Υιοθέτηση από το Συμβούλιο της κοινής θέσης

2/7/2003 : 2^η ανάγνωση στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο – Απόψεις της Επιτροπής επί των προτεινόμενων από το Κοινοβούλιο τροποποιήσεων

18/7/2003 : Υιοθέτηση από την Επιτροπή σειράς τροποποιήσεων

22/7/2003 : Υιοθέτηση από το Συμβούλιο του νέου Σχεδίου

13/10/2003 : Υπογραφή της Οδηγίας (2003/87) από το Κοινοβούλιο & το Συμβούλιο

27/10/2004 : Υπογραφή της Οδηγίας 2004/101 (σύνδεση μηχανισμού Εμπορίας Δικαιωμάτων Εκπομπών με το μηχανισμό Καθαρής Ανάπτυξης και τα προγράμματα από κοινού) από το Κοινοβούλιο & το Συμβούλιο.

- Ø Παρακολούθηση, αναφορά και διακρίβωση εκπομπών
- Ø Κυρώσεις
- Ø Μητρώο καταγραφής συναλλαγών (national registry)
- Ø Εξαιρέσεις - Ομαδοποιήσεις
- Ø Σύνδεση με την Οδηγία 96/61/ΕΚ (Οδηγία ΟΠΕΡ).

2.4.1 Πεδίο εφαρμογής της Οδηγίας 2003/87/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου

Από 1ης Ιανουαρίου 2005, οι εγκαταστάσεις στις οποίες ασκείται μια από τις προβλεπόμενες, στο παράρτημα I της παρούσας οδηγίας, δραστηριότητες που εκπέμπουν συγκεκριμένα αέρια του θερμοκηπίου που σχετίζονται με την εν λόγω δραστηριότητα, οφείλουν να συμμορφωθούν με την Οδηγία αυτή προκειμένου να συνεχίσουν απρόσκοπτα τη λειτουργία τους.

Παράρτημα I

Δραστηριότητες	Αέρια θερμοκηπίου
<p><u>Ενεργειακές δραστηριότητες</u></p> <p>Εγκαταστάσεις καύσεως με ονομαστική θερμική κατανάλωση άνω των 20 MW (εκτός εγκαταστάσεων επικινδύνων ή αστικών αποβλήτων)</p> <p>Διυλιστήρια ορυκτών ελαίων</p> <p>Κωκερίες</p>	<p>Διοξείδιο του άνθρακα</p> <p>Διοξείδιο του άνθρακα</p> <p>Διοξείδιο του άνθρακα</p>
<p><u>Παραγωγή και επεξεργασία σιδηρούχων μετάλλων</u></p> <p>Εγκαταστάσεις φρύξεως ή θερμοσυσσωμάτωσης μεταλλευμάτων (συμπεριλαμβανομένων και θειούχων μεταλλευμάτων)</p> <p>Εγκαταστάσεις για την παραγωγή χυτοσιδήρου ή χάλυβα (πρωτογενής ή δευτερογενής τήξη) συμπεριλαμβανομένης και της συνεχούς χυτεύσεως, με δυναμικότητα άνω των 2,5 τόνων την ώρα</p>	<p>Διοξείδιο του άνθρακα</p> <p>Διοξείδιο του άνθρακα</p>
<p><u>Βιομηχανία ανοργάνων υλών</u></p> <p>Εγκαταστάσεις για την παραγωγή κλίνκερ τσιμέντου σε περιστροφικούς κλιβάνους παραγωγικής δυναμικότητας άνω των 500 τόνων την ημέρα ή ασβέστου σε περιστροφικούς κλιβάνους παραγωγικής δυναμικότητας άνω των 50 τόνων την ημέρα ή σε άλλους κλιβάνους παραγωγικής δυναμικότητας άνω των 50 τόνων την ημέρα</p> <p>Εγκαταστάσεις για την παραγωγή υάλου, συμπεριλαμβανομένων και ινών υάλου με τηκτική ικανότητα άνω των 20 τόνων την ημέρα</p> <p>Εγκαταστάσεις για την παραγωγή κεραμικών προϊόντων με πύρωση, ιδιαίτερα κεραμίδια, τούβλα, πυρίμαχα τούβλα, πλακάκια, πήλινα ή πορσελάνες, παραγωγικής δυναμικότητας άνω των 75 τόνων την ημέρα και/ή χωρητικότητας κλιβάνων άνω των 4 m³ και πυκνότητας στοιβασίας ανά κλιβανο άνω των 300 kg/m³</p>	<p>Διοξείδιο του άνθρακα</p> <p>Διοξείδιο του άνθρακα</p> <p>Διοξείδιο του άνθρακα</p>
<p><u>Άλλες δραστηριότητες</u></p> <p>Βιομηχανικές εγκαταστάσεις για την παραγωγή</p> <p>(α) πολτού από ξυλεία ή άλλα ινώδη υλικά</p> <p>(β) χαρτιού και χαρτονιού παραγωγικής δυναμικότητας άνω των 20 τόνων την ημέρα</p>	<p>Διοξείδιο του άνθρακα</p> <p>Διοξείδιο του άνθρακα</p>

Στο πεδίο εφαρμογής της Οδηγίας περιλαμβάνονται και τα 6 αέρια του θερμοκηπίου. Όμως, για την περίοδο 2005-2007, η Οδηγία αφορά μόνο στο διοξείδιο του άνθρακα. Κατά την πρώτη περίοδο εφαρμογής (2005-2007), τα κράτη μέλη μπορούν να επεκτείνουν το πεδίο εφαρμογής και σε εγκαταστάσεις που ασκούν δραστηριότητες του Παραρτήματος I, αλλά είναι κάτω από το όριο δυναμικότητας του Παραρτήματος. Από το 2008 και μετά, μπορούν να επεκτείνουν το πεδίο εφαρμογής και σε εγκαταστάσεις /αέρια εκτός του Παραρτήματος I, κατόπιν της σύμφωνης γνώμης της Επιτροπής.

2.4.2 Άδειες εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου & Διαχείριση των δικαιωμάτων

Από 1ης Ιανουαρίου 2005, οι εγκαταστάσεις, οι οποίες εμπίπτουν στο πεδίο εφαρμογής της παρούσας Οδηγίας, στις οποίες δηλαδή ασκούνται δραστηριότητες στον τομέα της ενέργειας, της παραγωγής και μεταποίησης των σιδηρούχων μεταλλευμάτων, της εξορυκτικής βιομηχανίας και της παραγωγής χαρτοπολτού, χαρτιού και χαρτονιού που εκπέμπουν συγκεκριμένα αέρια θερμοκηπίου που σχετίζονται με την εν λόγω δραστηριότητα, οφείλουν να είναι κάτοχοι άδειας που χορηγείται επί τούτου από τις αρμόδιες αρχές.

Στις αιτήσεις προς την αρμόδια αρχή για την λήψη άδειας εκπομπής αερίων θερμοκηπίου πρέπει να περιλαμβάνεται περιγραφή:

- της εγκατάστασης και των δραστηριοτήτων της, καθώς και των χρησιμοποιούμενων τεχνολογιών.
- των χρησιμοποιούμενων υλών των οποίων η χρήση είναι πιθανό να οδηγήσει σε εκπομπές αερίων θερμοκηπίου.
- των πηγών εκπομπών.
- των προβλεπόμενων μέτρων για την παρακολούθηση των εκπομπών και την κοινοποίησή τους.

Οι αρχές αυτές εκδίδουν τη σχετική άδεια εφόσον κρίνουν ότι ο φορέας εκμετάλλευσης των εγκαταστάσεων είναι σε θέση να παρακολουθεί και να αναφέρει τις εκπομπές. Μια άδεια μπορεί να καλύπτει μία ή περισσότερες εγκαταστάσεις στον ίδιο τόπο υπό τον ίδιο φορέα εκμετάλλευσης. Η άδεια περιλαμβάνει:

- Ø το όνομα και τη διεύθυνση του φορέα εκμετάλλευσης.
- Ø περιγραφή των δραστηριοτήτων και εκπομπών των εγκαταστάσεων.
- Ø τη μέθοδο και τη συχνότητα παρακολούθησης.
- Ø απαιτήσεις για την αναφορά των εκπομπών.

- Ø υποχρέωση επιστροφής, εντός του πρώτου τετραμήνου κάθε έτους, των δικαιωμάτων που αντιστοιχούν στις συνολικές εκπομπές του προηγούμενου έτους.

Πίνακας 1

Άδειες εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου & Διαχείριση των δικαιωμάτων

Άδειες	Δικαιώματα
Αναφέρονται σε συγκεκριμένες εγκαταστάσεις που υπάρχουν σε δεδομένη γεωγραφική θέση	Εκδίδονται από τα Κράτη Μέλη
Δεν μπορούν να μεταφερθούν	Εμπορεύσιμα σε όλη την Ε.Ε.
Καθορίζουν συγκεκριμένες υποχρεώσεις παρακολούθησης και αναφοράς για κάθε εγκατάσταση	Κάθε δικαίωμα δίνει τη δυνατότητα εκπομπής ενός τόνου διοξειδίου του άνθρακα ή οιοδήποτε άλλου αερίου, ισοδύναμου αποτελέσματος, που συμβάλλει στο φαινόμενο του θερμοκηπίου, κατά τη διάρκεια συγκεκριμένης περιόδου
Υποχρεώνουν την εγκατάσταση στο τέλος κάθε ημερολογιακού έτους να παραδίδει αριθμό δικαιωμάτων ίσων με τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου κατά το έτος αυτό.	Οι μεταβιβάσεις, παραδόσεις, ακυρώσεις κλπ. καταγράφονται σε ηλεκτρονική μορφή στο Εθνικό Μητρώο Καταγραφής Συναλλαγών (national registry).

Πηγή: Ινστιτούτο Ερευνών Περιβάλλοντος & Βιώσιμης Ανάπτυξης (IEΠΒΑ), 2005

Όσο αφορά στη Διαχείριση των δικαιωμάτων, για την 1^η περίοδο εφαρμογής της Οδηγίας (2005-2007), τουλάχιστον το 95% των δικαιωμάτων θα διανεμηθούν δωρεάν στις εγκαταστάσεις, ενώ για τη 2^η περίοδο εφαρμογής (2008-2012) τα κράτη μέλη θα κατανέμουν δωρεάν τουλάχιστον το 90% των δικαιωμάτων. Η έκδοση των δικαιωμάτων γίνεται σε ετήσια βάση έως τις 28 Φεβρουαρίου κάθε έτους.

Κάθε κράτος μέλος υποχρεώνεται να καταρτίσει Εθνικό Σχέδιο Κατανομής Δικαιωμάτων (National Allocation Plan), το οποίο υποβάλλεται στην Επιτροπή προς έγκριση και κοινοποιείται στα λοιπά κράτη μέλη. Το ΕΣΚΔ καθορίζει τη συνολική ποσότητα δικαιωμάτων που θα διανεμηθεί, την κατανομή της μεταξύ των τομέων / εγκαταστάσεων, καθώς και μία σειρά από πρόσθετες πληροφορίες. Η Οδηγία δεν καθορίζει συγκεκριμένη μεθοδολογία κατανομής των δικαιωμάτων μεταξύ των τομέων / εγκαταστάσεων (π.χ. με βάση τις ιστορικές εκπομπές κλπ.).

Κάθε κράτος μέλος υποχρεούται να καταρτίσει το Εθνικό Σχέδιο Κατανομής λαμβάνοντας υπόψη του τα κριτήρια του Παραρτήματος III. Το Παράρτημα III της Οδηγίας 2003/87/EK του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου περιλαμβάνει 11 κριτήρια για τη διαμόρφωση του ΕΣΚΔ, όπως φαίνονται παρακάτω:

Παράρτημα ΙΙΙ

	Υποχρεωτικά (Υ)/ Προαιρετικά (Π)	σε συνολικό επίπεδο	ανά δραστηριότητα / τομέας	σε επίπεδο εγκατάστασης
(1) Δομεύσεις του Κυύτο	(Υ)/(Π)	+		
(2) Αξιολογήσεις της εξέλιξης των εκπομπών	(Υ)	+		
(3) Δυνατότητες μείωσης των εκπομπών	(Υ)/(Π)	+	+	
(4) Συνέπεια προς την υπόλοιπη νομοθεσία	(Υ)/(Π)	+	+	
(5) Αμερόληπτη αντιμετώπιση μεταξύ επιχειρημάτων ή τομέων	(Υ)			
(6) Νεοεισερχόμενοι	(Π)			+
(7) Ανάληψη δράσης σε αρχικά στάδια	(Π)			+
(8) Καθαρή τεχνολογία	(Π)			+
(9) Συμμετοχή του κοινού	(Υ)			
(10) Κατάλογος μονάδων (εγκαταστάσεων)	(Υ)			
(11) Ανταγωνισμός εκτός της Ένωσης	(Π)		+	

Στο σημείο αυτό, είναι σκόπιμο να γίνει μια στοιχειώδης περιγραφή των 11 αυτών κριτηρίων με βάση τα οποία κάθε κράτος μέλος υποχρεούται να καταρτίσει το Εθνικό Σχέδιο Κατανομής Δικαιωμάτων:

- **Κριτήριο (1) – Οι δεσμεύσεις του Κιότο**

Τα δικαιώματα εκπομπής που θα κατανεμηθούν συνολικά για την αντίστοιχη περίοδο θα πρέπει να συμβαδίζουν ποσοτικά προς την υποχρέωση των κρατών μελών για περιορισμό των εκπομπών τους σύμφωνα με την απόφαση 2002/358/EK του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου⁴⁰ και το Πρωτόκολλο του Κιότο, λαμβάνοντας υπόψη αφενός ποιο ποσοστό των συνολικών εκπομπών αντιπροσωπεύουν τα εν λόγω δικαιώματα εκπομπής συγκριτικά προς τις εκπομπές από πηγές που δεν καλύπτονται από την οδηγία και, αφετέρου, τις εθνικές πολιτικές ενέργειας, ενώ παράλληλα θα πρέπει να συνάδουν προς τα εθνικά προγράμματα για την αλλαγή του κλίματος. Τα συνολικώς διανεμόμενα δικαιώματα δεν θα πρέπει να υπερβαίνουν ποσοτικά τις αναμενόμενες ανάγκες για την αυστηρή εφαρμογή των κριτηρίων του παραρτήματος. Πριν από το 2008, οι αντίστοιχες ποσότητες επιβάλλεται να συμβαδίζουν τουλάχιστον με την πλήρη επίτευξη των

⁴⁰ Η απόφαση 2002/358/EK του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου αφορά στην από κοινού τήρηση των δεσμεύσεων που προκύπτουν από το Πρωτόκολλο του Κιότο από τα κράτη μέλη. Βλ. ΕΕ L 130, 15.5.2002, σ. 1.

θεσπιζόμενων στόχων για κάθε κράτος μέλος, βάση της απόφασης 2002/358/EK και του Πρωτοκόλλου του Κιότο.

- **Κριτήριο (2) – Αξιολογήσεις της εξέλιξης των εκπομπών**

Τα κατανεμόμενα δικαιώματα εκπομπής θα πρέπει, ως προς τη συνολική τους ποσότητα, να συμβαδίζουν με τις αξιολογήσεις των ήδη επιτευχθεισών ή των προσδοκώμενων προόδων όσον αφορά στη συμβολή των κρατών μελών στην τήρηση των δεσμεύσεων που έχει αναλάβει η Κοινότητα βάση της απόφασης 93/389/ΕΟΚ⁴¹. Η απόφαση 93/389/ΕΟΚ καταργήθηκε στις αρχές του 2004 και αντικαταστάθηκε από την απόφαση 2004/xx/EK για μηχανισμό παρακολούθησης των εκπομπών των αερίων που συμβάλλουν στο φαινόμενο του θερμοκηπίου και την εφαρμογή του Πρωτοκόλλου του Κιότο⁴².

- **Κριτήριο (3) – Δυνατότητες μείωσης των εκπομπών**

Τα προς κατανομή δικαιώματα εκπομπής θα πρέπει να συμβαδίζουν ποσοτικά με το διαθέσιμο δυναμικό, συμπεριλαμβανόμενου και του τεχνολογικού δυναμικού, των

⁴¹ Η απόφαση 93/389/ΕΟΚ αφορά σ' ένα μηχανισμό παρακολούθησης των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα και άλλων αερίων που συμβάλλουν στο φαινόμενο του θερμοκηπίου μέσα στην Κοινότητα. Βλ. ΕΕ L 167, 9.7.1993, σ. 31. Απόφαση, όπως τροποποιήθηκε με την απόφαση 1999/296/EK (ΕΕ L 117, 5.5.1999, σ. 35).

⁴² Η απόφαση αυτή, που βασίζεται στην πρόταση της Επιτροπής COM(2003) 51, αποτελεί αντικείμενο συμφωνίας για πρώτη ανάγνωση βάσει των τροπολογιών που ενέκρινε το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο στις 21 Οκτωβρίου 2003 και τέθηκε σε ισχύ στις αρχές του 2004.

δραστηριοτήτων που καλύπτονται από το εν λόγω σύστημα για τη μείωση των εκπομπών. Τα κράτη μέλη μπορούν να βασίσουν την κατανομή των δικαιωμάτων εκπομπής στις μέσες εκπομπές αερίων που συμβάλλουν στο φαινόμενο του θερμοκηπίου ανά προϊόν για κάθε δραστηριότητα.

- **Κριτήριο (4) – Συνέπεια προς την υπόλοιπη νομοθεσία**

Το σχέδιο πρέπει να συνάδει προς την υπόλοιπη κοινοτική νομοθεσία και τα αντίστοιχα πολιτικά μέσα. Επιβάλλεται να λαμβάνονται υπόψη οι αναπόφευκτες αυξήσεις των εκπομπών συνεπεία των νέων νομοθετικών απαιτήσεων.

- **Κριτήριο (5) – Αμερόληπτη αντιμετώπιση εταιρειών ή τομέων**

Στο σχέδιο δεν επιχειρείται διάκριση μεταξύ εταιρειών ή τομέων που θα είχε αποτέλεσμα να ευνοηθούν αδικαιολόγητα ορισμένες επιχειρήσεις ή δραστηριότητες.

- **Κριτήριο (6) – Νεοεισερχόμενοι**

Το σχέδιο επιβάλλεται να περιλαμβάνει πληροφορίες σχετικά με τον τρόπο με τον οποίο οι νεοεισερχόμενοι θα είναι σε θέση να αρχίσουν να συμμετέχουν στο κοινοτικό σύστημα στα αντίστοιχα κράτη μέλη.

- **Κριτήριο (7) – Ανάλυση προληπτικής δράσης**

Το σχέδιο μπορεί να αντιμετωπίζει το ενδεχόμενο προληπτικής δράσης και να περιλαμβάνει πληροφορίες σχετικά με τον τρόπο με τον οποίο λαμβάνεται δεόντως

υπόψη κάθε ανάλογη δράση. Οι δείκτες συγκριτικής αξιολόγησης από τα κείμενα αναφοράς σχετικά με τις βέλτιστες διαθέσιμες τεχνολογίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν από τα κράτη μέλη κατά τη διαμόρφωση των εθνικών σχεδίων κατανομής τους και οι εν λόγω δείκτες συγκριτικής αξιολόγησης των επιδόσεων μπορούν να ενσωματώνουν στοιχεία σχετικά με την ανάληψη έγκαιρης δράσης.

- **Κριτήριο (8) – Καθαρή τεχνολογία**

Το σχέδιο πρέπει να περιέχει πληροφορίες σχετικά με τον τρόπο με τον οποίο λαμβάνονται υπόψη οι καθαρές τεχνολογίες, συμπεριλαμβανομένων των τεχνολογιών αποδοτικής αξιοποίησης της ενέργειας.

- **Κριτήριο (9) – Συμμετογή του κοινού**

Το σχέδιο θα περιλαμβάνει διατάξεις για διατύπωση σχολίων εκ μέρους του κοινού και πληροφορίες σχετικά με τις προβλεπόμενες ρυθμίσεις ώστε να λαμβάνονται υπόψη τα ως άνω σχόλια πριν την απόφαση για την κατανομή των ποσοστάσεων.

- **Κριτήριο (10) – Κατάλογος μονάδων**

Το σχέδιο περιλαμβάνει κατάλογο των μονάδων που καλύπτονται από την οδηγία και τις ποσότητες των δικαιωμάτων εκπομπής που υπάρχει πρόθεση να κατανεμηθούν σε καθεμία από αυτές.

- **Κριτήριο (11) – Ανταγωνισμός εκτός της Ένωσης**

Το σχέδιο μπορεί να περιλαμβάνει πληροφορίες σχετικά με τον τρόπο με τον οποίο λαμβάνεται υπόψη η ύπαρξη ανταγωνισμού από χώρες ή φορείς εκτός της Ένωσης.

Για την 1^η περίοδο εφαρμογής (2005-2007) της Οδηγίας, το ΕΣΚΔ (που έχει διαμορφωθεί από κάθε κράτος μέλος με βάση τα κριτήρια που μόλις είδαμε) πρέπει να δημοσιευθεί και να κοινοποιηθεί στην Επιτροπή και τα λοιπά κράτη μέλη το αργότερο έως τις 31 Δεκεμβρίου 2004. Από τη 2^η περίοδο εφαρμογής (2008-2012) και μετά, το ΕΣΚΔ πρέπει να δημοσιευθεί και να κοινοποιηθεί στην Επιτροπή και τα λοιπά κράτη μέλη τουλάχιστον 18 μήνες πριν από την έναρξη της σχετικής περιόδου. Συνεπώς, **το ΕΣΚΔ της ΠΕΡΙΟΔΟΥ 2008-2012 θα πρέπει να έχει ολοκληρωθεί και υποβληθεί προς έγκριση στην Επιτροπή το αργότερο έως τον Ιούνιο 2006.**

Η απόφαση για την κατανομή δικαιωμάτων πρέπει να ληφθεί από το κράτος μέλος τουλάχιστον 3 μήνες πριν την έναρξη της περιόδου όσον αφορά στην περίοδο 2005-2007, ενώ από την περίοδο 2008-2012 και μετά πρέπει να λαμβάνεται 12 τουλάχιστον μήνες πριν από την έναρξη της περιόδου. Αυτό σημαίνει ότι **η απόφαση**

για την κατανομή της περιόδου 2008-2012 θα πρέπει να έχει ληφθεί το αργότερο έως το Δεκέμβριο 2006.

Το σύστημα σε κάθε κράτος μέλος πρέπει να λειτουργεί έτσι ώστε να είναι δυνατές οι μεταβιβάσεις μεταξύ:

- Προσώπων εντός Ε.Ε.
- Προσώπων εντός Ε.Ε. και προσώπων σε τρίτες χώρες (αρκεί οι χώρες αυτές να έχουν κυρώσει το Πρωτόκολλο του Κιότο).

Μέχρι τις 30 Απριλίου κάθε έτους, κάθε φορέας εκμετάλλευσης πρέπει να παραδώσει δικαιώματα ίσα με τις πραγματικές (διακριβωμένες) εκπομπές του προηγούμενου έτους. Τέσσερις μήνες μετά την έναρξη κάθε περιόδου εφαρμογής, τα δικαιώματα της προηγούμενης περιόδου που δεν έχουν ήδη παραδοθεί και ακυρωθεί, ακυρώνονται από την αρμόδια αρχή. Στη συνέχεια: α) για την πρώτη πενταετή περίοδο (2008-2012), η έκδοση δικαιωμάτων προς αντικατάσταση των δικαιωμάτων που ακυρώθηκαν εντός του 4μήνου είναι στην ευχέρεια του κράτους μέλους και β) για τις επόμενες πενταετείς περιόδους (2013-2018, 2019-2024...), η έκδοση δικαιωμάτων προς αντικατάσταση των δικαιωμάτων που ακυρώθηκαν εντός του 4μήνου είναι υποχρεωτική σε κάθε κράτος μέλος.

2.4.3 Παρακολούθηση, αναφορά και διακρίβωση εκπομπών

Οι εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου από τις εγκαταστάσεις παρακολουθούνται με βάση τις κατευθυντήριες γραμμές, τις οποίες έχει διαμορφώσει η Επιτροπή για την εφαρμογή των κριτηρίων του Παραρτήματος III της Οδηγίας. Μετά τη λήξη κάθε ημερολογιακού έτους, ο φορέας εκμετάλλευσης υποβάλλει έκθεση για τις εκπομπές που προήλθαν από τις εγκαταστάσεις του κατά τη διάρκεια του έτους.

Οι εκθέσεις που υποβάλλονται από τους φορείς εκμετάλλευσης υπόκεινται σε διαδικασία επαλήθευσης, το αποτέλεσμα της οποίας κοινοποιείται στην αρμόδια αρχή⁴³. Σε περίπτωση που η έκθεση ενός φορέα εκμετάλλευσης δεν έχει κριθεί – έως τις 31 Μαρτίου κάθε έτους – ως ικανοποιητική κατά τη διαδικασία επαλήθευσης (με βάση τα κριτήρια της Οδηγίας), ο φορέας δεν μπορεί να κάνει καμία μεταβίβαση δικαιωμάτων μέχρις ότου η έκθεσή του κριθεί ικανοποιητική.

2.4.4 Κυρώσεις

Οι φορείς εκμετάλλευσης, οι οποίοι, το αργότερο στις 30 Απριλίου, δεν παραδίδουν αριθμό δικαιωμάτων ισοδύναμο προς τις εκπομπές των εγκαταστάσεών τους

⁴³ Σύμφωνα με το άρθρο 10 της ΚΥΑ 54409/2632/2004, ο φορέας εκμετάλλευσης πρέπει να υποβάλλει επαληθευμένη έκθεση στην αρμόδια αρχή.

κατά τη διάρκεια του προηγούμενου έτους, υπόκεινται στην επιβολή των εξής κυρώσεων:

✓ Για κάθε ισοδύναμο τόνο διοξειδίου του άνθρακα που δεν καλύπτεται από αντίστοιχο δικαίωμα, οικονομικό πρόστιμο 40 ευρώ ανά τόνο ισοδυνάμου διοξειδίου του άνθρακα (40 €/tnCO₂-equiv) για την πρώτη τριετία (2005-2007) και 100 ευρώ ανά τόνο ισοδυνάμου διοξειδίου του άνθρακα (100€/t CO₂-equiv) από το 2008 και μετά.

✓ Δημοσίευση των ονομάτων των φορέων εκμετάλλευσης των εγκαταστάσεων με υπερβάσεις.

✓ Υποχρέωση του φορέα εκμετάλλευσης να παραδώσει πρόσθετα (ίσα με την υπέρβαση) δικαιώματα κατά το επόμενο ημερολογιακό έτος.

Επιβάλλονται, επίσης, κυρώσεις για λοιπές παραβάσεις της Οδηγίας⁴⁴ (π.χ. εγκαταστάσεις χωρίς άδεια εκπομπής). Το είδος των κυρώσεων είναι στην ευχέρεια του κράτους μέλους, αλλά πρέπει να είναι αποτελεσματικές, αναλογικές και να παροτρύνουν προς τη συμμόρφωση. Τα κράτη μέλη θεσπίζουν κανόνες για τις κυρώσεις που επιβάλλονται σε περιπτώσεις παραβίασης της παρούσας Οδηγίας, τους οποίους και έπρεπε να κοινοποιήσουν στην Επιτροπή το αργότερο έως τις 31 Δεκεμβρίου 2003.

⁴⁴ Στο άρθρο 20 της ΚΥΑ 54409/2632/2004, προσδιορίζονται οι κυρώσεις αυτές.

2.4.5 Μητρώο καταγραφής συναλλαγών (*national registry*)

Η Επιτροπή εκδίδει κανονισμό για τη θέσπιση συστήματος μητρώων υπό μορφή ηλεκτρονικής βάσης δεδομένων⁴⁵ που επιτρέπει την παρακολούθηση της έκδοσης, κατοχής, μεταβίβασης και ακύρωσης δικαιωμάτων. Κάθε κράτος μέλος καταρτίζει και τηρεί ηλεκτρονικό μητρώο για την καταγραφή της εκχώρησης, της κατοχής, της μεταβίβασης και της ακύρωσης δικαιωμάτων. Κάθε πρόσωπο, προς το οποίο εκχωρούνται ή μεταβιβάζονται δικαιώματα έχει χωριστό λογαριασμό στο μητρώο, το οποίο πρέπει να είναι προσιτό στο κοινό, να είναι σύμφωνο με κάποιες ελάχιστες προδιαγραφές που θέτει η Επιτροπή και να εξασφαλίζει την εμπιστευτικότητα και ασφάλεια των στοιχείων.

Η Επιτροπή ορίζει κεντρικό διαχειριστή, ο οποίος διαχειρίζεται ανεξάρτητο σύστημα που περιέχει τα εκδοθέντα, μεταβιβασθέντα και ακυρωθέντα δικαιώματα σε κοινοτικό επίπεδο. Ο κεντρικός διαχειριστής προβαίνει σε αυτόματο έλεγχο κάθε συναλλαγής που αναφέρεται στα δικαιώματα. Εφόσον εντοπίσει ανωμαλίες, οι σχετικές συναλλαγές αναστέλλονται μέχρι να διορθωθούν οι ανωμαλίες.

⁴⁵ Πρόκειται για τον Κανονισμό (αρ. 2216/2004) της Ευρωπαϊκής Επιτροπής σχετικά με ένα τυποποιημένο και ασφαλές σύστημα μητρώων υπό τη μορφή τυποποιημένων βάσεων δεδομένων.

Ανά έτος, τα κράτη μέλη υποβάλλουν στην Επιτροπή έκθεση σχετικά με την εφαρμογή της παρούσας οδηγίας. Με βάση τις εκθέσεις αυτές, η Επιτροπή δημοσιεύει ετήσια έκθεση. Προκειμένου να εξασφαλίσει την αμοιβαία αναγνώριση των δικαιωμάτων, η Κοινότητα θα όφειλε να συνάπτει συμφωνίες με τρίτες χώρες (που έχουν επικυρώσει το πρωτόκολλο του Κιότο), οι οποίες εφαρμόζουν άλλα συστήματα εμπορίας δικαιωμάτων εκπομπής αερίων θερμοκηπίου.

2.4.6 Εξαιρέσεις – Ομαδοποιήσεις

Κατά την πρώτη περίοδο εφαρμογής της Οδηγίας (2005-2007) και μόνο, τα κράτη μέλη μπορούν να εξαιρέσουν κάποιες εγκαταστάσεις, αρκεί να αποδείξουν στην Επιτροπή ότι:

- ▼ Θα περιορίσουν, ως αποτέλεσμα εθνικών πολιτικών, τις εκπομπές τους στον ίδιο βαθμό με το αν δεν είχαν εξαιρεθεί από την Οδηγία.
- ▼ Θα υπόκεινται στις ίδιες απαιτήσεις παρακολούθησης, αναφοράς και διακρίβωσης των εκπομπών τους.
- ▼ Θα υπόκεινται σε κυρώσεις τουλάχιστον αντίστοιχες με αυτές της Οδηγίας.

Για την περίοδο των τριών ετών που αρχίζει την 1η Ιανουαρίου 2005 και κατά την περίοδο των πέντε ετών που αρχίζει την 1η Ιανουαρίου 2008, οι φορείς

εκμετάλλευσης εγκαταστάσεων που ασκούν μία (και όλες την ίδια) δραστηριότητα του Παραρτήματος Ι μπορούν να συστήσουν ομάδα (pool), κατόπιν αίτησής τους, που εγκρίνει η αρμόδια αρχή και στη συνέχεια η Επιτροπή. Οι εν λόγω φορείς εκμετάλλευσης ορίζουν εξουσιοδοτημένο διαχειριστή, ο οποίος διαχειρίζεται τα δικαιώματα των εγκαταστάσεων και είναι υπεύθυνος για την επιστροφή των δικαιωμάτων που αντιστοιχούν στις ολικές εκπομπές των εγκαταστάσεων που τελούν υπό κοινή θεώρηση. Η συμμόρφωση ελέγχεται ως προς τις συνολικές εκπομπές της ομάδας, αλλά η παρακολούθηση, αναφορά και διακρίβωση των εκπομπών θα γίνεται σε επίπεδο εγκατάστασης.

Κατά την περίοδο των τριών ετών που αρχίζει την 1η Ιανουαρίου 2005, τα κράτη μέλη δύνανται να ζητήσουν από την Επιτροπή συμπληρωματικά δικαιώματα για ορισμένες εγκαταστάσεις, σε περιπτώσεις καταστάσεων εκτάκτου ανάγκης. Η Επιτροπή έχει καθορίσει τις καταστάσεις που θεωρούνται ως καταστάσεις εκτάκτου ανάγκης.

2.4.7 Σύνδεση με την Οδηγία 96/61/ΕΚ (Οδηγία ΟΠΕΡ)

Η Οδηγία 2003/87/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και Συμβουλίου σχετικά με την εμπορία των δικαιωμάτων εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου στην Ευρωπαϊκή Κοινότητα έχει εφαρμογή στις περισσότερες από τις σημαντικές δραστηριότητες

εκπομπής αερίων του θερμοκηπίου που καλύπτονται ήδη από την οδηγία ΟΠΕΡ⁴⁶, καθώς και σε ορισμένες εγκαταστάσεις που δεν καλύπτονται από αυτή. Τα κράτη μέλη μπορούν να συνδυάζουν τις διαδικασίες για αδειοδότηση και των δυο παραπάνω οδηγιών, σεβόμενα τις διαφορές στη φύση των αδειών και τους αντίστοιχους αντικειμενικούς τους στόχους.

Η οδηγία ΟΠΕΡ καλύπτει εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου. Απαιτεί από όλα τα κράτη μέλη να διασφαλίζουν ότι οι εγκαταστάσεις λειτουργούν με τέτοιο τρόπο, ώστε να λαμβάνονται όλα τα κατάλληλα προληπτικά μέτρα κατά της ρύπανσης, ειδικότερα η εφαρμογή των βέλτιστων διαθέσιμων τεχνικών. Η οδηγία ΟΠΕΡ ορίζει τη ρύπανση ως μια πολύ ευρεία έννοια⁴⁷. Κανονικά, στα πλαίσια της ΟΠΕΡ, οι αρμόδιες αρχές πρέπει να ορίζουν οριακές τιμές εκπομπών για ρύπους που είναι πιθανό να εκπέμπονται από την υπόψη εγκατάσταση σε σημαντικές ποσότητες. Οι οριακές αυτές τιμές θα πρέπει να βασίζονται στις βέλτιστες διαθέσιμες τεχνικές.

Βάση της προσέγγισης της Οδηγίας 2003/87/ΕΚ σχετικά με την εμπορία των δικαιωμάτων εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, εγκαταστάσεις καλυπτόμενες από το

⁴⁶ Οδηγία 96/61/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου σχετικά με την ολοκληρωμένη πρόληψη και έλεγχο της ρύπανσης, ΕΕ L 257, 10.10.1996, σελ. 26.

⁴⁷ Η οδηγία ΟΠΕΡ ορίζει τη ρύπανση ως «άμεση ή έμμεση εισαγωγή στην ατμόσφαιρα, το νερό ή το έδαφος, ως αποτέλεσμα ανθρώπινης δραστηριότητας, ουσιών, κραδασμών, θερμότητας ή θορύβου που ενδέχεται να θίξουν την ανθρώπινη υγεία ή το περιβάλλον, να υποβαθμίσουν υλικά αγαθά, να παραβιάσουν ή να εμποδίσουν την ψυχαγωγική λειτουργία καθώς και τις άλλες νόμιμες χρήσεις του περιβάλλοντος».

σύστημα εμπορίας εκπομπών δε θα πρέπει να έχουν όρια τιθέμενα από την άδεια, βάση της ΟΠΕΡ, για τις άμεσες εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα και άλλων αερίων του θερμοκηπίου, εφόσον καλύπτονται από το σύστημα της εμπορίας εκπομπών, εκτός της περίπτωσης που μπορεί να έχουν σημαντικές τοπικές επιδράσεις.

Επομένως, για να εξασφαλιστεί η ομαλή συνεργασία μεταξύ του παρόντος συστήματος εμπορίας εκπομπών και της οδηγίας ΟΠΕΡ, χρειάζεται μια τροποποίηση της οδηγίας ΟΠΕΡ, η οποία θα καθιστά σαφές ότι, αν ρύποι από μια εγκατάσταση καλύπτονται από την παραπάνω οδηγία, τότε δε θα τίθενται οριακές τιμές εκπομπών όσο αφορά στις άμεσες εκπομπές των εν λόγω αερίων από την εγκατάσταση αυτή, βάση της οδηγίας ΟΠΕΡ, εκτός κι αν έχουν σημαντικές τοπικές επιδράσεις. Μέχρι τη στιγμή της κάλυψης αερίων του θερμοκηπίου από συγκεκριμένες πηγές από το σύστημα εμπορίας εκπομπών, θα συνεχίσει να εφαρμόζεται η οδηγία ΟΠΕΡ.

Η οδηγία ΟΠΕΡ επιβάλλει, επίσης, απαιτήσεις σχετικά με την ενεργειακή απόδοση των μονάδων καύσης ή άλλων μονάδων που εκπέμπουν διοξείδιο του άνθρακα στο χώρο της εγκατάστασης στη διαδικασία χορήγησης της άδειας και η Οδηγία 2003/87/ΕΚ σχετικά με την εμπορία των δικαιωμάτων εκπομπών ισχύει υπό την επιφύλαξη των απαιτήσεων αυτών για δραστηριότητες του Παραρτήματος Ι. Έτσι, αν και η παρούσα Οδηγία αφήνει, κατ' αρχήν, στα κράτη μέλη να προσδιορίσουν το βαθμό

αυστηρότητας των προσπαθειών για μείωση του διοξειδίου του άνθρακα που πρέπει να εμπερικλείουν οι καλυπτόμενες δραστηριότητες, υπό την προϋπόθεση της πλήρωσης ορισμένων κριτηρίων, οι απαιτήσεις αποδοτικότητας στη χρήση ενέργειας (ηλεκτρισμός, ατμός, ζεστό νερό, ψύξη κλπ.) στα πλαίσια της ΟΠΕΡ προβλέπουν ένα κοινό επίπεδο προσπαθειών που πρέπει να αναλαμβάνονται στα πλαίσια των ρυθμιζόμενων από την ΟΠΕΡ δραστηριοτήτων.

2.5 Οι εκτιμήσεις των επιπτώσεων στις επιχειρήσεις από την εμπορία των δικαιωμάτων εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου

Στο σημείο αυτό, έχει μεγάλη σημασία να παρουσιαστούν οι εκτιμήσεις των επιπτώσεων από την εφαρμογή του συστήματος εμπορίας των δικαιωμάτων εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου στην Ευρωπαϊκή Κοινότητα στις επιχειρήσεις και ιδιαίτερα αυτές του μικρού και μεσαίου μεγέθους. Θα παρουσιάσω τις εκτιμήσεις αυτές με τη μορφή ερωτήσεων – απαντήσεων προκειμένου να είναι πιο συγκεκριμένες και ακριβείς και να καταστούν σαφέστερες.

Ø Ποιοι θα επηρεαστούν από το σύστημα εμπορίας των δικαιωμάτων εκπομπών;

- Ποιοι επιχειρηματικοί τομείς;

Καταρχάς, η συμμόρφωση με την Οδηγία 2003/87/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και Συμβουλίου σχετικά με την εμπορία των δικαιωμάτων εκπομπών είναι υποχρεωτική για τις εγκαταστάσεις εκείνες, οι οποίες δραστηριοποιούνται στους τομείς του Παραρτήματος Ι της Οδηγίας αυτής. Οι φορείς εκμετάλλευσης των εγκαταστάσεων αυτών (με την εμπορία των δικαιωμάτων εκπομπών) θα έχουν πρόσβαση σε ένα μέσο πολιτικής, το οποίο θα επιτρέψει την αποδοτικότερη εφαρμογή των διεθνών δεσμεύσεων της Ευρωπαϊκής Κοινότητας⁴⁸ απ' ό,τι άλλα λιγότερο ευέλικτα μέσα πολιτικής.

Εμμέσως, ορισμένοι άλλοι τομείς θα επηρεαστούν θετικά από την εμπορία των δικαιωμάτων εκπομπών, κυρίως όσοι προσφέρουν τεχνικές λύσεις για τη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου στους άμεσα εμπλεκόμενους τομείς (του

⁴⁸ Το βασικό οικονομικό σκεπτικό πίσω από την εμπορία των εκπομπών είναι το να διασφαλιστεί ότι οι απαιτούμενες μειώσεις εκπομπών για την επίτευξη ενός προκαθορισμένου περιβαλλοντικού αποτελέσματος (επίτευξη των στόχων του Πρωτοκόλλου του Κιότο) πραγματοποιούνται εκεί, όπου το κόστος της μείωσης είναι χαμηλότερο. Η εμπορία των εκπομπών επιτρέπει σε μεμονωμένες εταιρίες να εκπέμπουν μεγαλύτερες ποσότητες από τις προβλεπόμενες από τα αρχικά δικαιώματα που έχουν στη διάθεσή τους υπό την προϋπόθεση ότι μπορούν να βρουν κάποια άλλη εταιρία που έχει εκπέμψει μικρότερες ποσότητες από τις επιτρεπόμενες και επιθυμεί να μεταβιβάσει τα «διαθέσιμα» δικαιώματα. Το τελικό περιβαλλοντικό αποτέλεσμα είναι το ίδιο με εκείνο που θα προέκυπτε αν οι δυο εταιρίες χρησιμοποιούσαν στο ακέραιο τα δικαιώματά τους, με τη βασική, όμως, διαφορά ότι τόσο η αγοράστρια όσο και η πωλήτρια εταιρία επωφελούνται από την ευελιξία που προσφέρει το σύστημα της εμπορίας χωρίς δυσμενή αποτελέσματα για το περιβάλλον.

Παραρτήματος Ι) καθώς και όσοι χρησιμεύουν ως ενδιάμεσοι στην ευρωπαϊκή αγορά για δικαιώματα εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα.

- Ποια μεγέθη επιχειρήσεων;

Για τις εγκαταστάσεις που δραστηριοποιούνται σε τομείς του Παραρτήματος Ι της Οδηγίας, έχουν ορισθεί κατώτερα όρια μεγέθους, γεγονός, το οποίο οδηγεί στο συμπέρασμα ότι εξ αρχής θα συμμετέχουν κυρίως μεγάλες εγκαταστάσεις, π.χ. επιχειρήσεις παραγωγής ηλεκτρικής και θερμικής ενέργειας υποχρεούνται να συμμορφωθούν με την Οδηγία μόνο εφόσον η εγκατεστημένη δυναμικότητά τους είναι 20 MW ή υψηλότερη.

Ø Ποιες οικονομικές επιδράσεις είναι πιθανό να έχει το σύστημα εμπορίας των δικαιωμάτων εκπομπών;

Η Οδηγία 2003/87/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και Συμβουλίου θεσπίζει μόνο το πλαίσιο για τη δημιουργία συστήματος εμπορίας εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου στην Ευρωπαϊκή Κοινότητα και αφήνει πολλές ειδικές αποφάσεις στα κράτη μέλη - κυρίως τον προσδιορισμό της ποσότητας των προς έκδοση δικαιωμάτων για τις συμμετέχουσες εγκαταστάσεις (αν και τα κράτη μέλη πρέπει να ενεργούν στα πλαίσια των περιορισμών που προβλέπει η συμφωνία καταμερισμού των βαρών).

Συνεπώς, στο στάδιο αυτό δεν είναι δυνατό να παρουσιαστεί μια ολοκληρωμένη εκτίμηση των οικονομικών επιδράσεων.

Η διαθέσιμη οικονομική ανάλυση⁴⁹ οδηγεί στο συμπέρασμα ότι το εμπόριο εκπομπών σε κοινοτικό επίπεδο μπορεί να μειώσει σημαντικά το κόστος συμμόρφωσης για την επίτευξη των στόχων του Πρωτοκόλλου του Κιότο. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή έχει παρουσιάσει μια σε βάθος οικονομική ανάλυση για το εμπόριο εκπομπών στην Ευρωπαϊκή Κοινότητα⁵⁰, στην οποία εκτιμήθηκε ότι το ετησίως εξοικονομούμενο κόστος, μέσω της εμπορίας δικαιωμάτων διοξειδίου του άνθρακα στην Ευρωπαϊκά Ένωση σ' ένα περιορισμένο αριθμό τομέων (που αλληλεπικαλύπτονται σε μεγάλο βαθμό με εκείνους του Παραρτήματος I της παρούσας Οδηγίας), ανέρχεται στο 35% ή 1,3 δις ευρώ συγκρινόμενο με την περίπτωση, όπου τα κράτη μέλη εφαρμόζουν τις δεσμεύσεις τους σε εθνικό επίπεδο χωρίς να αγοράζουν ή να πωλούν δικαιώματα διασυνοριακάς.

⁴⁹ Πηγές: Οι οικονομικές επιδράσεις της διακοινοτικής εμπορίας εκπομπών σε επίπεδο βιομηχανίας στη μείωση των αερίων του θερμοκηπίου – Αποτελέσματα από το μοντέλο PRIMES (http://europa.eu.int/comm/environment/enveco/climate_change/primes.pdf).

Προκαταρκτική ανάλυση της εφαρμογής ενός διακοινοτικού συστήματος αδειών στο κόστος μείωσης των εκπομπών του CO₂ – Αποτελέσματα από το μοντέλο POLES

(http://europa.eu.int/comm/environment/enveco/climate_change/poles.pdf).

Οικονομική αξιολόγηση των τομεακών στόχων μείωσης των εκπομπών για την κλιματική αλλαγή

(http://europa.eu.int/comm/environment/enveco/climate_change/sectoral_objectives.htm).

Οικονομική αξιολόγηση οικονομικών στόχων για την κλιματική αλλαγή

(<http://europa.eu.int/comm/environment/enveco/studies2.htm#5>).

⁵⁰ βλ. “Πράσινη Βίβλος για την εμπορία εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου στην Ευρωπαϊκή Ένωση”, Παράρτημα I, COM (2000) τελικό της 8^{ης} Μαρτίου 2000.

Στην παραπάνω οικονομική ανάλυση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής χρησιμοποιήθηκε το μοντέλο PRIMES⁵¹, το οποίο χρησιμοποιείται από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή και στο πεδίο των ενεργειακών προβλέψεων για την Ε.Ε.⁵². Τα εισαγόμενα στο μοντέλο αυτό δεδομένα και οι εκτιμήσεις του ανασκοπούνται τακτικά και εκτεταμένα από τα κράτη μέλη. Εκτιμάται ότι η τιμή στην αγορά θα διαμορφωθεί στην περιοχή από 20 ευρώ⁵³ έως 33 ευρώ⁵⁴ ανά δικαίωμα (ισοδύναμο τόνου διοξειδίου του άνθρακα). Οι τιμές αυτές πρέπει να βρίσκονται στο άνω όριο της πιθανής περιοχής τιμών, καθώς η πολιτική συμφωνία που επιτεύχθηκε στην 6^η Διάσκεψη των συμβαλλόμενων μερών στη Βόννη τον Ιούλιο του 2001, έλαβε ορισμένες αποφάσεις που είναι πιθανό να οδηγήσουν προς τα κάτω τις τιμές. Η τιμή δικαιώματος που θα προκύψει κατά την εφαρμογή της Οδηγίας εξαρτάται προφανώς από τις αποφάσεις κατανομής που

⁵¹ Οι οικονομικές επιδράσεις της διακοινοτικής εμπορίας εκπομπών σε επίπεδο βιομηχανίας στη μείωση των αερίων του θερμοκηπίου – Αποτελέσματα από το μοντέλο PRIMES (http://europa.eu.int/comm/environment/enveco/climate_change/primes.pdf).

⁵² π.χ. η ανάλυση “European Union Energy Outlook to 2020”, δημοσιευθείσα το Νοέμβριο του 1999, γνωστή και ως “Shared Analysis PrEffect”.

⁵³ Η τιμή των 20 ευρώ ανά δικαίωμα βασίζεται στο συμπέρασμα της μελέτης «Οικονομική αξιολόγηση των τομεακών στόχων μείωσης των εκπομπών για την κλιματική αλλαγή» του Μαΐου του 2001 (http://europa.eu.int/comm/environment/enveco/climate_change/sectoral_objectives.htm). Η μελέτη συμπεραίνει ότι ο κοινοτικός στόχος για το Πρωτόκολλο του Κιότο – λαμβανομένων υπόψη και των 6 αερίων που καλύπτονται από αυτό – μπορεί να επιτευχθεί με την δαπάνη μέχρι 20 ευρώ ανά ισοδύναμο τόνου διοξειδίου του άνθρακα.

⁵⁴ Η τιμή των 33 ευρώ ανά δικαίωμα βασίζεται στο συμπέρασμα της μελέτης “The economic effects of EU-wide Industry-Level Emission Trading to Reduce Greenhouse Gases – Results from PRIMES model” του Φεβρουαρίου του 2000. Η μελέτη αυτή χρησίμευσε ως βάση για την Πράσινη Βίβλο και εστίαστηκε μόνο στις εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα.

θα ληφθούν σε επίπεδο κρατών μελών και τυχόν αλλαγές στις υπόλοιπες εξωτερικές μεταβλητές.

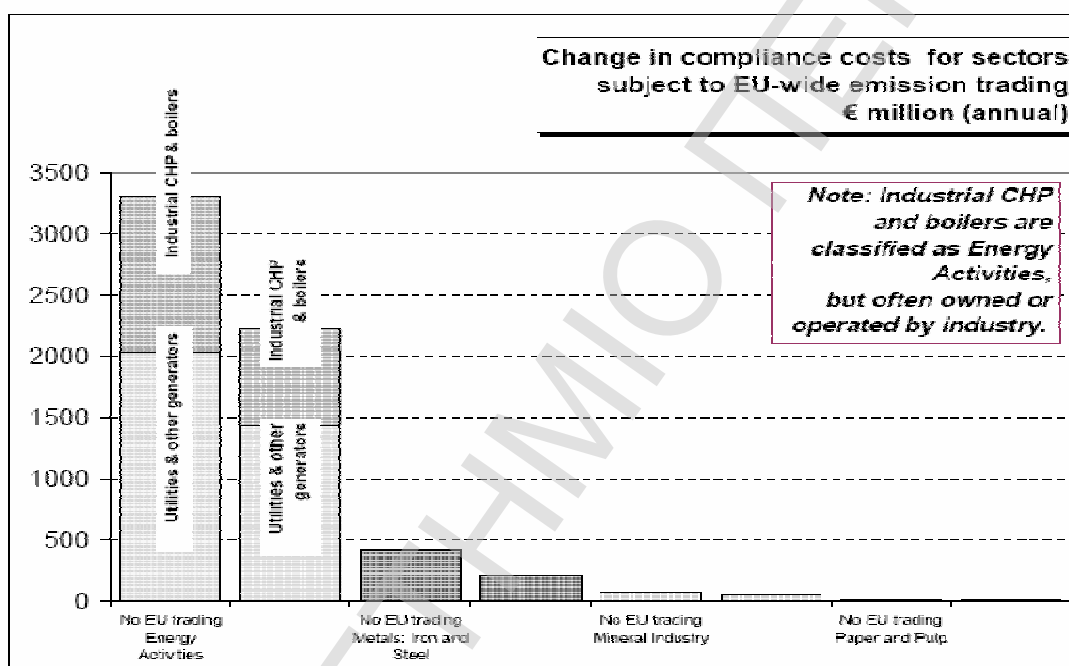
Σύμφωνα με πρόσφατες εκτιμήσεις, στις οποίες περιλαμβάνεται η επίδραση όλων των αερίων του θερμοκηπίου που καλύπτονται από το Πρωτόκολλο του Κιότο⁵⁵, κατέστη δυνατό να εκτιμηθεί η εξοικονόμηση κόστους που θα επέλθει για τους συμμετέχοντες τομείς που περιλαμβάνονται στο Παράρτημα I της Οδηγίας. Βάση για τα παρουσιασθέντα αριθμητικά στοιχεία είναι η σύγκριση των αποτελεσμάτων της εφαρμογής άριστων πολιτικών σε επίπεδο κράτους μέλους με εκείνα μιας διακοινοτικής αγοράς στα δικαιώματα διοξειδίου του άνθρακα.

Η υπόθεση των άριστων πολιτικών σε επίπεδο κρατών μελών είναι ταυτόσημη με την ύπαρξη 15 εσωτερικών και μη διασυνδεδεμένων αγορών δικαιωμάτων σε όλα τα αέρια και τους τομείς. Αν η αγορά για τους τομείς του Παραρτήματος I ανοιχθεί σε επίπεδο Κοινότητας, αναμένεται εξοικονόμηση κόστους της τάξης των 1326 εκατ. ευρώ κατ' έτος για τους τομείς εκείνους που συμμετέχουν στο διακοινοτικό σύστημα εμπορίας (ποσό, το οποίο αντιπροσωπεύει ποσοστό εξοικονόμησης της τάξης του 35% για τους συμμετέχοντες τομείς). Στο Σχήμα που ακολουθεί, παρουσιάζονται όλα όσα αναφέρθηκαν παραπάνω αναλυτικά.

⁵⁵ Πηγή: Ευρωπαϊκή Επιτροπή, ΓΔ Περιβάλλοντος, με βάση τη μελέτη «Οικονομική αξιολόγηση των κατά τομέα στόχων μείωσης εκπομπών για την κλιματική αλλαγή».

Σχήμα 4

Η εξοικονόμηση στο κόστος συμμόρφωσης για τους τομείς του Παραρτήματος I από τη δημιουργία μιας διακοινοτικής αγοράς στα δικαιώματα CO₂



Πηγή: Ευρωπαϊκή Επιτροπή, ΓΔ Περιβάλλοντος, με βάση τη μελέτη «Οικονομική αξιολόγηση των κατά τομέα στόχων μείωσης εκπομπών για την κλιματική αλλαγή».

Όπως φαίνεται και από το διάγραμμα, η εξοικονόμηση, κατά το μεγάλο μέρος της, αφορά ενεργειακές δραστηριότητες (1084 εκατ. ευρώ ή 33% του κόστους συμμόρφωσής τους), όπου οργανισμοί κοινής ωφέλειας και άλλοι φορείς παραγωγής ενέργειας προβλέπεται να εξοικονομήσουν γύρω στα 599 εκατ. ευρώ (29%) και

βιομηχανικές εγκαταστάσεις παραγωγής ενέργειας και θερμότητας και λέβητες το υπόλοιπο⁵⁶ (485 εκατ. ευρώ ή 38% αντίστοιχα).

Η διακοινοτική εμπορία εκπομπών θα ωφελήσει, επίσης, απευθείας και τους τομείς που καλύπτονται από την Οδηγία: η βιομηχανία σιδηρούχων μετάλλων (σίδηρος και χάλυβας) προβλέπεται να κερδίσει 209 εκατ. ευρώ (ή το 50% του κόστους συμμόρφωσής της), η βιομηχανία ορυκτών υλών (τσιμέντο, γυαλί και κεραμικά) 31 εκατ. ευρώ (28%) και η βιομηχανία πολτού και χαρτιού 2 εκατ. ευρώ (36%). Στο σημείο αυτό, πρέπει να σημειώσουμε ότι η εξοικονόμηση στο κόστος συμμόρφωσης για τον τομέα παραγωγής ενέργειας αφορά ιδιαίτερα βιομηχανίες έντασης ενέργειας, καθώς η τιμή της ενέργειας θα αυξηθεί λιγότερο όταν τεθεί σε λειτουργία η διακοινοτική εμπορία εκπομπών⁵⁷.

⁵⁶ Θα πρέπει να σημειωθεί ότι ακόμη κι αν οι βιομηχανικές εγκαταστάσεις παραγωγής ενέργειας και θερμότητας και λέβητες καταταγούν στις ενεργειακές δραστηριότητες συχνά κατέχονται και/ή λειτουργούν από τη βιομηχανία, επομένως στην πράξη υπάρχει μείωση του κόστους συμμόρφωσης της τελευταίας.

⁵⁷ Τα στοιχεία αυτά διαφέρουν από εκείνα που περιέχονται στην Πράσινη Βίβλο για την εμπορία εκπομπών επειδή ο γενικός στόχος για τις εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα (-8% από το 1990) ήταν πιο αυστηρός από εκείνον που προτείνεται ως κατάλληλος από την παρούσα ανάλυση (-5%). Ο λιγότερο αυστηρός στόχος προκύπτει από το γεγονός ότι οι εκπομπές από άλλα αέρια του θερμοκηπίου μπορούν να μειωθούν αποδοτικότερα (μέχρι -17% από το 1990). Συνεπώς, το συνολικό κόστος συμμόρφωσης για την Ε.Ε. είναι χαμηλότερο (από 9 δις ευρώ σε 7,5 δις ευρώ το χρόνο) και η εξοικονόμηση από την εμπορία εκπομπών μειωμένη σε απόλυτους αριθμούς (από 2,2 δις ευρώ σε 1,3 δις ευρώ). Περαιτέρω, η κάλυψη των τομέων είναι ελαφρώς στενότερη από τα προβλεπόμενα στην Πράσινη Βίβλο.

Ø Ποιες επιδράσεις είναι πιθανό να έχει το σύστημα εμπορίας των δικαιωμάτων εκπομπών στην απασχόληση;

Από την εφαρμογή της Οδηγίας 2003/87/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και Συμβουλίου σχετικά με την εμπορία των δικαιωμάτων εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου στην Ευρωπαϊκή Κοινότητα δεν αναμένεται να υπάρξουν μείζονες επιπτώσεις. Η Οδηγία είναι πιθανό να προωθήσει μια μεγαλύτερη αποδοτικότητα στον τομέα του άνθρακα, όχι όμως σε βάρος της απασχόλησης. Είναι σημαντικό να υπενθυμίσουμε ότι η εμπορία εκπομπών προσφέρει τη δυνατότητα μείωσης του κόστους, επομένως και των οικονομικών επιπτώσεων, εκπλήρωσης των δεσμεύσεων της Ε.Ε. στα πλαίσια του Πρωτοκόλλου του Κιότο. Με άλλα λόγια, η εκπλήρωση των εν λόγω δεσμεύσεων χωρίς την εμπορία των εκπομπών θα ήταν πιο δαπανηρή και θα είχε μεγαλύτερες πιθανότητες δυσμενών επιπτώσεων στην απασχόληση στους καλυπτόμενους τομείς απ' ό,τι θα έχει η εμπορία εκπομπών.

Περαιτέρω, η εφαρμογή της εμπορίας εκπομπών θα δημιουργήσει νέες ευκαιρίες απασχόλησης στον τομέα των υπηρεσιών για δραστηριότητες υποστήριξης της νέας διακοινοτικής αγοράς δικαιωμάτων, π.χ. ενδιάμεσοι αγορές.

Ø Στις επενδύσεις και στη δημιουργία νέων επιχειρήσεων;

Κάποιες επενδυτικές δραστηριότητες αναμένεται να αναπτυχθούν στους τομείς εκείνους που ασχολούνται με τη μείωση εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου. Νέες επιχειρήσεις μπορεί επίσης να δημιουργηθούν και στον τομέα των ενδιάμεσων παραγόντων στην αγορά δικαιωμάτων (αποκατάσταση επαφών μεταξύ αγοραστών και πωλητών δικαιωμάτων εκπομπών, συγκέντρωση και δημοσίευση στοιχείων για τις τιμές και τα μεγέθη εμπορίας σε τακτική βάση κλπ.).

Ø Στην ανταγωνιστικότητα των επιχειρήσεων;

Οι άμεσες επιπτώσεις της παρούσας Οδηγίας στην ανταγωνιστικότητα των επιχειρήσεων της Ε.Ε. πρέπει να εξεταστεί συγκρίνοντάς την με άλλες πολιτικές και μέτρα που θα μπορούσαν να εισαχθούν για την εκπλήρωση των διεθνών δεσμεύσεων της Κοινότητας για μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου κατά 8% την περίοδο 2008-2012 και σε μεγαλύτερο βαθμό σε ένα πλέον μακροπρόθεσμο πλαίσιο. Η εμπορία εκπομπών προσφέρει μεγαλύτερη ευελιξία στις επιχειρήσεις που συνεισφέρουν στην τήρηση του γενικού στόχου για μείωση των εκπομπών και στην επίτευξή του με αποδοτικότερο τρόπο.

Οι μακροπρόθεσμες έμμεσες επιπτώσεις είναι πιθανό να είναι θετικές καθώς δραστήριοι επιχειρηματίες έχουν ισχυρό κίνητρο για την ανάπτυξη νέων προϊόντων και μεθόδων μείωσης των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου. Περαιτέρω, με την παρούσα Οδηγία, οι ευρωπαϊκές επιχειρήσεις δημιουργούν υποδομές και αποκτούν «οικειότητα» με ένα μέσο, το οποίο θα παίζει ουσιώδη ρόλο στην αντιμετώπιση της πρόκλησης της κλιματικής αλλαγής.

Ø Περιλαμβάνει η Οδηγία μέτρα με τα οποία να λαμβάνεται υπόψη η ειδική κατάσταση των μικρών και μεσαίων επιχειρήσεων (π.χ. μειωμένες ή διαφορετικές απαιτήσεις);

Η Οδηγία καλύπτει εξ αρχής μόνο εγκαταστάσεις που συνιστούν σημαντικές σταθερές σημειακές πηγές άμεσων εκπομπών, επιδιώκοντας με τον τρόπο αυτό να εξαιρέσει από το πεδίο εφαρμογής της τις μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις που δεν είναι σημαντικές πηγές εκπομπών. Με την εξαίρεση αυτή, αποφεύγεται η επιβολή δαπανών για την αντιμετώπιση του κόστους παρακολούθησης και αναφοράς των εκπομπών σε μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις.

Κεφάλαιο Τρίτο

ΤΟ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΟ ΡΥΠΩΝ

3.1 Το Χρηματιστήριο Ρύπων στην Ελλάδα: Τα πρώτα βήματα

Ας πάρουμε τα πράγματα από την αρχή... Τυπικά από την 1η Ιανουαρίου του 2005, τέθηκε σε εφαρμογή το Πρωτόκολλο του Κιότο για τις κλιματικές αλλαγές στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης σύμφωνα με το οποίο κάθε κράτος μέλος πρέπει να μειώσει ή να αυξήσει τις εκπομπές των αερίων που συντελούν στο φαινόμενο του θερμοκηπίου κατά ένα συγκεκριμένο ποσοστό σε σχέση με τις αντίστοιχες εκπομπές του 1990.

Η Ελλάδα έχει το δικαίωμα να αυξήσει τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου κατά 25% έως το 2010 (κάθε χώρα έχει διαφορετικές υποχρεώσεις ανάλογα με τη συμμετοχή της στην εκπομπή των συγκεκριμένων αερίων), ποσοστό που ήδη έχει ξεπεράσει. Σύμφωνα με τα τελευταία επίσημα στοιχεία του 2002, η χώρα μας βρισκόταν ακριβώς στο 25%⁵⁸. Σύμφωνα με το Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών, έχουμε πλέον ξεπεράσει τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου πάνω από το 25% σε σχέση με τις τιμές που ίσχυαν το 1990 και σε περίπτωση που δεν ληφθούν άμεσα μέτρα η αύξηση των

⁵⁸ βλ. <www.kathimerini.gr/4dcgi/>, "Ανοίγει η αγορά των ρύπων".

εκπομπών αναμένεται να φτάσει το 2010 το 39,2%. Αυτό μεταφράζεται σε μια υπέρβαση περίπου 15.000.000 τόνων διοξειδίου του άνθρακα.

Η υπέρβαση αυτή θα μας κοστίσει αρκετά είτε γιατί θα πληρώσουμε τα πρόστιμα που θα επιβληθούν για παράβαση του Πρωτοκόλλου είτε γιατί θα πληρώσουμε για να αγοράσουμε το δικαίωμα να συνεχίσουμε να ρυπαίνουμε. Σύμφωνα με τους ειδικούς, αν δεν συμμορφωθούμε με το Πρωτόκολλο του Κιότο θα κληθούμε να πληρώσουμε πρόστιμο της τάξης των εκατόν πενήντα εκατομμυρίων ευρώ στην καλύτερη περίπτωση και ενάμισι δις στην χειρότερη σε πέντε χρόνια⁵⁹. Κάτι τέτοιο, σύμφωνα με το ελληνικό γραφείο της Greenpeace, σημαίνει πρακτικά ότι το «βαλάντιο» μιας τριμελούς οικογένειας θα επιβαρυνθεί ετησίως σε πέντε χρόνια με 140 ευρώ (φθινό σενάριο, 150.000.000 ευρώ) και με 450 ευρώ (ακριβό σενάριο, 1.500.000.000 ευρώ) αντιστοίχως.

Η εκτίμηση αυτή της περιβαλλοντικής οργάνωσης Greenpeace προκύπτει από τον εξής συλλογισμό: σύμφωνα με το εθνικό σχέδιο κατανομής ρύπων, στο οποίο έχουν περιληφθεί 141 παραγωγικές μονάδες της χώρας, τη μερίδα του λέοντος κατέχει η ΔΕΗ (άνω του 70% των εκπομπών). Με δεδομένο ότι δεν προβλέπεται μείωση, αλλά αύξηση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου (εκτός αν ληφθούν ριζοσπαστικά μέτρα), αν η ΔΕΗ ξεπεράσει τους επιτρεπόμενους ρύπους, υπάρχουν οι εξής δυνατότητες: πρώτον, να

⁵⁹ βλ. <www.physics4u.gr/articles/2005/marketpollution.html>. Πηγή: Ελευθεροτυπία, Μάρτιος 2005, “Το χρηματιστήριο των ρύπων”.

εξαγοράσει τα αντίστοιχα δικαιώματα στο χρηματιστήριο ρύπων (ελεύθερη αγορά) σε τιμή που θα κυμαίνεται περίπου στα 10 ευρώ ανά τόνο και δεύτερο, να καταβάλει πρόστιμο, το οποίο θα ανέρχεται στα 100 ευρώ ανά τόνο.

Η πρώτη λύση, αν και είναι προφανώς η συμφερότερη, απαιτεί άμεση κινητοποίηση. Ήδη ο πρόεδρος της ΔΕΗ, Γιάννης Παλαιοκρασάς, της επιχείρησης που αντιμετωπίζει και το μεγαλύτερο πρόβλημα εκπομπής ρύπων (διοξειδίου του άνθρακα), βρίσκεται σε διαπραγματεύσεις για την αγορά δικαιωμάτων από άλλες χώρες. Η ΔΕΗ, για κάθε παραγόμενο μεγαβάτ, εκπέμπει 863 κιλά διοξείδιο του άνθρακα τη στιγμή που ο ευρωπαϊκός μέσος όρος είναι κάτω των 350 κιλών ανά μεγαβάτ.

Η Ελλάδα είναι η τελευταία χώρα της Ευρωπαϊκής Ένωσης που υπέβαλε στις 30 Δεκεμβρίου 2004 - με καθυστέρηση μεγαλύτερη των 6 μηνών - εθνικό σχέδιο κατανομής δικαιωμάτων προς έγκριση από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή σύμφωνα με το οποίο έπρεπε, από τα μέσα Μαρτίου, να ξεκινήσει η εφαρμογή της Εμπορίας Ρύπων και στην Ελλάδα. Αυτό σημαίνει ότι, όσες βιομηχανίες συνεχίζουν να ρυπαίνουν πάνω από τα όρια που προβλέπει το εγκεκριμένο εθνικό σχέδιο, τότε «τιμωρούνται» οικονομικά, είτε με την υποχρεωτική αγορά δικαιωμάτων εκπομπής ρύπων είτε με την καταβολή προστίμου. Το πρόστιμο εκτιμάται ότι θα ανέρχεται στα 40 ευρώ ανά τόνο ισοδυνάμου διοξειδίου του

άνθρακα για την περίοδο 2005-2007, ενώ από το 2008 θα ανέλθει στα 100 ευρώ ανά τόνο.

Η κάθε εταιρεία/βιομηχανία που έχει καταχωριστεί στο εθνικό σχέδιο κατανομής ρύπων και συνεπώς δεσμεύεται σε συγκεκριμένες μειώσεις μέσα στα επόμενα χρόνια έως το 2012 μπορεί να εξαγοράσει δικαιώματα εκπομπής ρύπων από κάποια άλλη εταιρεία με την προϋπόθεση ότι υπάρχει αντιστοιχία στο σύνολο ή σε μέρος της ρύπανσης που παράγει η αγοράστρια βιομηχανική μονάδα και ξεπερνά τις δεσμεύσεις της.

3.2 Το Εθνικό Σχέδιο Κατανομής Δικαιωμάτων Εκπομπών για την περίοδο 2005 – 2007

Στα πλαίσια εφαρμογής της Οδηγίας 2003/87/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου σχετικά με την εμπορία των δικαιωμάτων εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου στην Ευρωπαϊκή Κοινότητα, από 1^{ης} Ιανουαρίου του 2005, κάθε κράτος μέλος υποχρεώνεται να καταρτίσει Εθνικό Σχέδιο Κατανομής Δικαιωμάτων (National Allocation Plan), το οποίο υποβάλλεται στην Επιτροπή προς έγκριση και κοινοποιείται στα λοιπά κράτη μέλη. Το ΕΣΚΔ καθορίζει τη συνολική ποσότητα δικαιωμάτων που θα διανεμηθεί, την κατανομή της μεταξύ των τομέων/εγκαταστάσεων, καθώς και μία σειρά από πρόσθετες πληροφορίες.

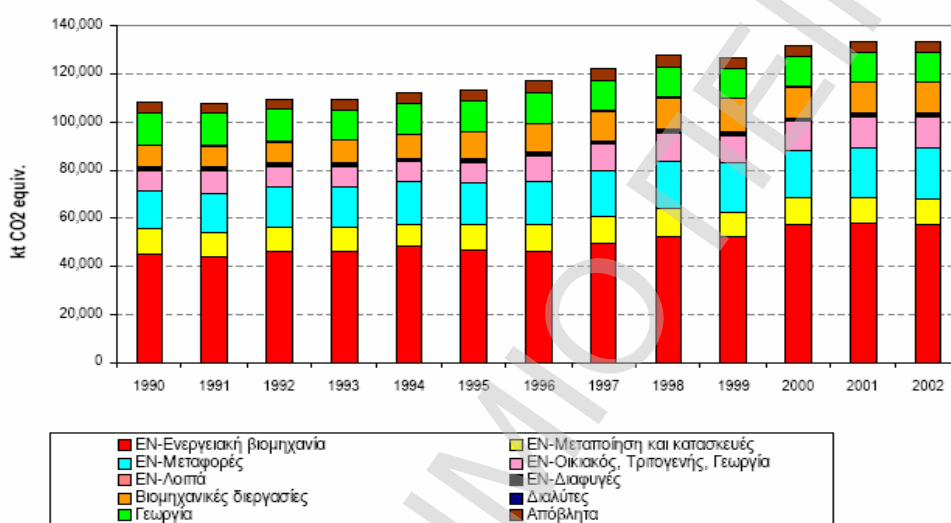
3.2.1 Η εξέλιξη των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου στην Ελλάδα κατά την περίοδο 1990 – 2020

Όσο αφορά στον υπολογισμό των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου στην Ελλάδα κατά την περίοδο 1990 – 2002, η διαμόρφωση του ΕΣΚΔ έδωσε τη δυνατότητα συλλογής στοιχείων σε επίπεδο εγκατάστασης για τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου και για το σύνολο των σημαντικών εγκαταστάσεων σε εθνικό επίπεδο. Η συλλογή στοιχείων μέσω των ειδικών ερωτηματολογίων που συμπληρώθηκαν από τις εγκαταστάσεις είχε ως αποτέλεσμα τη συγκέντρωση νέων και συμπληρωματικών πληροφοριών αναφορικά με χαρακτηριστικά της παραγωγής που επηρεάζουν τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου. Με βάση τα νέα και συμπληρωματικά δεδομένα έγινε επαναυπολογισμός των εκπομπών για ορισμένες δραστηριότητες. Οι πιο σημαντικές περιπτώσεις επαναυπολογισμών εκπομπών αφορούν στις δραστηριότητες Τσιμέντου, Ασβέστη, Σιδηρού & Χάλυβα, Μη-Σιδηρούχων Μεταλλευμάτων.

Στο παρακάτω σχήμα, βλέπουμε τις εκπομπές αερίων που συμβάλλουν στο φαινόμενο του θερμοκηπίου ανά τομέα/δραστηριότητα στην Ελλάδα κατά την περίοδο 1990 – 2002.

Σχήμα 5

Εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου στην Ελλάδα (1990 - 2002)



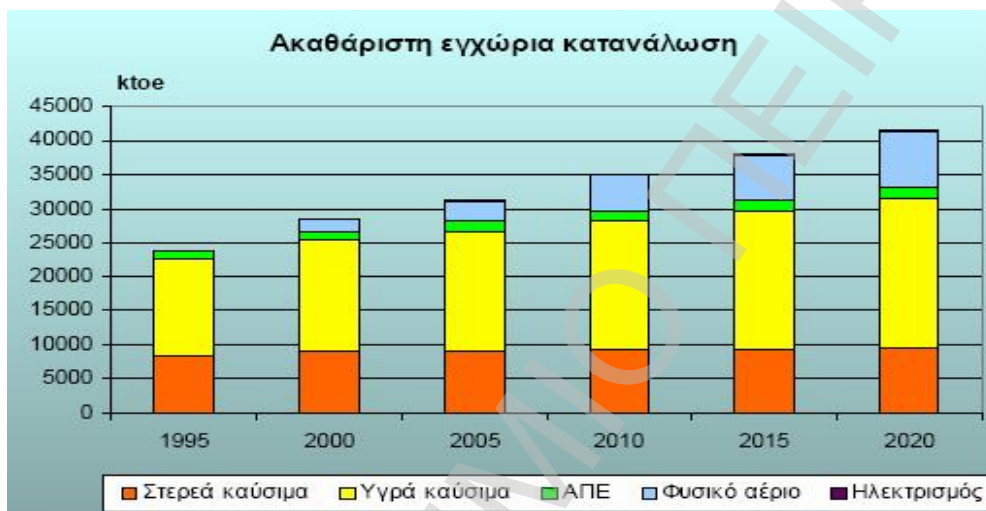
Πηγή: Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών, 2005

Απ' ό,τι φαίνεται στο σχήμα, για το 2002, η ενέργεια και οι βιομηχανικές διεργασίες εκπέμπουν το 87,3% της συνολικής ποσότητας αερίων του θερμοκηπίου στη χώρα, ενώ για την ίδια χρονιά το διοξείδιο του άνθρακα αποτελεί το 79,7% των συνολικών εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου.

Στα παρακάτω σχήματα επιχειρείται να δοθεί μια εικόνα αναφορικά με την αναμενόμενη εξέλιξη των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, αλλά και τη διάρθρωση του ενεργειακού τομέα στην Ελλάδα.

Σχήμα 6

Ακαθάριστη εγχώρια ενεργειακή κατανάλωση στην Ελλάδα (1995-2020)

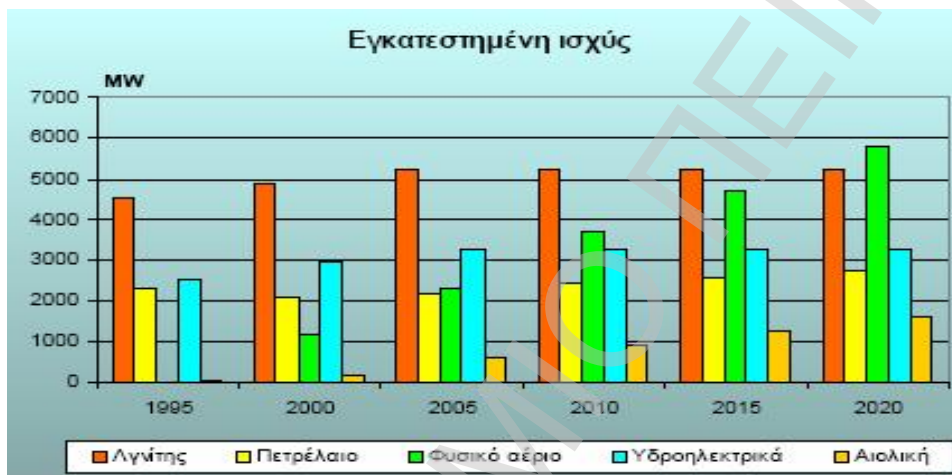


Πηγή: Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών, 2005

Από το σχήμα 6, βλέπουμε ότι η Ακαθάριστη Εγχώρια Κατανάλωση αυξάνεται με μέσο ετήσιο ρυθμό περίπου 1.9% για την περίοδο 2000-2020, ενώ τα υγρά καύσιμα καλύπτουν το μεγαλύτερο μέρος της πρωτογενούς ζήτησης ενέργειας (57% το 2000, 54% το 2010). Παρατηρούμε μια μικρή αύξηση της κατανάλωσης στερεών καυσίμων (~4.4% από το 2000 έως το 2020) και σημαντική διεύρυνση του φυσικού αερίου. Η ενεργειακή ένταση του συστήματος βελτιώνεται με μέσο ετήσιο ρυθμό 1.3%. Ωστόσο, η κατανάλωση ενέργειας ανά κάτοικο συνεχίζει.

Σχήμα 7

Η εγκατεστημένη ισχύς των διάφορων πηγών ενέργειας στην Ελλάδα (1995-2020)

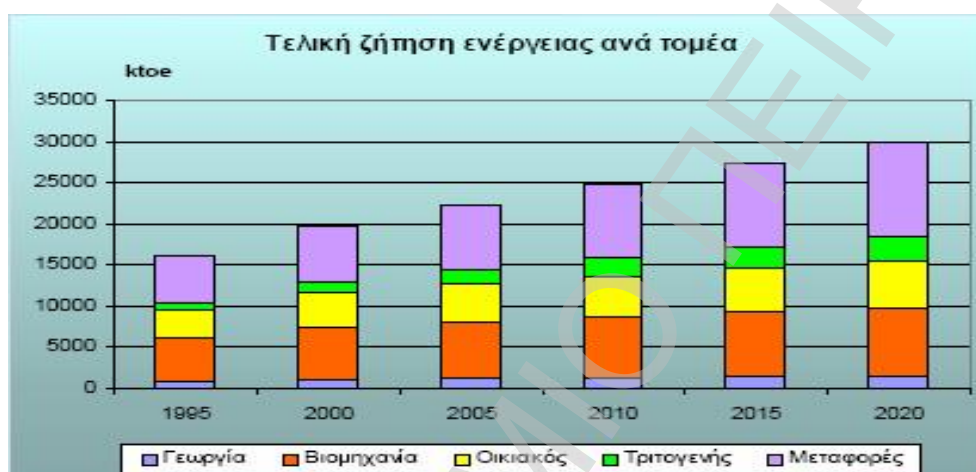


Πηγή: Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών, 2005

Στο σχήμα 7, βλέπουμε ότι η εγκατεστημένη ισχύς των διάφορων πηγών ενέργειας μεταβάλλεται σημαντικά την περίοδο 1995 – 2020. Εντυπωσιακή είναι η εξέλιξη της εγκατεστημένης ισχύος του φυσικού αερίου, η οποία το 2020 προβλέπεται να ξεπερνάει αυτή του λιγνίτη ενώ το 1995 ήταν ανύπαρκτη. Η εγκατεστημένη αιολική ισχύς ακολουθεί μια συνεχή ανοδική πορεία, ενώ μικρή αύξηση στην εγκατεστημένη ισχύ παρατηρείται και στο λιγνίτη, το πετρέλαιο και τα υδροηλεκτρικά.

Σχήμα 8

Τελική ζήτηση ενέργειας ανά τομέα παραγωγής στην Ελλάδα (1995-2020)

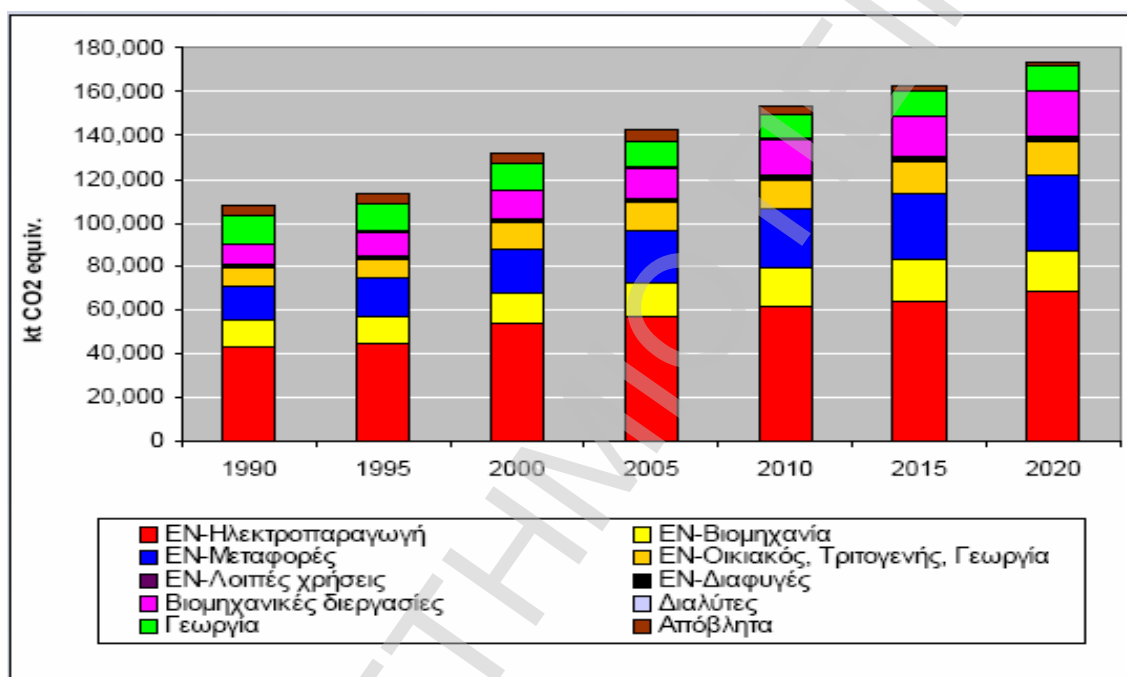


Πηγή: Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών, 2005

Από το σχήμα 8, παρατηρούμε την τελική ζήτηση ενέργειας ανά τομέα παραγωγής. Αξιοσημείωτος είναι ο ρυθμός αύξησης ζήτησης ενέργειας του τομέα των μεταφορών και σε μικρότερο βαθμό της βιομηχανίας, οι οποίοι καλύπτουν το μεγαλύτερο μέρος της τελικής ζήτησης ενέργειας με ολοένα μεγαλύτερη ένταση. Σημαντική αύξηση ζήτησης ενέργειας παρατηρείται και στον οικιακό και τον τριτογενή τομέα, ενώ μικρότερη είναι η αυξητική τάση στη ζήτηση ενέργειας για τον τομέα της γεωργίας.

Σχήμα 9

Αναμενόμενη εξέλιξη των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου ανά τομέα παραγωγής (1990-2020)



Πηγή: Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών, 2005

Το παραπάνω σχήμα παρουσιάζει την αναμενόμενη εξέλιξη των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου ανά τομέα παραγωγής για την περίοδο 1990 – 2020. Παρατηρούμε ότι η ηλεκτροπαραγωγή καλύπτει το μεγαλύτερο μέρος εκπομπών και βαίνει διαρκώς αυξανόμενη. Οι εκπομπές από την Ηλεκτροπαραγωγή, τη Βιομηχανία

και τις Βιομηχανικές Διεργασίες καλύπτουν το 61-62% των συνολικών εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου την περίοδο 2005 – 2010.

3.2.2 Ελληνικό Εθνικό Σχέδιο Κατανομής Δικαιωμάτων (2005 - 2007)

Μετά τη σύντομη αναφορά στην εξέλιξη των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, αλλά και τη διάρθρωση του ενεργειακού τομέα στην Ελλάδα, είναι σκόπιμη η επαναφορά στην υποχρέωση που ανέλαβε η Ευρωπαϊκή Ένωση, με την υπογραφή του Πρωτοκόλλου του Κιότο, να μειώσει τις εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα κατά 8% σε σχέση με τα επίπεδα του 1990, το οποίο θεωρείται έτος-αφετηρία για τις μετρήσεις. Η δέσμευση αυτή κατανεμήθηκε σε κάθε χώρα-μέλος της ανάλογα με τον βαθμό ανάπτυξης της εθνικής βιομηχανίας με αποτέλεσμα άλλες να πρέπει να προχωρήσουν σε μέτρα μείωσης της κατανάλωσης ενέργειας και άλλες να μπορούν να προχωρήσουν σε αυξήσεις.

Μέσα σε αυτό τον καταμερισμό, οι εκπομπές έτους βάσης για την Ελλάδα υπολογίζονται σε 110,212 χιλιοτόνους ισοδύναμου διοξειδίου του άνθρακα που παρέχουν στη χώρα μας το δικαίωμα αύξησης των εκπομπών κατά 25% έως το 2010⁶⁰.

⁶⁰ βλ. <www.sathes.gr/enim_tee/>, «Χρηματιστήριο ρύπων».

Για να επιτευχθεί η εθνική δέσμευση στα πλαίσια του Πρωτοκόλλου του Κιότο (η αύξηση των εκπομπών κατά 25% την περίοδο 2008 – 2012 σε σύγκριση με το έτος βάσης), οι ανώτατες επιτρεπόμενες εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου για την περίοδο 2008 – 2012 φτάνουν τους 688,827 χιλιοτόνους ισοδύναμου διοξειδίου του άνθρακα και αντίστοιχα τους 137,756 χιλιοτόνους ανά έτος⁶¹.

Στον παρακάτω πίνακα εμφανίζεται το πλέον πρόσφατο σενάριο αναμενόμενης εξέλιξης των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου στη χώρα μας.

⁶¹ βλ. αναλυτικά *Εθνικό Σχέδιο Κατανομής Δικαιωμάτων Εκπομπών (ΕΣΚΔΕ) για την περίοδο 2005 – 2007*, Δημήτρης Λάλας, Διευθυντής Εθνικού Αστεροσκοπίου Αθηνών. Ενημερωτική Ημερίδα: 28 Φεβρουαρίου 2005, Αθήνα – 3 Μαρτίου 2005, Θεσσαλονίκη.

Πίνακας 2
ΠΡΟΒΛΕΨΗ ΕΚΠΟΜΠΩΝ ΑΕΡΙΩΝ ΤΟΥ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ
(1990 - 2020)

Πηγές / καταβόθρες	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2020
Ενέργεια	80,996	84,622	101,636	111,041	121,671	129,909	139,253
Βιομηχανικές διεργασίες	9,140	11,520	12,879	14,171	16,414	18,998	21,299
Διαλύτες	170	153	145	158	161	164	166
Γεωργία	13,603	12,573	12,425	11,969	11,592	11,227	10,872
Απόβλητα	4,044	4,651	4,617	5,265	3,612	2,500	2,103
Σύνολο (χωρίς ΑΧΓΔ)	107,953	113,520	131,702	142,604	153,450	162,798	173,693
Αλλαγές στις Χρήσεις Γης και Δασοπονία (ΑΧΓΔ)	-3,440	-4,614	-3,211	-4,942	-4,992	-4,706	-4,440
Σύνολο (με ΑΧΓΔ)	104,513	108,906	128,491	137,662	148,458	158,092	169,253
Μεταβολή ως προς το έτος βάσης	98.0	103.0	119.5	129.4	139.2	147.7	157.6

Πηγή: Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών, 2005

Από τον πίνακα, είναι εμφανής η απόκλιση από τον «εθνικό στόχο του Κιότο». Η απόσταση από τον στόχο του Κιότο το 2010 ανέρχεται στους 1.57 χιλιοτόνους ισοδύναμου διοξειδίου του άνθρακα, δηλαδή υπέρβαση κατά 11% των ανώτατων επιτρεπόμενων εκπομπών για το έτος αυτό. Η απόσταση από στόχο του Κιότο συνολικά για όλη την περίοδο 2008 – 2012 ανέρχεται στους 7,74 χιλιοτόνους ισοδύναμου διοξειδίου του άνθρακα, δηλαδή υπέρβαση κατά 11% των ανώτατων επιτρεπόμενων εκπομπών για τη συγκεκριμένη περίοδο.

Αν η Ελλάδα ξεπεράσει τους ανώτατους επιτρεπόμενους ρύπους (που είναι πολύ πιθανό), υπάρχουν οι εξής δυνατότητες: πρώτον, να εξαγοράσει τα αντίστοιχα δικαιώματα στο χρηματιστήριο ρύπων (ελεύθερη αγορά) σε τιμή που θα κυμαίνεται περίπου στα 10 ευρώ ανά τόνο και δεύτερο, να καταβάλει πρόστιμο, το οποίο θα ανέρχεται στα 100 ευρώ ανά τόνο⁶².

Στα πλαίσια εφαρμογής της εμπορίας των δικαιωμάτων εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου στην Ευρωπαϊκή Κοινότητα, από 1^η Ιανουαρίου του 2005, κάθε κράτος μέλος υποχρεώνεται να καταρτίσει Εθνικό Σχέδιο Κατανομής Δικαιωμάτων, το οποίο καθορίζει τη συνολική ποσότητα δικαιωμάτων που θα διανεμηθεί, την κατανομή της μεταξύ των τομέων/εγκαταστάσεων, καθώς και μία σειρά από πρόσθετες πληροφορίες.

Στην Ελλάδα, οι εγκαταστάσεις, οι οποίες εμπίπτουν στο πεδίο εφαρμογής της Οδηγίας 2003/87/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου σχετικά με την εμπορία των δικαιωμάτων εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου στην Ευρωπαϊκή Κοινότητα και έχουν περιληφθεί στο ΕΣΚΔΕ είναι συνολικά 141 (30 ηλεκτροπαραγωγής, 16 λοιπές καύσεις, 4 διυλιστήρια, 1 φρύξη μεταλλευμάτων, 5 σίδηρος & χάλυβας, 8 τσιμέντο, 16 ασβέστης, 3 γυαλί, 43 κεραμικά και 15 χαρτί & χαρτόνι). Με βάση τα στοιχεία των συμπληρωμένων ερωτηματολογίων, οι εκπομπές

⁶² βλ. <www.physics4u.gr/articles/2005/marketpollution.html>. Πηγή: Ελευθεροτυπία, Μάρτιος 2005, “Το χρηματιστήριο των ρύπων”.

διοξειδίου του άνθρακα των εμπλεκόμενων εγκαταστάσεων ήταν 70,235 χιλιοτόνοι το 2002 ή με άλλα λόγια το 52.8% των συνολικών εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου.

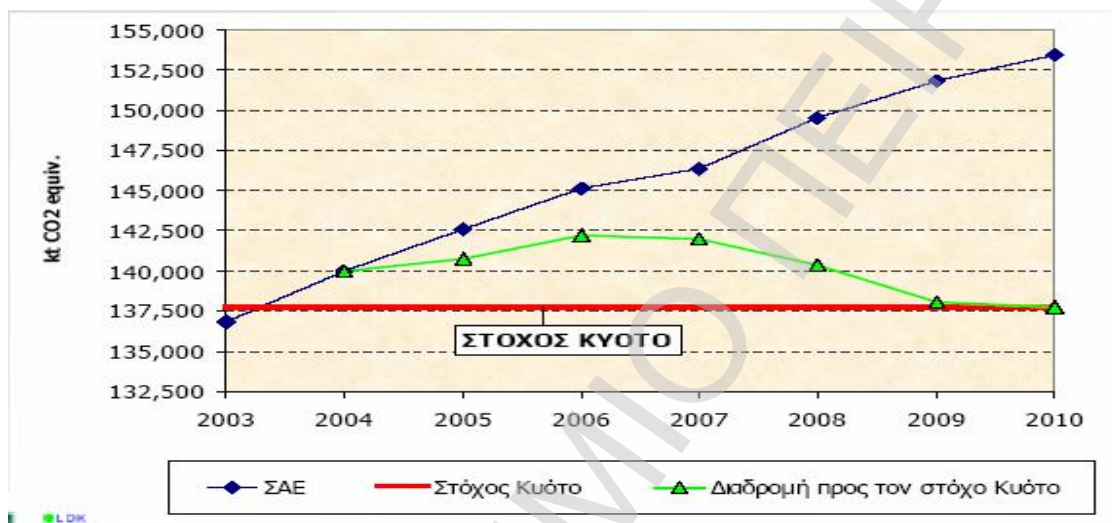
Για τον καθορισμό της συνολικής ποσότητας δικαιωμάτων που θα διανεμηθεί, εφαρμόστηκαν τρεις υπολογιστικές προσεγγίσεις (ιστορική συνεισφορά: 52.8%, προβλεπόμενη συνεισφορά: 52.5%, προσέγγιση ελάχιστου κόστους: 50.6% των συνολικών εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου από τις εμπλεκόμενες εγκαταστάσεις)⁶³, από τις οποίες επιλέχθηκε η μέθοδος της προβλεπόμενης συνεισφοράς ως βάση για τον υπολογισμό των συνολικών δικαιωμάτων. Σύμφωνα με τη μέθοδο αυτή, η συνολική ποσότητα δικαιωμάτων για την περίοδο 2005 – 2007 υπολογίζεται από τον ακόλουθο τύπο:

$$\text{Συνολικά δικαιώματα}_{2005-2007} = \sum (\text{Διαδρομή προς Κυότο-έτος } i \times \text{συμμετοχή υποχρεων-έτος } i)$$

⁶³ βλ. αναλυτικά *Εθνικό Σχέδιο Κατανομής Δικαιωμάτων Εκπομπών (ΕΣΚΔΕ) για την περίοδο 2005 – 2007*, Δημήτρης Λάλας, Διευθυντής Εθνικού Αστεροσκοπίου Αθηνών. Ενημερωτική Ημερίδα: 28 Φεβρουαρίου 2005, Αθήνα – 3 Μαρτίου 2005, Θεσσαλονίκη.

Σχήμα 10

ΔΙΑΔΡΟΜΗ ΠΡΟΣ ΤΟΝ ΣΤΟΧΟ ΤΟΥ ΚΙΟΤΟ



Πηγή: Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών, 2005

Με άλλα λόγια, τα συνολικά δικαιώματα της περιόδου 2005 – 2007 ισούνται με το άθροισμα του γινομένου της διαδρομής προς το στόχο του Κιότο κάθε έτους i επί τη συμμετοχή των υπόχρεων (εμπλεκόμενων) εγκαταστάσεων για το αντίστοιχο έτος. Η συνολική ποσότητα δικαιωμάτων που θα διανεμηθούν στην Ελλάδα τη συγκεκριμένη περίοδο ανέρχεται στους 223,266 χιλιοτόνους διοξειδίου του άνθρακα. Απαραίτητο για την πλήρη κατανόηση του παραπάνω τύπου είναι το διάγραμμα, στο οποίο εμφανίζεται το σύνολο των εκπομπών των εμπλεκόμενων εγκαταστάσεων από το 2003 έως το 2010,

ο στόχος του Κιότο καθώς και η διαδρομή προς τον στόχο αυτό (βλέπουμε διαγραμματικά όλους τους συντελεστές του παραπάνω τύπου).

Το Εθνικό Σχέδιο Κατανομής Δικαιωμάτων καθορίζει τα «δικαιώματα ρύπων» που η Ελλάδα σκοπεύει να μοιράσει στις βιομηχανικές επιχειρήσεις της και περιγράφει ποιες βιομηχανίες ρυπαίνουν περισσότερο και πόσο ξεπερνούν το δικαίωμα ρύπου τους. Σήμερα, αρκετές επιχειρήσεις βρίσκονται να έχουν πλεονασματικά δικαιώματα εκπομπής ρύπων, ενώ υπάρχουν πολλές άλλες με ελλειμματικά δικαιώματα. Έτσι αρχίζει ο ρύπος να αποκτά έννοια εμπορευόμενου προϊόντος.

Όπως έχει αναφερθεί και προηγουμένα, η σχετική Οδηγία της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για τα δικαιώματα των ρύπων προβλέπει την εμπορία δικαιωμάτων ρύπων, δηλαδή οι βιομηχανίες ή μονάδες που δεν έχουν φτάσει στο όριο, μπορούν να παίρνουν ένα ποσοστό από άλλες βιομηχανίες, ώστε να υπάρξει μία επιτυχία του στόχου, ο οποίος έχει τεθεί στα πλαίσια του Πρωτοκόλλου του Κιότο. Αυτό που ενδιαφέρει είναι ο συνολικός βαθμός και όχι το πόσο ρυπαίνει μεμονωμένα κάποια επιχείρηση. Μπορεί κάποια δικαιώματα που έχει μία επιχείρηση να τα εκχωρεί σε μία άλλη και θα μπορούν ορισμένες βιομηχανίες, που δεν ρυπαίνουν στο βαθμό που υπάρχει αυτό το όριο να αγοράζουν δικαιώματα από άλλες βιομηχανίες.

Σε πρώτη φάση αυτή η διαδικασία θα λειτουργεί σε εθελοντική βάση (έως το 2008) και χωρίς να πληρώνουν οι εγκαταστάσεις, ενώ μετά θα δημιουργηθεί ένα χρηματιστήριο, όπου θα αγοράζονται και θα πωλούνται τα δικαιώματα αυτά μεταξύ των βιομηχανιών ή των διαφόρων μονάδων, το οποίο και θα λειτουργεί όπως το Χρηματιστήριο.

Στο Χρηματιστήριο Ρύπων το διαπραγματεύσιμο προϊόν είναι η μονάδα ρύπου (1 μονάδα = 1 τόνος διοξειδίου άνθρακα). Μέσα σε ένα τέτοιο πλαίσιο, οι επιχειρήσεις αποκτούν κάθε λόγο να ενδιαφερθούν για τη μείωση των αέριων ρύπων τους και τη δημιουργία αποθεματικού, το οποίο θα μπορούν στη συνέχεια να πωλούν σε άλλες επιχειρήσεις που, λόγω αντικειμένου, δεν είναι δυνατό να επιτύχουν τη ζητούμενη μείωση αέριων ρύπων.

Στο μετοχικό κεφάλαιο αυτού του περιβαλλοντικού χρηματιστηρίου που θα έχει τη μορφή Α.Ε., θα μετέχουν το κράτος (ΥΠΕΧΩΔΕ), φορείς της οικονομίας (ΣΕΒ, ΣΒΒΕ), της τοπικής αυτοδιοίκησης (ΚΕΔΚΕ, Δήμοι), ΔΕΚΟ (ΔΕΗ), ινστιτούτα (Αστεροσκοπείο), επιχειρήσεις και επενδυτές⁶⁴. Το εν λόγω Χρηματιστήριο θα είναι ο επίσημος φορέας καταγραφής ή και πιστοποίησης δικαιωμάτων ρύπων σε εθνικό επίπεδο, ανάπτυξης συστήματος διαπραγμάτευσης και εκκαθάρισης συναλλαγών μεταξύ

⁶⁴ βλ. <www.qualitynet.gr/>, «Στο σκοτάδι ζουν οι βιομηχανίες για τα όρια ρύπων».

των φορέων, παροχής συμβουλών για μείωση ρύπων και εκπροσώπησης της Ελλάδας σε αντίστοιχες διεθνείς αγορές. Προτείνεται δε μελλοντικά να είναι υποχρεωτική η συμμετοχή στο χρηματιστήριο όλων των επιχειρήσεων που συμβάλλουν στην ατμοσφαιρική ρύπανση.

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ

Κεφάλαιο Τέταρτο

ΑΠΟ ΤΗ ΘΕΩΡΙΑ ΣΤΗΝ ΠΡΑΞΗ ΜΕΛΕΤΕΣ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΩΝ (CASE STUDIES)

4.1 Παράδειγμα ενεργοποίησης του «Μηχανισμού Καθαρής Ανάπτυξης»

Το καλοκαίρι του 2004, η канаδική επιχείρηση ηλεκτρισμού Transalta και η ιαπωνική Tokyo Electric Power σύναψαν μία πρωτοποριακή συμφωνία με την Agrosuper, το μεγαλύτερο χοιροτροφείο της Χιλής⁶⁵. Τα υποπροϊόντα από την εκτροφή των χοίρων προσφέρουν τη δυνατότητα στις εταιρείες παραγωγής ενέργειας παγκοσμίως να τηρήσουν τις υποχρεώσεις τους για τη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου και να συμβάλουν στην επιβράδυνση της κλιματικής αλλαγής. Η Agrosuper χρησιμοποιεί καινοτόμο τεχνολογία για τη συλλογή και την απομάκρυνση του μεθανίου που παράγεται από τις 100.000 χοίρους, τους οποίους εκτρέφει.

Η συμφωνία που σύναψε με τις εν λόγω επιχειρήσεις παραγωγής ενέργειας αποτελεί και τη μεγαλύτερη συναλλαγή που έχει γίνει μέχρι στιγμής με βάση τις διατάξεις του Πρωτοκόλλου του Κιότο. Είναι ένα από τα πρώτα παραδείγματα ενεργοποίησης του λεγόμενου «μηχανισμού καθαρής ανάπτυξης», ο οποίος σχεδιάστηκε

⁶⁵ βλ. <www.ecocity.gr/pages/>, «Το χρηματιστήριο των αερίων ρύπων».

στο πλαίσιο του Πρωτοκόλλου του Κιότο. Έχει στόχο τη μείωση των εκπομπών αερίων ρύπων στις αναπτυσσόμενες χώρες και αποτελεί μέρος μίας παγκόσμιας προσπάθειας με κατεύθυνση την εμπορία αερίων ρύπων, οι οποίοι ευθύνονται για το φαινόμενο του θερμοκηπίου, την οποία πολλοί επιστήμονες και κυβερνήσεις θεωρούν ότι είναι ο μόνος τρόπος για να αποφευχθεί η οικολογική καταστροφή.

4.2 Το GERT Pilot: ένα σύστημα αγοραπωλησίας εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου στον Καναδά

Ο στόχος του Καναδά στα πλαίσια του Πρωτοκόλλου του Κιότο είναι να επιτύχει ως το 2008-2012 μια μείωση των μέσων ετήσιων εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου της τάξης του 6% κάτω από τα επίπεδα του 1990⁶⁶. Οι κυβερνήσεις του Καναδά, οι βιομηχανίες, οι περιβαλλοντικές ομάδες και άλλοι εμπλεκόμενοι εξετάζουν επιλογές για να μειώσουν τις εκπομπές. Μια επιλογή – η αγοραπωλησία εκπομπών – εξετάζεται από το Greenhouse Gas Emission Reduction Trading Pilot (GERT)⁶⁷, το οποίο θα παρέχει πρακτική εμπειρία μ' αυτή την προσέγγιση που βασίζεται σε μηχανισμούς της αγοράς.

⁶⁶ βλ. <http://www.e-telescope.gr/gr/cat08/art08_030901.htm>.

⁶⁷ βλ. <<http://www.earthscience.org/r1/etf01/mad01.html>>, «Greenhouse Gas Emission Reduction Trading Pilot Project», The Earth Technologies Forum The Conference on Climate Change and Ozone Protection.

Ένα σύστημα αγοραπωλησίας εκπομπών παρέχει στις βιομηχανίες, τις κυβερνήσεις και άλλους οργανισμούς τη δυνατότητα να αγοράσουν και να πουλήσουν εκπομπές. Ενθαρρύνοντας τις επενδύσεις σε χαμηλού κόστους μειώσεις εκπομπών, η προσέγγιση αυτή έχει τη δυνατότητα να βοηθήσει τον Καναδά να επιτύχει τους στόχους του για μείωση των εκπομπών αερίων ρύπων μ' ένα χαμηλό συνολικό κόστος.

Προκειμένου ο Καναδάς να επιτύχει τους στόχους που τέθηκαν στο Κιότο μειώνοντας επιτυχώς τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου χωρίς να επηρεάζεται η οικονομία σοβαρά, απαιτούνται καινοτόμες και ευέλικτες προσεγγίσεις. Το GERT Pilot είναι μια τέτοια προσέγγιση. Το GERT Pilot είναι σχεδιασμένο για να:

1. παρέχει σε όλους τους εμπλεκόμενους πρακτική εμπειρία αγοραπωλησίας εκπομπών
2. δοκιμάσει και να εκτιμήσει τα τεχνικά, διοικητικά και νομικά στοιχεία ενός συστήματος αγοραπωλησίας εκπομπών
3. μεγιστοποιήσει την ανάμιξη του ιδιωτικού τομέα δίνοντας έμφαση στη χρήση επιχειρηματικών αρχών για την επίτευξη περιβαλλοντικών και οικονομικών στόχων
4. βοηθήσει στη θεμελίωση ενός πιθανού μελλοντικού συστήματος αγοραπωλησίας εκπομπών.

Μια τυπική αγοραπωλησία εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου λαμβάνει χώρα όταν ένας αγοραστής με υψηλό κόστος επιλογών για μείωση των εκπομπών αγοράζει μια χαμηλότερου κόστους επιλογή από έναν πωλητή και συνάπτει συμβόλαιο για να αποκτήσει την ιδιοκτησία των εκπομπών. Για παράδειγμα, ένας κατασκευαστής χρησιμοποιεί ορυκτά καύσιμα στην παραγωγική του διαδικασία και απελευθερώνει σημαντικές ποσότητες αερίων θερμοκηπίου. Οι επιλογές του κατασκευαστή για τη μείωση των εκπομπών στις δικές του λειτουργίες ίσως είναι πολύ δαπανηρές. Ανάμεσα στις άλλες επιλογές του είναι η ακόλουθη: θα μπορούσε να αγοράσει τις εκπομπές από μια επιχείρηση που έχει μειωμένες εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου λόγω π.χ. της αύξησης της ενεργειακής αποδοτικότητας των λειτουργιών της.

Η απόφαση του κατασκευαστή μεταξύ των διαφόρων επιλογών βασίζεται στο κόστος, τις ποσότητες, τον κίνδυνο και άλλους παράγοντες. Αφού διαπραγματευτούν τους όρους και ολοκληρώσουν την αγοραπωλησία, ο κατασκευαστής και ο πωλητής μπορούν να υποβάλλουν την αγοραπωλησία για έγκριση στο Pilot. Κατά τη διάρκεια του Pilot, οι αγοραστές και οι πωλητές των εκπομπών υποβάλλουν έγγραφα σχετικά με τα προγράμματα αγοραπωλησιών σε μια πολυσυμμετοχική επιτροπή για επανεξέταση. Αν οι μειώσεις των εκπομπών ικανοποιούν τις απαιτήσεις του GERT Pilot,

καταχωρούνται και τίθενται προς ψήφιση για αναγνώριση απέναντι σε μελλοντικές συμβατικές υποχρεώσεις.

Τα προγράμματα του Pilot μπορούν να εντοπιστούν οπουδήποτε, αλλά είτε ο αγοραστής είτε ο πωλητής πρέπει να είναι Καναδός. Αν το πρόγραμμα εντοπίζεται έξω από τον Καναδά, ο αγοραστής πρέπει να αναφέρει τη μείωση των εκπομπών μόνο στον Καναδά. Επίσης, αν είτε ο αγοραστής είτε ο πωλητής είναι εκτός Καναδά, η χρησιμοποίηση της μείωσης των εκπομπών για συμβατικούς σκοπούς θα εξαρτάται από μελλοντικές διεθνείς εμπορικές συμφωνίες υπογεγραμμένες από τον Καναδά.

Οι μειώσεις των εκπομπών μπορούν να γενικευτούν από προγράμματα που:

- Ø μειώνουν τις εκπομπές (π.χ. μέσω αλλαγής του καυσίμου ή αύξησης της ενεργειακής αποδοτικότητας του εξοπλισμού)
- Ø αποφεύγουν τις αυξήσεις εκπομπών που αλλιώς θα είχαν συντελεστεί (π.χ. χρησιμοποιώντας ανανεώσιμη ενέργεια ή τεχνολογίες μικρότερης έντασης άνθρακα)
- Ø συγκρατούν ή απορροφούν τις εκπομπές (π.χ. μέσω τεχνητών δασών ή υπογείων υποδοχών).

Η πολυσυμμετοχική Τεχνική Επιτροπή επανεξετάζει τα προγράμματα και εκτιμάει αν αυτά: α) καταλήγουν σε πραγματικές μειώσεις εκπομπών που είναι μετρήσιμες,

επιβεβαιωμένες και πάνω κάτω ό,τι απαιτείται από το νόμο και β) ακολουθούν τους υπόλοιπους κανόνες που καθιερώνονται από το Pilot.

Το Pilot προσφέρει περιβαλλοντικά, οικονομικά και κοινωνικά οφέλη για τον Καναδά:

1. το Pilot θα προσφέρει πρακτική εμπειρία για όλες τις πλευρές της αγοραπωλησίας εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου. Αυτό θα τοποθετήσει καλύτερα τους εμπλεκόμενους για τη συμβολή τους στην ανάπτυξη πιθανών ολοκληρωμένων προγραμμάτων αγοραπωλησίας εκπομπών στο μέλλον

2. η αγοραπωλησία εκπομπών προσφέρει το όφελος της μείωσης του οικονομικού και κοινωνικού κόστους για την επίτευξη των στόχων του Καναδά. Η εμπειρία που θα αποκτηθεί από το Pilot θα βοηθήσει να επιβεβαιωθεί ότι τα μελλοντικά προγράμματα αγοραπωλησίας εκπομπών σχεδιάζονται για να οδηγήσουν προς το όφελος αυτό

3. το Pilot θα παρέχει επίσης πληροφορίες στους εμπλεκόμενους και το κοινό για το πώς η αγοραπωλησία των εκπομπών συνδέεται με τον ιδιωτικό τομέα σε σύγκριση με τα παραδοσιακά κανονιστικά μέτρα

4. για τους πωλητές των εκπομπών, το Pilot παρέχει τη δυνατότητα για υιοθέτηση καινοτόμων τεχνολογιών προκειμένου για τη μείωση των αερίων του θερμοκηπίου, ενώ παράλληλα προσφέρει στους επενδυτές μια επιπρόσθετη πηγή χρηματοδότησης για

προγράμματα. Το Pilot επίσης παρέχει τη δυνατότητα σε ποικίλες οργανώσεις να λάβουν δράση για τις υπάρχουσες δεσμεύσεις τους όσο αφορά στη μείωση εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου

5. στο άμεσο μέλλον, οι αγοραστές μπορούν να χρησιμοποιήσουν τις μειώσεις των εκπομπών για να εναρμονιστούν με τους δικούς τους στόχους για μείωση των αερίων του θερμοκηπίου με χαμηλότερο κόστος. Για παράδειγμα, οι επιχειρήσεις και οι δήμοι μπορούν να συμπεριλάβουν τις αγοραπωλησίες του Pilot σαν μέρος των προγραμμάτων δράσης τους

6. μακροπρόθεσμα, οι συνεργάτες της Κυβέρνησης θα αναγνωρίσουν τις μειώσεις των εκπομπών από τις αγοραπωλησίες που υιοθετούνται από το Pilot σαν πρόοδο για τις πιθανές συμβατικές υποχρεώσεις στο πλαίσιο οποιουδήποτε μελλοντικού καθεστώτος αναφορικά με την αγοραπωλησία αερίων του θερμοκηπίου.

4.3 Η εφαρμογή του συστήματος της αγοραπωλησίας των ρύπων στις Η.Π.Α. για την αντιμετώπιση της όξινης βροχής και τη μείωση των εκπομπών διοξειδίου του θείου

Το εμπόριο της ρύπανσης, δηλαδή το εμπόριο ποσοστών από την εκπομπή των επικίνδυνων ρύπων που ευθύνονται για το φαινόμενο του θερμοκηπίου και τις αλλαγές

στο κλίμα του πλανήτη, κερδίζει συνεχώς έδαφος και σύμφωνα με Αμερικανούς αξιωματούχους, θα αποτελέσει τον κλάδο με τη μεγαλύτερη ανάπτυξη τις επόμενες δεκαετίες⁶⁸. Η Υπηρεσία Προστασίας Περιβάλλοντος των ΗΠΑ (EPA), η οποία έχει την ευθύνη για τη διαχείριση του συστήματος αγοραπωλησίας των ρύπων, αποφάσισε το εμπόριο να γίνεται πλέον και μέσω του Internet με στόχο σε επόμενη φάση να καταργηθεί τελείως η διαδικασία υποβολής αιτήσεων στην EPA.

Μέχρι στιγμής, το σύστημα επιτρέπει σε μια βιομηχανία να εξαγοράσει από μια άλλη δικαιώματα ρύπανσης της τάξης του ενός τόνου το χρόνο με το δεδομένο ότι η βιομηχανία που πουλά το δικαίωμα αυτό μπορεί να αποδείξει ότι πράγματι έχει καταφέρει τη μείωση των εκπομπών της είτε με τη μείωση της παραγωγής είτε με την αλλαγή του τρόπου παραγωγής. Ο κύκλος εργασιών του εμπορίου της ρύπανσης φτάνει πλέον τα 20 δις δολάρια τον χρόνο, με τις εκτιμήσεις να είναι άκρως ευοίωνες, μετά και τη συμφωνία που επετεύχθη στη διεθνή διάσκεψη για το μέλλον του πλανήτη στο Μαρόκο και νομιμοποιεί ως ένα από τα κρίσιμα «εργαλεία» για τη μείωση των αερίων του θερμοκηπίου την αγοραπωλησία των ρύπων.

Οι Αμερικανοί έχουν δώσει μεγάλη έμφαση στο εμπόριο της ρύπανσης, αφού θεωρούν ότι αποτελεί κίνητρο για την αλλαγή της τεχνολογίας στις βιομηχανικές

⁶⁸ βλ. <<http://express.gr/printarticle.php?article=7096>>, “Οι αγοραπωλησίες ρύπανσης ανθούν και μέσω Internet”, 12/12/2001.

μονάδες, ενώ παράλληλα συνεισφέρει σημαντικά στη μείωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης.

Το σύστημα της αγοραπωλησίας των ρύπων εφαρμόστηκε για πρώτη φορά στις Ηνωμένες Πολιτείες στο πλαίσιο προγράμματος για την αντιμετώπιση της όξινης βροχής και τη μείωση των εκπομπών διοξειδίου του θείου. Σήμερα, το εμπόριο των ρύπων έχει επεκταθεί και στις εκπομπές του διοξειδίου του αζώτου, αφού εφαρμόζεται στις περισσότερες βορειοανατολικές πολιτείες της χώρας.

Γεγονός είναι πάντως ότι οι Ηνωμένες Πολιτείες δίνουν μεγάλη έμφαση στην αποτελεσματικότητα του εμπορίου των ρύπων όσον αφορά τη μείωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης και των επιπτώσεων των κλιματικών αλλαγών, αφού επί της ουσίας δεν επιθυμούν να λάβουν κανένα άλλο δραστικό μέτρο που εν δυνάμει θα χτυπούσε το ισχυρό λόμπι του πετρελαίου. Έτσι, οι ερευνητές της EPA παρουσιάζουν στοιχεία για την αποτελεσματικότητα του συστήματος που είναι άκρως ελκυστικά, όπως, για παράδειγμα, ότι το πρόγραμμα για την όξινη βροχή που στηρίχθηκε στην αγοραπωλησία των ρύπων, μείωσε κατά 6 εκατ. τόνους τις εκπομπές διοξειδίου του θείου σε σχέση με τα επίπεδα του 1980, ή οι εκτιμήσεις για μείωση έως και 50% των εκπομπών διοξειδίου του αζώτου, σε σχέση με το 1980, μέσα στην επόμενη δεκαετία.

Στόχος της Υπηρεσίας Προστασίας Περιβάλλοντος των ΗΠΑ είναι μέσα στα επόμενα χρόνια το πρόγραμμα αγοραπωλησίας ρύπων να επεκταθεί σε 19 πολιτείες, ενώ υπό διαμόρφωση είναι και ένα άκρως φιλόδοξο σχέδιο που θα δίνει τη δυνατότητα εμπορίας ρύπων μεταξύ βιομηχανιών ξένων κρατών, με την προϋπόθεση ότι έχει υιοθετηθεί το νομικό πλαίσιο που σκιαγραφεί το Πρωτόκολλο του Κιότο.

Κεφάλαιο Πέμπτο

Η ΑΓΟΡΑΠΩΛΗΣΙΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΩΝ ΕΚΠΟΜΠΩΝ ΑΕΡΙΩΝ ΤΟΥ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ ΣΤΗ ΝΑΥΤΙΛΙΑ

5.1 Ο ρόλος της ναυτιλίας στο φαινόμενο του θερμοκηπίου

Οι εκπομπές αέριων ρύπων από τη ναυτιλία είναι διπλάσιες από ό,τι έδειχναν οι μέχρι σήμερα εκτιμήσεις, αποκαλύπτει νέα ανάλυση αμερικανών επιστημόνων. Αν η έρευνα επαληθευτεί, ίσως χρειαστεί να αναθεωρηθούν τόσο οι διεθνείς κανονισμοί ναυτιλίας όσο και οι προβλέψεις για την πορεία του παγκόσμιου κλίματος. Όπως αναφέρει ο δικτυακός τόπος του περιοδικού Nature, οι ερευνητές του Πανεπιστημίου του Ντέλαγουερ στο Νιούαρκ υπολόγισαν ότι τα δεξαμενόπλοια και τα φορτηγά πλοία εκπέμπουν ανά έτος την ίδια ποσότητα οξειδίων του αζώτου με ολόκληρες τις ΗΠΑ⁶⁹. Ο ρόλος της ναυτιλίας στο φαινόμενο του θερμοκηπίου, εκτιμά η επιστημονική ομάδα, είναι παρόμοιος με το ρόλο των αερομεταφορών.

Σύμφωνα με τον Δρ Τζέιμς Κόρμπερτ, οι παλαιότερες εκτιμήσεις ήταν ανακριβείς εξαιτίας του τρόπου με τον οποίο καταμετρώνται οι πωλήσεις καυσίμων για

⁶⁹ βλ. <<http://www.apnee.gr/apnee-tu/servlet/apnee-tu/template/NewsletterShow.vm/id/118#NI463>>, «Η ατμοσφαιρική ρύπανση από τη ναυτιλία διπλάσια από ό,τι είχε εκτιμηθεί».

τη διεθνή ναυτιλία. Ο Κόμπερτ εκτιμά ότι τα 88.000 σκάφη σε διεθνείς εμπορικές επιχειρήσεις καταναλώνουν 289 εκατομμύρια τόνους ορυκτών καυσίμων το χρόνο. Οι εκπομπές οξειδίων του αζώτου υπολογίστηκαν με βάση τις πωλήσεις και την μέση απόδοση των μηχανών των πλοίων. Αν και οι ειδικοί συμφωνούν ότι οι παλαιότερες εκτιμήσεις είναι ανακριβείς, διαφορετικές ερευνητικές ομάδες διαφωνούν για το ποια είναι η πραγματική απόκλιση. Η συμβουλευτική νορβηγική εταιρεία Det Norske Veritas υπολογίζει ότι οι εκπομπές είναι μόνο 30% υψηλότερες από ό,τι έδειχναν παλαιότερες έρευνες.

Σε κάθε περίπτωση, η διεθνής κοινότητα ίσως χρειαστεί να αναθεωρήσει τους κανόνες της διεθνούς ναυτιλίας για να περιοριστεί η ατμοσφαιρική ρύπανση. Τα αέρια του θερμοκηπίου που απελευθερώνονται από πλοία δεν καλύπτονται από το Πρωτόκολλο του Κιότο για την αντιμετώπιση των κλιματικών αλλαγών, εξαιτίας του διεθνούς χαρακτήρα της εμπορικής ναυτιλίας. Αν ωστόσο οι νεότερες εκτιμήσεις επαληθευτούν, ίσως χρειαστεί να επιβληθούν όρια στην εκπομπή ρύπων στα χωρικά ύδατα κάθε κράτους.

Χαρακτηριστικό παράδειγμα της ποσότητας των αερίων ρύπων που προέρχονται από τη ναυτιλία είναι αυτό της Δανίας. Οι εκπομπές διοξειδίου του θείου από τη ναυτιλία στα νερά που βρέχουν τη Δανία είναι δυο φορές μεγαλύτερες από αυτές που

προέρχονται από τις χερσαίες πηγές της χώρας⁷⁰. Εκτιμήσεις για τα έτη 1999-2000, δείχνουν τις εκπομπές από τα πλοία να φτάνουν τους 133.000 τόνους σε σχέση με τις εκπομπές από την ξηρά που φτάνουν μόλις τους 56.000.

Με την κατασκευή των γεφυρών του Store Belt και του Oresund, οι εκπομπές από τα οχηματαγωγά πλοία έχουν παρουσιάσει σημαντική μείωση. Ωστόσο, δεδομένου ότι το 95% των εκπομπών οφείλονται σε πλοία μεταφοράς φορτίου, οι μειώσεις αυτές είχαν μικρή επίδραση στο συνολικό νούμερο. Είναι δύσκολο, όμως, να πούμε ακριβώς πόσο έχουν αλλάξει οι εκπομπές από πλοία μεταφοράς φορτίου καθώς μια καινούρια μέθοδος υπολογισμού έχει αρχίσει να χρησιμοποιείται από τα έτη 1995-96. Πάντως, τα διαθέσιμα στοιχεία δείχνουν μια διακριτή αύξηση από τότε.

Παρόλο που οι εκπομπές οξειδίων του αζώτου είναι επίσης σημαντικές, στην περίπτωση αυτή ισοδυναμούν περίπου με τις εκπομπές από την ξηρά – υπολογίζονται στους 236.000 τόνους το χρόνο σε σχέση με 210.000 τόνους που είναι οι εκπομπές από τις χερσαίες πηγές.

Προκειμένου να μειωθεί η οξείωση, θα πρέπει να μειωθούν οι εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα από τα πλοία, γεγονός το οποίο συνεπάγεται νέα μέτρα, όπως

⁷⁰ βλ. <http://www.mst.dk/udgiv/publications/2003/87-7972-476-0/html/kap05_eng.htm>, «Sulphur and acidification».

ένα σύστημα διαφοροποιημένων τελών ανάλογα με την περιβαλλοντική κατάσταση του πλοίου παρόμοιο με αυτό που εφαρμόζεται εδώ και αρκετά χρόνια στη Σουηδία.

5.2 Η Στρατηγική της Ε.Ε. για τη μείωση των εκπομπών των ποντοπόρων πλοίων

Η Στρατηγική της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τη μείωση των ατμοσφαιρικών εκπομπών των ποντοπόρων πλοίων που ανακοινώθηκε από την Επιτροπή στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και το Συμβούλιο την 20^η Νοεμβρίου 2002⁷¹ στοχεύει στο να ληφθούν υπόψη τα περιβαλλοντικά προβλήματα και τα προβλήματα υγείας που οφείλονται στις ατμοσφαιρικές εκπομπές των ποντοπόρων πλοίων και να καθοριστούν στόχοι, δράσεις και συστάσεις, ώστε να μειωθούν οι εν λόγω εκπομπές κατά τα επόμενα δέκα έτη.

Στις εκπομπές των ποντοπόρων πλοίων περιλαμβάνονται ατμοσφαιρικοί ρύποι, αέρια που συμβάλλουν στο φαινόμενο του θερμοκηπίου και ουσίες που υποβαθμίζουν την οζονόσφαιρα. Οι εκπομπές αυτές εγκυμονούν κινδύνους για την υγεία του ανθρώπου και το περιβάλλον και αναφέρονται αναλυτικά παρακάτω:

Ø Οι εκπομπές του διοξειδίου του θείου (SO₂) και των οξειδίων του αζώτου

⁷¹ βλ. <http://europa.eu.int/eur-lex/el/com/pdf/2002/com2002_0595el.html>, «Στρατηγική της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τη μείωση των ατμοσφαιρικών εκπομπών των ποντοπόρων πλοίων».

(NO_x) από τα πλοία ευθύνονται για τις όξινες εναποθέσεις που μπορεί να είναι επιβλαβείς για το περιβάλλον καθώς και για υλικό σωματιδιακού χαρακτήρα που μπορεί να βλάψει την υγεία.

Ø Οι εκπομπές NO_x και των πτητικών οργανικών ουσιών (VOC) συμβάλλουν στη δημιουργία τροποσφαιρικού όζοντος που μπορεί να είναι επιβλαβές για την υγεία του ανθρώπου και επιζήμιο για το περιβάλλον.

Ø Οι εκπομπές NO_x συμβάλλουν στον ευτροφισμό, ο οποίος είναι επιβλαβής για το περιβάλλον.

Ø Οι εκπομπές (CO₂) συμβάλλουν στην αλλαγή του κλίματος.

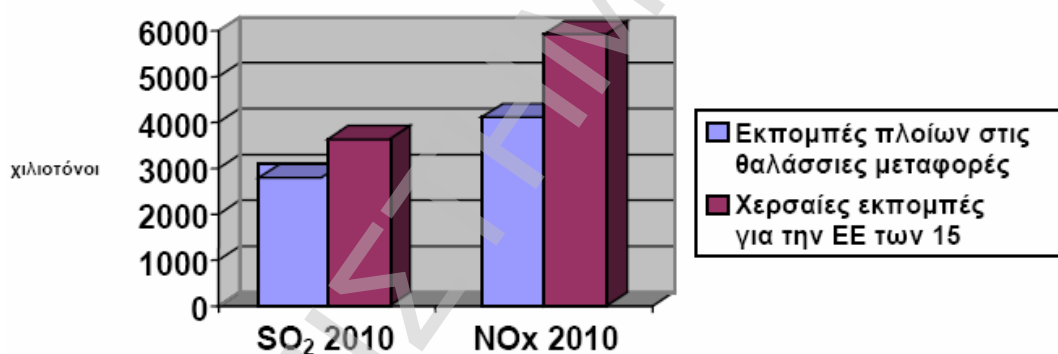
Ø Οι εκπομπές halon (χάλον) προκαλούν ζημιές στη στρώση του όζοντος.

Σε διεθνές επίπεδο, το Πρωτόκολλο του Κιότο επιδιώκει τον περιορισμό των εκπομπών από τα πλοία αερίων που συμβάλλουν στο φαινόμενο του θερμοκηπίου. Μέχρι σήμερα, ως επί το πλείστον η κοινοτική νομοθεσία σχετικά με τις ατμοσφαιρικές εκπομπές δεν εφαρμόζεται για τα πλοία. Ως εκ τούτου, οι εν λόγω εκπομπές είναι υψηλές στην Ευρωπαϊκή Ένωση σε σχέση με τις υπόλοιπες εκπομπές από χερσαίες πηγές. Για παράδειγμα, οι εκπομπές SO₂ από τα πλοία στις ευρωπαϊκές θάλασσες θα ισοδυναμούν με το 75% των συνολικών εκπομπών από χερσαίες πηγές στην Ευρωπαϊκή Ένωση το 2010.

Το παρακάτω γράφημα απεικονίζει την κατάσταση για το διοξείδιο του θείου και τα οξείδια του αζώτου, δύο από τους κύριους ατμοσφαιρικούς ρύπους που εξετάζονται στο πλαίσιο αυτής της στρατηγικής. Σε πολλές περιπτώσεις, είναι επίσης σαφές ότι το κόστος της μείωσης των εκπομπών των πλοίων είναι σήμερα σημαντικά χαμηλότερο από το κόστος που θα συνεπάγονταν περαιτέρω πρόσθετα μέτρα περιστολής των εκπομπών σε άλλους τομείς.

Σχήμα 11

Προβλέψεις των εκπομπών SO₂ και NO_x των πλοίων σε σχέση με τις χερσαίες εκπομπές (2010) στην Ε.Ε.



Πηγή: Εταιρία Entec για την Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2002)⁷²

Από όλα τα παραπάνω, καθίσταται σαφές ότι η ποσότητα των εκπομπών που προέρχονται από τα πλοία στην Ε.Ε. γίνεται όλο και πιο ορατή, καθώς οι εκπομπές που

⁷² βλ. <<http://www.europa.eu.int/comm/environment/air/background.htm> - transport>.

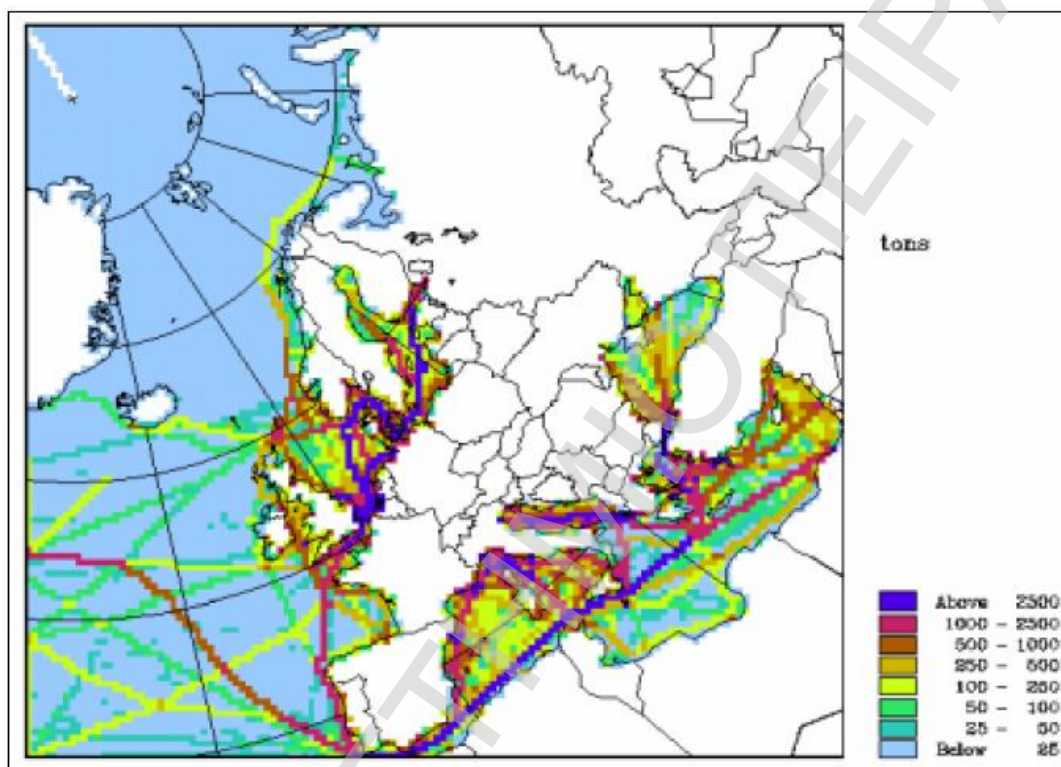
προέρχονται από τις χερσαίες πηγές ελαττώνονται. Ωστόσο, πριν από την ανάληψη δράσης για τη μείωση των ατμοσφαιρικών ρύπων, πρέπει να εκτιμηθεί η επίπτωση των εκπομπών των πλοίων τόσο ως προς τις προκύπτουσες συγκεντρώσεις ατμοσφαιρικών ρύπων όσο και ως προς την εναπόθεσή τους. Αυτές εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από την τοποθεσία όπου λαμβάνουν χώρα οι εκπομπές και από το ποιες είναι οι μετεωρολογικές συνθήκες που επικρατούν.

Η παρακάτω εικόνα απεικονίζει εκπομπές SO₂ από πλοία σε θαλάσσιες περιοχές της Ε.Ε. Καταρτίστηκε το 2002 από το EMEP⁷³ για την Επιτροπή βάσει στοιχείων για τις εκπομπές από πλοία που προέκυψαν από τη μελέτη ποσοτικοποίησης του 2000. Οι σκούρες περιοχές είναι εκείνες όπου παρατηρούνται οι μεγαλύτερες εκπομπές: όπως θα περίμενε κανείς, αντιστοιχούν στις θαλάσσιες πλωτές οδούς με τη μεγαλύτερη κίνηση πλοίων. Παρόμοια είναι η εικόνα και σε σχέση με άλλους ρύπους.

⁷³ Το EMEP είναι το συντονισμένο πρόγραμμα συνεργασίας συνεχούς επίβλεψης και αξιολόγησης της μεταφοράς ατμοσφαιρικών ρύπων σε μεγάλη απόσταση στην Ευρώπη.

Σχήμα 12

Οι εκπομπές SO₂ από πλοία σε θαλάσσιες περιοχές της Ε.Ε. (2002)



Πηγή: Πρόγραμμα EMEP για την Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2002)

Οι παρακάτω χάρτες, οι οποίοι καταρτίστηκαν από το EMEP το 2000⁷⁴, δείχνουν τη συμβολή των εκπομπών των πλοίων στα περιβαλλοντικά προβλήματα της οξίνισης,

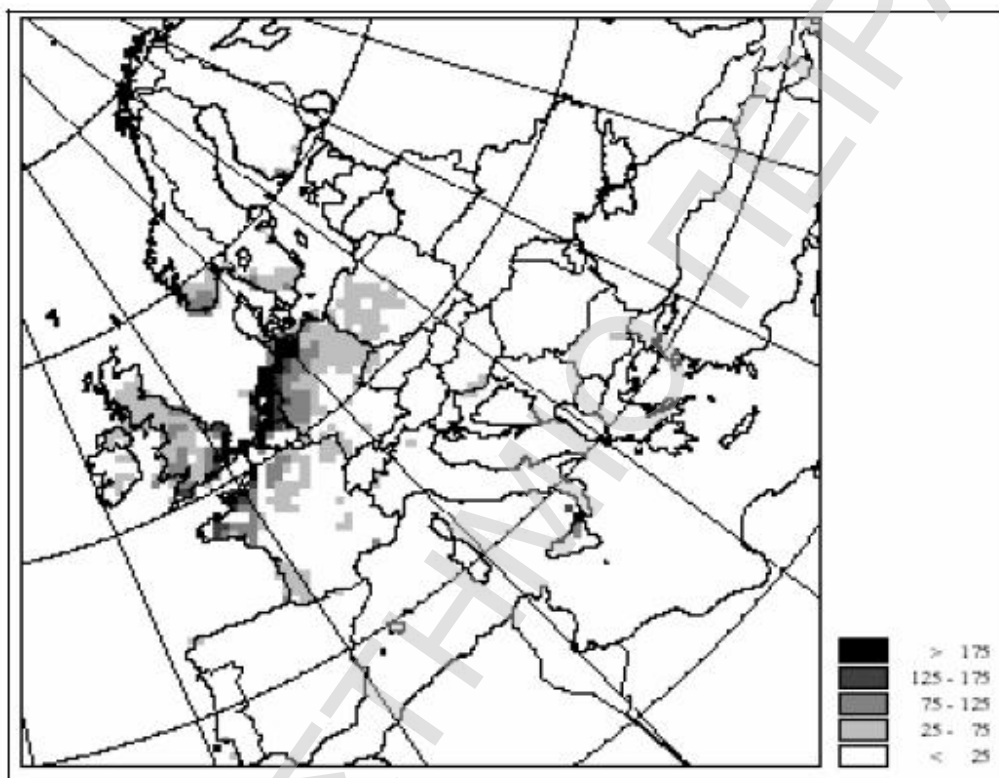
⁷⁴ βλ. αναλυτικά την έκθεση του EMEP για το 2000 «Effects of international shipping on European pollution levels» (Επιπτώσεις της διεθνούς ναυτιλίας στα επίπεδα ρύπανσης της Ευρώπης) στη διεύθυνση <http://www.emep.int/reports/dnmi_note_5_2000.pdf>.

του πλεονάζοντος θρεπτικού αζώτου (ευτροφισμός) και του τροποσφαιρικού όζοντος (φωτοχημική αιθαλομίχλη) στην Ε.Ε. Όσον αφορά την οξίνιση και τον ευτροφισμό, η περιβαλλοντική επίπτωση εκφράζεται συναρτήσει της υπέρβασης των κρίσιμων φορτίων. Το κρίσιμο φορτίο οξύτητας είναι η μέγιστη εναπόθεση θείου και αζώτου που δεν προκαλεί επιβλαβή έκλυση οξύτητας. Το κρίσιμο φορτίο θρεπτικού αζώτου είναι η μέγιστη εναπόθεση αζώτου που δεν προκαλεί ευτροφισμό των οικοσυστημάτων.

Ο παρακάτω χάρτης δείχνει τη συμβολή των εκπομπών SO₂ και NO_x των πλοίων σε συσσωρευμένες υπερβάσεις των κρίσιμων φορτίων οξύτητας. Είναι προφανές ότι υπάρχουν πολλές περιοχές στη Βόρεια Ευρώπη όπου οι εκπομπές των πλοίων ευθύνονται για περισσότερο από το 90% της υπέρβασης των κρίσιμων φορτίων οξύτητας. Η κυκλοφορία των πλοίων συμβάλλει στις υπερβάσεις κατά ποσοστό μεγαλύτερο του 50% στις περισσότερες παράκτιες περιοχές κατά μήκος της Μάγχης και της Βόρειας Θάλασσας, στη Βαλτική Θάλασσα κατά μήκος των ακτών της Γερμανίας και της Πολωνίας και, επίσης, σε μεγάλα τμήματα της Νότιας Σουηδίας και της Φινλανδίας.

Σχήμα 13

Η συμβολή των εκπομπών SO₂ και NO_x των πλοίων σε συσσωρευμένες υπερβάσεις των κρίσιμων φορτίων οξύτητας (2000)



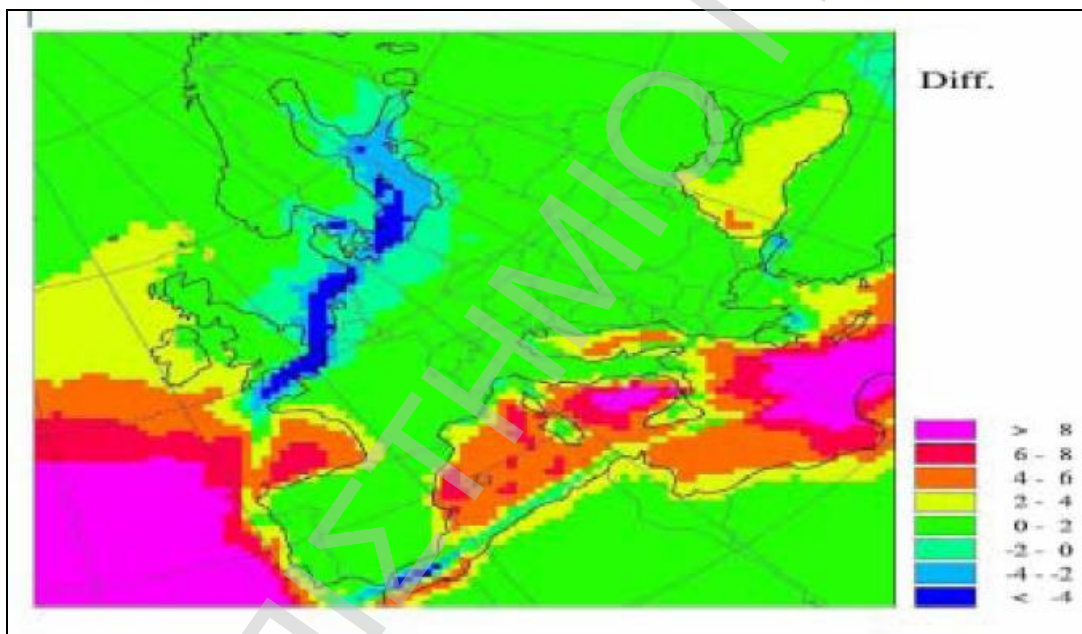
Πηγή: *EMEP (2000)*

Στο χάρτη που ακολουθεί, εμφανίζεται η συμβολή των εκπομπών NO_x και VOC των πλοίων στις συγκεντρώσεις τροποσφαιρικού όζοντος στην Ευρώπη και στις θαλάσσιες περιοχές που την περιβάλλουν. Ο χάρτης αυτός δείχνει τη σχέση μεταξύ του κλίματος και των επιπέδων του όζοντος με τις εκπομπές των πλοίων να προκαλούν

αύξηση των επιπέδων του όζοντος στη θερμότερη Νότια Ευρώπη και ελαφρά μείωση των επιπέδων του όζοντος στην πιο κρύα Βόρεια Ευρώπη.

Σχήμα 14

Η συμβολή των εκπομπών NO_x και VOC των πλοίων στις συγκεντρώσεις τροποσφαιρικού όζοντος στην Ευρώπη (2000)



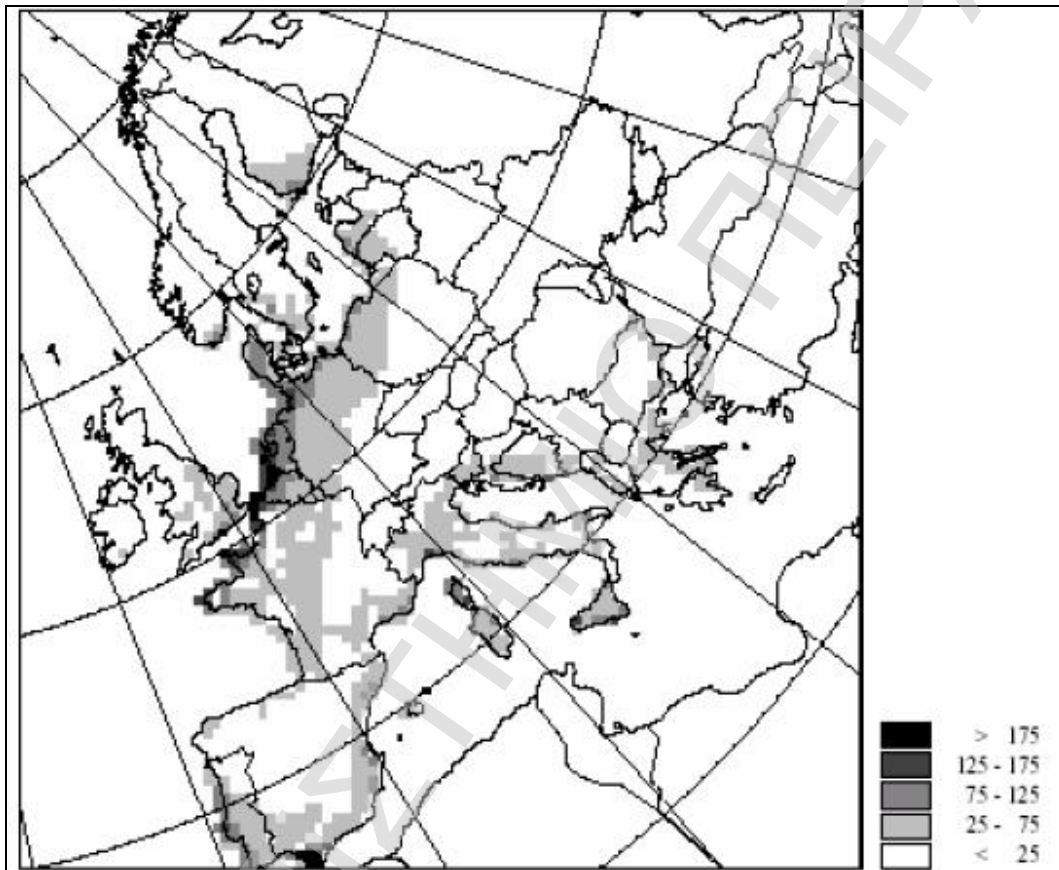
Πηγή: EMEP (2000)

Στον παρακάτω χάρτη, εμφανίζεται η συμβολή των εκπομπών NO_x των πλοίων σε συσσωρευμένες υπερβάσεις των κρίσιμων φορτίων θρεπτικού αζώτου. Η κατάσταση εδώ είναι παρόμοια με εκείνη που ισχύει για την οξίνιση, με πολλές περιοχές στη Βόρεια

Ευρώπη όπου οι ατμοσφαιρικές εκπομπές των ποντοπόρων πλοίων ευθύνονται για περισσότερο από το 90% της υπέρβασης. Στη Μεσόγειο, οι εκπομπές των πλοίων συμβάλλουν κατά ποσοστό μεγαλύτερο του 50% στις υπερβάσεις σε μέρη της Ελλάδας, της Ιταλίας και της Ισπανίας.

Σχήμα 15

Η συμβολή των εκπομπών NOx των πλοίων σε συσσωρευμένες υπερβάσεις των κρίσιμων φορτίων θρεπτικού αζώτου (2000)



Πηγή: EMEP (2000)

Έχουν χρησιμοποιηθεί ποικίλα οικονομικά μέσα σε διάφορους λιμένες και χώρες ανά την υφήλιο με στόχο να μειωθούν οι ατμοσφαιρικές εκπομπές από τα πλοία. Μεταξύ των ως άνω μέσων αναφέρονται οι διαφοροποιημένες φορολογικές επιβαρύνσεις

για τα θαλάσσια καύσιμα, οι διαφοροποιημένες εισφορές για την πρόσβαση στους λιμένες και οι διαφοροποιημένοι φόροι ανάλογα με το εκτόπισμα.

Για να επιτευχθούν οι στόχοι της Ευρωπαϊκής Ένωσης σχετικά με τη μείωση των εκπομπών των ποντοπόρων πλοίων, αναφέρεται πληθώρα δράσεων στην παρούσα κοινοποίηση⁷⁵ μεταξύ των οποίων συγκαταλέγονται η μελέτη της δημιουργίας συστήματος οικονομικών μέσων για τη μείωση των εκπομπών στην ατμόσφαιρα από τα πλοία πέραν των ορίων που καθορίζει η νομοθεσία, η έναρξη εφαρμογής συστήματος τιμών με στόχο να ευνοηθούν οι εταιρείες θαλάσσιων μεταφορών που σέβονται

⁷⁵ Οι δράσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τη μείωση των εκπομπών των ποντοπόρων πλοίων μπορούν να διακριθούν στις ακόλουθες:

1. ο συντονισμός της θέσης των κρατών μελών της Ένωσης στο Διεθνή Ναυτιλιακό Οργανισμό (IMO), ώστε να εγκριθούν αυστηρά μέτρα με στόχο τη μείωση των εκπομπών από τα πλοία. Η θέση σε ισχύ του παραρτήματος VI της Σύμβασης Marpol που καθορίζει τους κανόνες για την πρόληψη της ρύπανσης από τον αέρα, η οποία προκαλείται από τα πλοία συνιστά θεμελιώδες στοιχείο της παρούσας στρατηγικής·
2. η υποβολή πρότασης με στόχο τη μείωση των εκπομπών NOx από τα ποντοπόρα πλοία εάν ο IMO δεν υποβάλει αυστηρότερα μέτρα παγκόσμιας ισχύος πριν το 2007·
3. η κατάργηση πριν το 2010 της παρέκκλισης που επιτρέπει τη χρήση halon στα εμπορικά πλοία που ταξιδεύουν στα κοινοτικά ύδατα·
4. δεδομένου ότι κάποια μέτρα δεν είναι σήμερα απαραίτητα, η επανεξέταση της δυνατότητας υποβολής πρότασης αργότερα για τη μείωση των εκπομπών VOC κατά τις διαδικασίες φόρτωσης των πλοίων·
5. η μελέτη της δημιουργίας συστήματος οικονομικών μέσων για τη μείωση των εκπομπών στην ατμόσφαιρα από τα πλοία πέραν των ορίων που καθορίζει η νομοθεσία·
6. η έναρξη εφαρμογής συστήματος τιμών με στόχο να ευνοηθούν οι εταιρείες θαλάσσιων μεταφορών που σέβονται περισσότερο το περιβάλλον·
7. η χρηματοδότηση της έρευνας στους τομείς που επιτρέπουν τη μείωση των εκπομπών από τα πλοία·
8. η οργάνωση σεμιναρίων σχετικά με τις βέλτιστες πρακτικές στον τομέα των τεχνολογιών μείωσης των εκπομπών από τα πλοία.

περισσότερο το περιβάλλον καθώς και η χρηματοδότηση της έρευνας στους τομείς που επιτρέπουν τη μείωση των εκπομπών από τα πλοία.

5.3 Η μείωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης από τα πλοία οικονομικά αποδοτικότερη από την αντίστοιχη στην ξηρά

Από αρκετές περιβαλλοντικές πλευρές, τα πλοία έχουν απόλυτα πλεονεκτήματα απέναντι στα χερσαία μέσα μεταφοράς. Βασικό είναι το γεγονός ότι μπορούν να μεταφέρουν μεγάλες ποσότητες φορτίου με μια χαμηλή κατανάλωση ενέργειας. Ωστόσο, εκπέμπουν μεγάλες ποσότητες αερίων ρύπων στην ατμόσφαιρα, κυρίως διοξείδιο του θείου και οξείδια του αζώτου. Υπάρχουν, όμως, τεχνικά μέσα με τα οποία αυτές οι εκπομπές θα μπορούσαν να μειωθούν σε ποσοστό 80-90% πολύ αποδοτικά σε σχέση με το κόστος συγκριτικά με αυτά που θα απαιτούνταν για να έχουμε παρόμοια αποτελέσματα στην ξηρά⁷⁶.

Οι εκπομπές αερίων ρύπων από πλοία που δραστηριοποιούνται στο διεθνές εμπόριο στις θάλασσες που περιστοιχίζουν την Ευρώπη (η Βαλτική, η Βόρεια θάλασσα, το Βορειοανατολικό τμήμα του Ατλαντικού, η Μεσόγειος και η Μαύρη θάλασσα)

⁷⁶ βλ. <<http://www.acidrain.org/pages/publications/Pamphlet/AirPollutionFromShips.asp>>, «Air pollution from ships - Could advantageously be reduced».

εκτιμήθηκαν ότι φτάνουν τους 2.8 εκατομμύρια τόνους διοξειδίου του άνθρακα και τους 4 εκατομμύρια τόνους οξειδίων του αζώτου το χρόνο το 1990. Αυτό σημαίνει ότι η ναυτιλία ευθυνόταν για το 7% των εκπομπών του διοξειδίου του θείου και το 15% των οξειδίων του αζώτου στο σύνολο της Ευρώπης. Αλλά αν οι εκπομπές από τις χερσαίες πηγές συνεχίσουν να μειώνονται όπως σήμερα, ενώ εκείνες από τη θάλασσα παραμένουν αμετάβλητες, μέχρι το 2010 τα ποσοστά από τη ναυτιλία θα αυξηθούν σε 17% και 23% αντίστοιχα.

Αν οι 15 χώρες μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης εκπληρώσουν τις υποχρεώσεις τους σχετικά με την οδηγία για τα ανώτατα όρια εκπομπών⁷⁷ και υποθέτοντας ότι οι εκπομπές από τη ναυτιλία παραμένουν στα επίπεδα του 1990, μέχρι το 2010 οι εκπομπές από τη ναυτιλία θα ισοδυναμούν με τα 3/4 των εκπομπών του διοξειδίου του θείου και τα 2/3 των οξειδίων του αζώτου στο σύνολο της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Τα μέτρα που απαιτούνται για τη μείωση των εκπομπών του διοξειδίου του θείου και των οξειδίων του αζώτου από τις χερσαίες πηγές κοστίζουν περισσότερο και σε ορισμένες περιπτώσεις πολύ περισσότερο από τα αντίστοιχα μέτρα για τα πλοία. Ένας βασικός λόγος που το κόστος στη θάλασσα είναι χαμηλότερο είναι ότι *τα ευκολότερα και*

⁷⁷ βλ. <<http://europa.eu.int/scadplus/leg/el/vb/128095.htm>>, «Ανώτατα επίπεδα εθνικών εκπομπών για ορισμένους ατμοσφαιρικούς ρύπους».

τα λιγότερο δαπανηρά μέτρα έχουν ήδη λάβει χώρα στην ξηρά, αλλά όχι ακόμα στη θάλασσα.

Η αποδοτικότητα σε σχέση με το κόστος των μέτρων στη θάλασσα μελετήθηκε από το Διεθνές Ινστιτούτο Ανάλυσης Εφαρμοσμένων Συστημάτων (IIASA)⁷⁸, ενώ εξετάστηκε και η στρατηγική της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την καταπολέμηση της οξεοποίησης⁷⁹. Όπως φαίνεται, αν ο προτεινόμενος στόχος της Ευρωπαϊκής Ένωσης για περιβαλλοντική ποιότητα προσανατολιζόταν στη χρήση τεχνητών μέσων στην ξηρά, το ετήσιο κόστος μέχρι το 2010 θα ήταν γύρω στα 8 δισεκατομμύρια ευρώ. Το συνολικό κόστος θα μπορούσε, όμως, να μειωθεί στα 2.1 δις ή περίπου κατά 30% αν αποτελεσματικά μέτρα για τη μείωση των εκπομπών διοξειδίου του θείου και οξειδίων του αζώτου από τα πλοία εφαρμόζονταν στη Βαλτική, τη Βόρεια θάλασσα και τα νερά του Βορειοανατολικού Ατλαντικού.

⁷⁸ βλ. <http://www.iiasa.ac.at/Research/ECS/IEW2005/docs/ppt/IEW2005_Chang.ppt>, «AN INTEGRATED MODEL OF ENERGY USE AND CARBON EMISSIONS».

⁷⁹ βλ. <<http://europa.eu.int/scadplus/leg/el/vb/l28095.htm>>, «Ανώτατα επίπεδα εθνικών εκπομπών για ορισμένους ατμοσφαιρικούς ρύπους».

5.4 Η αγοραπωλησία δικαιωμάτων εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου στη ναυτιλία

Είναι προφανές ότι προσθέτοντας τα μέτρα για τη ναυτιλία σ' αυτά για τις χερσαίες πηγές, ο περιβαλλοντικός στόχος θα μπορούσε να επιτευχθεί με ένα σημαντικά μειωμένο κόστος. Εναλλακτικά, περισσότερα θα μπορούσαν να επιτευχθούν με το ίδιο κόστος. Ακριβώς στο σημείο αυτό, θα ήταν χρήσιμο να εξεταστεί η πιθανή χρήση της αγοραπωλησίας δικαιωμάτων εκπομπών αερίων ρύπων στη ναυτιλία.

Πρέπει, καταρχάς, να επισημανθεί ότι οι μειώσεις στις εκπομπές διοξειδίου του θείου και οξειδίων του αζώτου, τα οποία αποτελούν και τους βασικότερους αερίους ρύπους που εκπέμπουν τα πλοία, δεν επιτυγχάνονται με τον ίδιο τρόπο. Οι εκπομπές διοξειδίου του θείου είναι ανάλογες με την περιεκτικότητα σε θείο του καυσίμου⁸⁰. Συνεπώς, ο πιο απλός και ανέξοδος τρόπος για τη μείωσή τους είναι η χρήση πετρελαίου με χαμηλή περιεκτικότητα σε θείο, αφού το πετρέλαιο αυτό δεν απαιτεί τροποποίηση της μηχανής και το επιπρόσθετο κόστος είναι σχεδόν οριακό. Η Ευρωπαϊκή Ένωση θα έπρεπε να εισάγει νομοθεσία για η μείωση των εκπομπών διοξειδίου από τα πλοία θέτοντας όρια – είτε στην περιεκτικότητα σε θείο του καυσίμου που καταναλώνεται στα

⁸⁰ βλ. <<http://www.acidrain.org/pages/publications/Pamphlet/AirPollutionFromShips.asp>>, «Air pollution from ships - Could advantageously be reduced».

εσωτερικά ύδατα (ή καλύτερα στις "αποκλειστικές οικονομικές ζώνες") είτε στην περιεκτικότητα σε θείο του καυσίμου που πωλείται στα λιμάνια της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή και τα δύο.

Όσο αφορά στις εκπομπές οξειδίων του αζώτου, υπάρχουν διάφορες μέθοδοι για τη μείωσή τους⁸¹, οι οποίες προϋποθέτουν την υιοθέτηση νέας τεχνολογίας αλλά διαφέρουν ως προς το κόστος και την αποτελεσματικότητα. Εξαιτίας των νομικών δυσκολιών για τον καθορισμό αυστηρών ανώτατων ορίων εκπομπών οξειδίων του αζώτου για τα πλοία στην Ευρωπαϊκή Ένωση και του μεγέθους των κεφαλαιουχικών επενδύσεων για τη μείωση των συγκεκριμένων αερίων, θα μπορούσε να εξεταστεί η πιθανή χρήση της αγοραπωλησίας δικαιωμάτων εκπομπών οξειδίων του αζώτου.

Οι παράκτιες χερσαίες πηγές εκπομπών οξειδίων του αζώτου με υψηλό οριακό κόστος για τη μείωσή τους⁸² μπορούν να αγοράζουν δικαιώματα εκπομπών από τα πλοία που πλέουν στα γειτονικά ύδατα με την προϋπόθεση ότι ο πλοιοκτήτης εγγυάται τις

⁸¹ Η μέθοδος HAM (Humid Air Motor) είναι μια τεχνική που εμποδίζει το σχηματισμό οξειδίων του αζώτου κατά τη διάρκεια της συμπίεσης προσθέτοντας ατμό στον αέρα συμπίεσης. Η μέθοδος αυτή μπορεί να μειώσει τις εκπομπές των οξειδίων του αζώτου κατά 70–80%.

Η μέθοδος CSR (Selective Catalytic Reduction) είναι ένα σύστημα, το οποίο εμποδίζει την εξαγωγή των οξειδίων του αζώτου αφού έχουν ήδη δημιουργηθεί. Η μέθοδος αυτή μπορεί να μειώσει τις εκπομπές των οξειδίων του αζώτου σε ποσοστό μεγαλύτερο από 90%.

⁸² Τα μέτρα που απαιτούνται για τη μείωση των εκπομπών των οξειδίων του αζώτου από τις χερσαίες πηγές κοστίζουν περισσότερο από τα αντίστοιχα μέτρα για τα πλοία. Ένας βασικός λόγος είναι ότι τα ευκολότερα και τα λιγότερο δαπανηρά μέτρα έχουν ήδη λάβει χώρα στην ξηρά, αλλά όχι ακόμα στη θάλασσα.

ανάλογες μειώσεις. Από τη μια πλευρά, για τις παράκτιες βιομηχανίες (“αγοραστές”) παρέχεται η δυνατότητα για οικονομικά αποδοτική μείωση των εκπομπών παράλληλα με την απρόσκοπτη βιομηχανική λειτουργία τους αφού το κόστος αγοράς δικαιωμάτων εκπομπών από τα πλοία είναι σαφώς μικρότερο από το κόστος για την υιοθέτηση των μέτρων που απαιτούνται για τη μείωση των εκπομπών οξειδίων του αζώτου στην ξηρά. Από την άλλη πλευρά, για τα πλοία (“πωλητές”) δημιουργούνται κίνητρα για την υιοθέτηση της απαιτούμενης τεχνολογίας για τη μείωση των εκπομπών οξειδίων του αζώτου αφού τα έσοδα από την πώληση των δικαιωμάτων εκπομπών επαρκούν ή τουλάχιστο μπορούν να καλύψουν ένα μεγάλο μέρος του κόστους για την υιοθέτηση των ευκολότερων και πλέον οικονομικών μέτρων, τα οποία δεν έχουν ακόμη λάβει χώρα στη θάλασσα.

Στο σημείο αυτό, αξίζει να αναφερθεί η δυνατότητα χρήσης της αγοραπωλησίας δικαιωμάτων εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου σε μια ιδιαίτερη περίπτωση παράκτιας βιομηχανίας, απαραίτητης για τη διεξαγωγή του θαλάσσιου εμπορίου και άμεσα συνδεδεμένης με τις ανάγκες αλλά και τις λειτουργίες των πλοίων: τα λιμάνια. Τα λιμάνια έχουν την ιδιομορφία να τους ανήκουν κατασκευές που εκτείνονται από την ξηρά μέσα στο νερό, ενώ η παραγωγή τους έγκειται στην παροχή υπηρεσιών στα πλοία, τα φορτία και τους επιβάτες.

Σαν αποτέλεσμα της παραγωγής των λιμενικών υπηρεσιών, παράγονται και ανεπιθύμητα υποπροϊόντα, τα "αρνητικά λιμενικά προϊόντα", ένα από τα οποία είναι η ρύπανση είτε πρόκειται για θαλάσσια, επίγεια ή ατμοσφαιρική⁸³. Η ρύπανση αυτή κατά την παραγωγή των λιμενικών υπηρεσιών προέρχεται από τις παρακάτω πηγές:

- από τα πλοία (κατά την κίνηση και τον ελλιμενισμό, κατά την επισκευή και τη συντήρηση, κατά τον εφοδιασμό με καύσιμα)
- από το χειρισμό και την αποθήκευση των φορτίων (χύδην ξηρών φορτίων, χύδην υγρών φορτίων, γενικών φορτίων)
- από τη συντήρηση και την ανάπτυξη του λιμανιού (συντήρηση βυθοκόρισης, συντήρηση της ανωδομής, συντήρηση και επέκταση της υποδομής).

Οι λιμενικές αρχές πρέπει να λαμβάνουν όλα τα αναγκαία μέτρα για την αποτροπή της επέλευσης ενδεχόμενης ρύπανσης ή τουλάχιστο τη μείωσή της κατά τη λιμενική παραγωγή. Τα μέτρα αυτά προστασίας συνιστούν το κόστος αντιμετώπισης της ρύπανσης του περιβάλλοντος και μπορούν να διακριθούν σε δύο είδη:

Ø υιοθέτηση κανόνων για τη συμμόρφωση με τα παγκόσμια στάνταρντς, τα οποία μπορούν να εμποδίσουν τη ρύπανση και

⁸³ βλ. αναλυτικά Αγγελική Ι. Παρδάλη (1997), *Οικονομική & Πολιτική των Λιμένων*. Αθήνα: εκδόσεις "INTERBOOKS".

Ø υιοθέτηση σύγχρονων αντιρρυπαντικών τεχνολογιών, αγορά ειδικού εξοπλισμού ή ειδικών σκαφών.

Ανάλογα με τα είδη των μέτρων που εφαρμόζονται στις διαδικασίες για την προστασία του περιβάλλοντος διαφοροποιείται και το κόστος. Στην πρώτη περίπτωση, έχουμε να κάνουμε με μέτρα χαμηλού κόστους προστασίας, τα οποία εύκολα μπορούν να υιοθετηθούν από τα λιμάνια. Η υιοθέτηση, όμως, σύγχρονης αντιρρυπαντικής τεχνολογίας αποτελεί πολύ δαπανηρό μέτρο προστασίας κι εδώ ακριβώς η αγοραπωλησία δικαιωμάτων εκπομπών μπορεί να λάβει χώρα.

Λαμβάνοντας υπόψη το γεγονός ότι η πλειοψηφία των λιμένων έχει ήδη υιοθετήσει κανόνες για τη συμμόρφωση με τα παγκόσμια στάνταρντς, τα οποία μπορούν να εμποδίσουν τη ρύπανση, δηλαδή έχει ήδη λάβει μέτρα προστασίας χαμηλού κόστους, η παραπέρα μείωση της ρύπανσης κατά τη λιμενική παραγωγή προϋποθέτει ιδιαίτερα δαπανηρά μέτρα προστασίας. Η ίδια μείωση, ωστόσο, μπορεί να επιτευχθεί στη ναυτιλία με ένα σημαντικά μειωμένο κόστος εξαιτίας της έλλειψης οποιουδήποτε μέτρου στη θάλασσα.

Οι λιμενικές αρχές μπορούν να αγοράζουν δικαιώματα εκπομπών από τα πλοία που εξυπηρετούν προκειμένου να επιτύχουν τη μείωση των εκπομπών με οικονομικά αποδοτικό τρόπο. Όσο το κόστος για την αγορά των δικαιωμάτων εκπομπών από τα

πλοία είναι χαμηλότερο από το κόστος για την υιοθέτηση σύγχρονης αντιρρυπαντικής τεχνολογίας, οι λιμενικές αρχές θα συνεχίζουν να αγοράζουν δικαιώματα από τα πλοία, τα οποία με τη σειρά τους θα υιοθετήσουν τα πλέον εύκολα και οικονομικά μέτρα προστασίας του περιβάλλοντος.

Βέβαια, με την υιοθέτηση από τα πλοία των αρχικών μέτρων προστασίας, η παραπέρα μείωση των εκπομπών τους θα καταστεί δυσκολότερη και πιο δαπανηρή με συνέπεια την αύξηση της τιμής του δικαιώματος εκπομπών. Στην περίπτωση που η τιμή του δικαιώματος εκπομπής ισοδυναμεί με το οριακό κόστος υιοθέτησης της απαιτούμενης τεχνολογίας από τα λιμάνια για τη μείωση της ρύπανσης, η υιοθέτηση σύγχρονης αντιρρυπαντικής τεχνολογίας είναι προτιμότερη εξαιτίας των μακροχρόνιων οφελών που αποφέρει⁸⁴.

⁸⁴ Τα λιμάνια ανήκουν στον τριτογενή τομέα παραγωγής αφού παρέχουν υπηρεσίες προς τα πλοία, τα φορτία και τους επιβάτες. Συνεπώς, το επίπεδο ανταγωνιστικότητας ενός λιμένα προσδιορίζεται σε μεγάλο βαθμό από το επίπεδο της ποιότητας της προσφερόμενης υπηρεσίας. Η ποιότητα της προσφερόμενης υπηρεσίας, ωστόσο, είναι άμεσα συνδεδεμένη με την περιβαλλοντική προστασία αφού η αύξηση του επιπέδου της ασφάλειας αποτρέπει την απώλεια πόρων που οφείλονται σε ζημιά ή καθυστέρηση.

Κεφάλαιο Έκτο

ΤΟ ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΟ ΤΩΝ ΡΥΠΩΝ ΖΕΙ, ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΕΛΠΙΖΕΙ;

6.1 Έντονες οι αμφισβητήσεις αναφορικά με την αποτελεσματικότητα του Χρηματιστηρίου των ρύπων και τις πραγματικές του επιδιώξεις

Το Χρηματιστήριο Ρύπων στην Ευρωπαϊκή Ένωση εγκαινιάστηκε την 1η Ιανουαρίου του 2005 και υπολογίζεται ότι ο ετήσιος όγκος συναλλαγών του θα φθάσει τα 10 δισεκατομμύρια ευρώ, ενώ τα επόμενα χρόνια αναμένεται να αυξηθεί ραγδαία⁸⁵. Προβλέπεται στην πρώτη φάση 2005-2007 να «πουληθούν» τουλάχιστον 5 δις τόνοι διοξειδίου του άνθρακα και ο συνολικός όγκος συναλλαγών να φθάσει τα 50 δις. ευρώ!

Από τον Ιανουάριο χιλιάδες βιομηχανίες στον τομέα της παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας αγόρασαν και πούλησαν δικαιώματα ρύπανσης. Στο Χρηματιστήριο Ρύπων το διαπραγματευτικό προϊόν είναι η μονάδα ρύπου και αντιστοιχεί σε ένα τόνο διοξειδίου του άνθρακα. Οι πρώτες συναλλαγές έγιναν ουσιαστικά άτυπα, όμως, γρήγορα, το Χρηματιστήριο Πετρελαϊκών Αξιών του Λονδίνου ανέλαβε ενεργό ρόλο, χάρη στην πολύχρονη πείρα του σε μετοχές πετρελαίου και ηλεκτρικής ενέργειας. Ένα μήνα μετά,

⁸⁵ βλ. <www.physics4u.gr/articles/2005/marketpollution.html>. Πηγή: Ελευθεροτυπία, Μάρτιος 2005, “Το χρηματιστήριο των ρύπων”.

το Χρηματιστήριο Ηλεκτρικής Ενέργειας των σκανδιναβικών χωρών, NordPool, ανακοίνωσε ότι από τις 11 Φεβρουαρίου δέχεται πράξεις αγοράς και πώλησης διοξειδίου του άνθρακα. Ανάλογο Χρηματιστήριο, και συγκεκριμένα το Χρηματιστήριο του διοξειδίου του άνθρακα έθεσε σε λειτουργία η Γαλλία τον Μάρτιο. Σε πρώτη φάση το Χρηματιστήριο θα λειτουργεί εκεί σε πραγματικό χρόνο από τις 10 το πρωί μέχρι τις 2 το μεσημέρι.

Το πρόστιμο από το 2005 μέχρι το 2007 είναι 40 ευρώ ανά υπερβάλλοντα τόνο και από το 2008 θα είναι 100 ευρώ. Έτσι, για παράδειγμα, μια βιομηχανία που εκπέμπει ετησίως 500.000 τόνους διοξειδίου του άνθρακα ενώ έχει άδεια για 450.000 τόνους, υποχρεώνεται να πληρώσει πρόστιμο δύο εκατ. ευρώ. Η ίδια βιομηχανία, αν είχε αγοράσει δικαιώματα ρύπανσης για τους 50.000 επιπλέον τόνους διοξειδίου του άνθρακα, θα είχε πληρώσει μόλις 500.000 ευρώ!

Με αυτόν τον τρόπο, υποστηρίζουν οι οικολογικές οργανώσεις, *δεν παρέχονται ουσιαστικά κίνητρα για τον περιορισμό της ρύπανσης, αλλά διέξοδοι για τις βιομηχανίες που εξακολουθούν να ρυπαίνουν*. Γι' αυτό το λόγο εξάλλου, χωρίς καμία εξαίρεση, όλες οι περιβαλλοντικές οργανώσεις τάχθηκαν κατά του εμπορίου ρύπων: «Το Κιότο διεσώθη, όχι όμως και ο πλανήτης», ανέφερε το ελληνικό τμήμα της Greenpeace σε

ανακοίνωση του. «Δειλό και αναιμικό», το χαρακτήρισε ο Νίκος Χααραλαμπίδης, ο εν Ελλάδι υπεύθυνος της οργάνωσης.

Κάθε κάτοικος της Γης ρυπαίνει κατά μέσο όρο την ατμόσφαιρα με 3,8 τόνους διοξειδίου του άνθρακα. Όμως οι εκπομπές των ΗΠΑ έφτασαν το 2002 τους 5.652 δις τόνους διοξειδίου του άνθρακα όταν οι ρύποι της Ελλάδας την περίοδο 2005-2007 προβλέπονται να φτάσουν τους 213.790.556 ευκαταφρόνητους τόνους.

Οι 2.500 επιστήμονες που εκπόνησαν μελέτες για λογαριασμό του ΟΗΕ με αντικείμενο τις αλλαγές του κλίματος στον πλανήτη κρούουν ξανά τον κώδωνα του κινδύνου: το κλίμα της Γης θα αλλάξει δραματικά αν δεν περιοριστεί η ρύπανση των αερίων που προκαλούν το φαινόμενο του θερμοκηπίου κατά 50-70% μέχρι το 2050. Ακόμη και ο στόχος της μείωσης κατά 5% των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα μέχρι το 2012 μοιάζει ανέφικτος, καθώς οι ΗΠΑ, που ευθύνονται για το 25% των εκπομπών, δεν προτίθενται να λάβουν μέτρα κρίνοντας το Πρωτόκολλο του Κιότο οικονομικά ασύμφορο.

Ανάλογη στάση κρατούν και η Ινδία με την Κίνα, οι οποίες μαζί με τις ΗΠΑ εκπέμπουν το 40% της ποσότητας του διοξειδίου του άνθρακα στην ατμόσφαιρα της Γης. Πόσο οξύμωρο ακούγεται το γεγονός ότι οι ΗΠΑ ήταν εκείνες που πρότειναν το εμπόριο των ρύπων, έχοντας αυτές πρώτα εφαρμόσει κάτι ανάλογο στη βιομηχανία τους!

Το αμερικανικό πρόγραμμα εμπορίας ρύπων είχε εφαρμοστεί για την αντιμετώπιση της όξινης βροχής και τη μείωση του διοξειδίου του θείου. Σήμερα έχει επεκταθεί και στις εκπομπές του διοξειδίου του αζώτου στις περισσότερες βορειοανατολικές πολιτείες της χώρας. Το πρόγραμμα αυτό μείωσε κατά 6 εκατ. τόνους τις εκπομπές διοξειδίου του θείου και κατά 50% των εκπομπών διοξειδίου του αζώτου σε σχέση με τα επίπεδα του 1980.

Για το διοξείδιο του άνθρακα, πάντως, μόνο στην Ε.Ε. λειτουργεί σήμερα αυτό το φιλόδοξο εμπορικό σχέδιο ανταλλαγής ρύπων. Από τον Ιανουάριο μέχρι το Μάρτιο σε 21 χώρες διακινήθηκαν κατά μέσο όρο ένα εκατ. τόνοι διοξειδίου του άνθρακα κάθε εβδομάδα και η μέση τιμή του τόνου ήταν 8 ευρώ. Δεν λείπουν όμως και οι προαγορές. Η αγγλο-ολλανδική Shell τον περασμένο Οκτώβριο αγόρασε δικαιώματα ρύπανσης για την περίοδο 2008-2012 με τιμή fix 8,75 ευρώ τον τόνο διοξειδίου του άνθρακα. Την τρελή κούρσα του Χρηματιστηρίου Ρύπων οδηγούν αγοράζοντας συνεχώς η Γερμανία, η Δανία, η Αυστρία, η Ολλανδία και η Φινλανδία, ενώ οι χώρες της ανατολικής Ευρώπης είναι οι κύριοι πωλητές, καθώς μείωσαν κατά 9% τις εκπομπές ρύπων μετά την ανατροπή της ΕΣΣΔ και τη συνακόλουθη διάλυση των βιομηχανιών τους λόγω της αλλαγής στο οικονομικό και πολιτικό τους σύστημα. Στο χορό των εκατομμυρίων ευρώ έχουν εισέλθει ήδη οι τραπεζικοί γίγαντες: Barclays, Fortis και Dresdner Kleinwort

Wasserstein, ενώ ετοιμάζονται με ειδικά προγράμματα οι: Morgan Stanley, Goldman Sachs, Deutsche Bank και Societe Generale.

Σίγουρα πάντως, όπως επισημαίνουν οικονομικοί αναλυτές, το Πρωτόκολλο του Κιότο απαιτεί για την εφαρμογή του μια ριζική αναθεώρηση του υπάρχοντος οικονομικού συστήματος που στηρίζεται εν πολλοίς στο πετρέλαιο. Και ο μεγαλύτερος κίνδυνος που κρύβεται πίσω από τις φιλόδοξες εξαγγελίες είναι η δημιουργία «παραδείσων ρύπανσης» στις χώρες που δεν το υπέγραψαν, ποιος μπορεί να σταματήσει μια πολυεθνική να μεταφέρει τις εγκαταστάσεις της στην Κίνα ή την Ινδία ώστε να συνεχίσει να ρυπαίνει τελείως ανέξοδα;

6.2 Η φύση μετατρέπεται σε «εμπόρευμα»: το Ευρωπαϊκό Κλιματικό Συνάλλαγμα

Δεν είναι λίγοι αυτοί που υποστηρίζουν ότι το περιβάλλον δεν πρόκειται να σωθεί με το Πρωτόκολλο του Κιότο και το «φαινόμενο του θερμοκηπίου», που ήδηθεν βρίσκεται στο στόχαστρο αυτής της συμφωνίας, θα συνεχίσει να εντείνεται, με καταστροφικά για την ανθρωπότητα αποτελέσματα. Πέρα από το γεγονός ότι οι μειώσεις στις εκπομπές ρύπων που προβλέπονται από το σύμφωνο είναι εντελώς ανεπαρκείς (5-10% έναντι 60-80% που θεωρείται αναγκαίο από τους επιστήμονες) και δεν αφορούν τις ραγδαία

αναπτυσσόμενες χώρες, όπως είναι η Κίνα των 1,3 δισεκατομμυρίων ανθρώπων, οι μεγάλες βιομηχανικές δυνάμεις έχουν φροντίσει να υπάρχουν δικλίδες ασφαλείας που ουσιαστικά καθιστούν το Κιότο ανενεργό⁸⁶.

Εξάλλου, ακόμη και αν κάποια χώρα δεν κατορθώσει να πιάσει τα όρια που έχουν θεσπιστεί, κάτι που είναι ήδη βέβαιο ότι θα συμβεί με μια σειρά μέλη της Ε.Ε., δεν πρόκειται να πληρώσει καν πρόστιμο – απλώς, θα «υποχρεωθεί» να μειώσει περισσότερο τις εκπομπές των επικίνδυνων αέριων ρύπων στη δεύτερη φάση εφαρμογής του Κιότο, η οποία αναμένεται να ξεκινήσει από το 2012, μετά από ένα μεγάλο παζάρι που θα προηγηθεί, αρχής γενομένης από το 2005.

Το πιο εντυπωσιακό από όλα, όμως, που δείχνει ξεκάθαρα τις πραγματικές επιδιώξεις όλων αυτών που δήθεν έχουν συγκινηθεί από την καταστροφή της φύσης, είναι άλλο. Όπως έχει αναφερθεί και προηγουμένα⁸⁷, το 2005, παράλληλα με την ενεργοποίηση του πρωτοκόλλου του Κιότο και βάσει των όσων προβλέπει το ίδιο το πρωτόκολλο, ξεκίνησε να λειτουργεί ένα παγκόσμιο χρηματιστήριο ρύπων, με κέντρο του την Ευρώπη, καθώς η Ε.Ε. πρωταγωνιστεί στην προώθηση και εφαρμογή του Κιότο.

Δεν πρόκειται για κανενός είδους φραστική υπερβολή, αλλά για πραγματικότητα. *«Αυτός ο μηχανισμός ανοίγει μια νέα παγκόσμια αγορά: Της πώλησης και αγοράς*

⁸⁶ βλ. <<http://anatolikos.com/peribalon/fisi51104.htm>>, «Η φύση γίνεται εμπόρευμα!».

⁸⁷ σελ. 20.

εκπομπών άνθρακα», έγραψαν οι Financial Times , η βρετανική εφημερίδα που κάτι παραπάνω ξέρει από επιχειρήσεις και χρηματιστήρια. Για την ακρίβεια, το πράγμα έχει ήδη προχωρήσει πολύ. Οι ατμοσφαιρικοί ρύποι που περιέχουν άνθρακα (μεθάνιο, μονοξείδιο και, κυρίως, διοξείδιο του άνθρακα) αντιμετωπίζονται ως οργανικά στοιχεία της παγκόσμιας αγοράς εμπορευμάτων, ενώ σύμφωνα με τα υπάρχοντα στοιχεία, τα σχετικά προθεσμιακά συμβόλαια δεδομένης της έναρξης διαπραγμάτευσης τον περασμένο Ιανουάριο, φτάνουν το ένα εκατομμύριο τόνους ανά εβδομάδα, με μέση τιμή τα 10-12 ευρώ ανά τόνο ρύπων, που έχει καθοριστεί ως μονάδα μέτρησης σε αυτή την αγορά.

Η λογική είναι απλή: Κάθε επιχείρηση που εκπέμπει ρύπους άνθρακα, μετά από συμφωνία με την κυβέρνηση της χώρας στην οποία έχει την έδρα της ή δραστηριοποιείται, θα συνοδεύεται από μία ποσόστωση, που θα αφορά το συνολικό ποσό αυτών των ρύπων που θα μπορεί να εκπέμπει σε ετήσια βάση. Στην περίπτωση που εκτιμά ότι θα ξεπεράσει αυτό το όριο, θα μπορεί να προσφεύγει στο χρηματιστήριο ρύπων, από όπου θα αγοράζει επιπλέον ποσοστά, τα οποία, με τη σειρά τους, θα προέρχονται από επιχειρήσεις, οι οποίες θα εκτιμούν ότι δεν θα εξαντλήσουν όλο το περιθώριο που τους έχει δοθεί.

«Οι επιχειρήσεις κατανοούν τους μηχανισμούς που βασίζονται στη λογική της ελεύθερης αγοράς. Χωρίς αυτό το στοιχείο, θα ήταν πολύ πιο δύσκολο να πειστούν να συμμετέχουν στην προσπάθεια μείωσης των εκπομπών άνθρακα», λέει με αφοπλιστική ειλικρίνεια κορυφαίο στέλεχος μιας από τις δεκάδες χρηματιστηριακές εταιρείες που ήδη προσφέρουν υπηρεσίες και κάνουν πράξεις με το συγκεκριμένο «εμπόρευμα», η οποία μάλιστα ονομάζεται *Ευρωπαϊκό Κλιματικό Συνάλλαγμα!* Εύκολα μπορεί κανείς να φανταστεί την κατάληξη – όπως γίνεται σε όλα τα χρηματιστήρια, αργά ή γρήγορα θα δημιουργηθεί μια φούσκα, η οποία όταν σκάσει δεν θα βάλει θηλιά στο λαιμό μερικών χιλιάδων αφελών μικροεπενδυτών, αλλά σε ό,τι πιο πολύτιμο διαθέτει ο άνθρωπος: **Τη φύση...**

6.3 Κίνδυνοι για τη διαιώνιση της υπανάπτυξης και της οικονομικής καθυστέρησης των αναπτυσσόμενων χωρών

Όπως έχει αναφερθεί και παραπάνω⁸⁸, με το Πρωτόκολλο του Κιότο τα συμβαλλόμενα, οικονομικά ανεπτυγμένα, κράτη ανέλαβαν τη δέσμευση να μειώσουν τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου ως το 2012 κατά συγκεκριμένο ποσοστό (5,2%) σε σύγκριση με τα επίπεδα του 1990 (για την Ε. Ε. το ποσοστό είναι 8%). Ακόμη και σ'

⁸⁸ σελ. 16.

αυτά τα ελάχιστα που προέβλεπε το Πρωτόκολλο του Κιότο για τη μείωση των εκπομπών ρύπων που θεωρούνται υπεύθυνοι για το φαινόμενο του θερμοκηπίου, δεν υπήρξε συμφωνία από την πλευρά των ΗΠΑ, οι οποίες συνεχίζουν να αρνούνται τη συμμετοχή τους σε οποιαδήποτε κοινή προσπάθεια για τη μείωση της παγκόσμιας ρύπανσης.

Ειδικά για τις εκπομπές του διοξειδίου του άνθρακα, όπου οι ΗΠΑ είναι οι πρωταθλητές, ενώ ακολουθούν από κοντά η Ιαπωνία και η Ευρωπαϊκή Ένωση, ακόμη και αυτή η μείωση του 5% παγκοσμίως που προέβλεπε το Πρωτόκολλο δεν συμφωνήθηκε να υλοποιηθεί. Ας σημειωθεί ότι οι ΗΠΑ, με μόλις 5% του παγκόσμιου πληθυσμού, εκπέμπουν ανά άτομο επτά φορές περισσότερο διοξείδιο του άνθρακα απ' ό,τι η Κίνα του ενός και πλέον δισεκατομμυρίου ανθρώπων⁸⁹!

Ακόμα, μόνο 120 επιχειρήσεις στον κόσμο ευθύνονται για το 80% όλων των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα και μόνο 5 απ' αυτές (EXXON-MOBIL, BP, SHELL, CHEVRON, TEXACO) ευθύνονται για το 10%! Τέλος, από τα 21 περίπου δις τόνους διοξειδίου του άνθρακα σε ρυπογόνες εκπομπές το 1990 παγκόσμια, οι χώρες του ΟΟΣΑ ευθύνονταν σχεδόν για τους μισούς, ενώ το 1997 ξεπέρασαν το 50%.

⁸⁹ βλ. <www.kkeml.gr/globalization/global/global_6.htm>, «Υπάρχουν σύνορα στη ρύπανση;».

Οι ΗΠΑ μάλιστα μαζί με την Ιαπωνία, τον Καναδά και την Αυστραλία αντιπρότειναν τη διεθνή αγοραπωλησία δικαιωμάτων και ποσοστών ρύπανσης καθώς και τις αναδασώσεις σε άλλα σημεία του πλανήτη. Πιο απλά, διεκδικούν να κατοχυρωθεί το δικαίωμα να αγοράζουν δικαιώματα σε ποσοστά ρύπανσης από χώρες που, σύμφωνα με το Πρωτόκολλο του Κιότο, δικαιούνται στο χρονικό διάστημα ως το 2010 να αυξήσουν τις ρυπογόνες εκπομπές τους ή από χώρες που εξαιτίας της αποβιομηχάνισης και της κρίσης (π.χ. Αν. Ευρώπη) αδυνατούν να φτάσουν τα επιτρεπτά όρια. Ταυτόχρονα προτείνουν να εξισώσουν τη ρύπανση που προκαλούν με αναδασώσεις σε άλλα σημεία του πλανήτη, μιας και τα δάση κατακρατούν το διοξείδιο του άνθρακα!

Με τις προτάσεις αυτές για χρεοπίστωση των μονάδων ρύπανσης ενισχύεται η διαίωσιση της υπανάπτυξης εκτεταμένων ζωνών του πλανήτη προς όφελος της απρόσκοπτης κερδοφορίας των επιχειρήσεων των ανεπτυγμένων χωρών μιας και τους προσφέρεται η δυνατότητα για αυξημένα ποσοστά ρύπανσης χωρίς ουσιαστικές επιπτώσεις στον τρόπο παραγωγής τους αφού συνεχίζουν να προκαλούν την ίδια ρύπανση.

Για τις αναπτυσσόμενες χώρες, οι οποίες ουσιαστικά εξαρτώνται από τις αναπτυγμένες για την οικονομική τους ανάπτυξη, η αγοραπωλησία των δικαιωμάτων ρύπανσης σημαίνει υπανάπτυξη, φυσικές καταστροφές, καθήλωση στη φτώχεια. Οι

αλλαγές στο κλίμα, το φαινόμενο του θερμοκηπίου, η αύξηση της θερμοκρασίας έχουν όλο και πιο συχνά καταστροφικές επιπτώσεις γι' αυτές τις ανοχύρωτες περιοχές, οι οποίες πάντως είναι οι λιγότερο υπεύθυνες γι' αυτές τις αλλαγές και για την παγκόσμια ρύπανση. Ταυτόχρονα, πέρα από το φτηνό εργατικό δυναμικό και τις φτηνές πρώτες ύλες, με τα οποία προμηθεύουν οι περιοχές αυτές τις βιομηχανικά αναπτυγμένες συντελώντας στην ελαχιστοποίηση του κόστους παραγωγής τους, οι αναπτυσσόμενες περιοχές έρχονται τώρα να προσφέρουν αυξημένα ποσοστά ρύπανσης για τις χώρες αυτές με αντίτιμο την υπανάπτυξη και την οικονομική τους καθυστέρηση!

Παράδειγμα οικονομικής εκμετάλλευσης ακόμα και της περιβαλλοντικής τεχνολογίας που υιοθετείται από ορισμένες βιομηχανικές επιχειρήσεις αποτελεί η βιομηχανία διαχείρισης – καθαρισμού του νερού και των υγρών αποβλήτων. Η Γερμανία πρωταγωνιστεί στον κλάδο παραγωγής μηχανών, εξοπλισμού και εφαρμογών για μονάδες βιολογικού καθαρισμού υγρών αποβλήτων (αποχετευτική τεχνολογία, ανακύκλωση, εξυγίανση υπόγειων υδάτων κ.λπ.). Μέχρι το 1996, κατείχε την πρώτη θέση παγκόσμια στην εξαγωγή περιβαλλοντικής τεχνολογίας. Από εκείνη τη χρονιά και ύστερα, τα σκήπτρα παίρνουν οι ΗΠΑ. Πρόκειται για μια αγορά, την οποία εκτιμήσεις ανεβάζουν για τα επόμενα χρόνια στο ύψος του ενός τρις μάρκων! Ο Όσκαρ Λαφοντέν, λοιπόν, ένας κατεξοχήν υπερασπιστής της "πράσινης" στροφής του καπιταλισμού σαν

μοντέλου, στο οποίο μπορεί να πρωταγωνιστήσει η Ευρωπαϊκή Ένωση και διαμέσου αυτής η Γερμανία, προτείνει η γερμανική κυβέρνηση να γίνει πιο απαιτητική στην καθιέρωση διεθνών περιβαλλοντικών προδιαγραφών που θα ενισχύσουν τις πωλήσεις και την ανταγωνιστικότητα της γερμανικής βιομηχανίας στο συγκεκριμένο κλάδο!

Σε μία νέα έκθεση που συντάχθηκε από τον διευθυντή του Ταμείου για Μια Νέα Οικονομία στη Βρετανία, Άντριου Σιμς και προλογίστηκε από τον Ρ.Κ. Πατσάουρι, πρόεδρο της Διακυβερνητικής Ομάδας για τις Κλιματικές Αλλαγές, τονίζεται η άρρηκτη σχέση μεταξύ των κλιματικών αλλαγών, συνέπεια της υπερθέρμανσης του πλανήτη και της ευρύτατης εξάπλωσης της φτώχειας⁹⁰.

Στην έκθεση υπογραμμίζεται πως η αύξηση της θερμοκρασίας του πλανήτη που προκαλείται από την εντατική χρήση των προϊόντων πετρελαίου αποτελεί την αιτία για τις πλημμύρες, τις ξηρασίες και για τις ολόένα και πιο καταστροφικές καταιγίδες, οι οποίες θέτουν σε κίνδυνο ανθρώπινες ζωές και ολόκληρες οικονομίες. Εάν οι βιομηχανικές χώρες δεν μειώσουν σημαντικά τις εκπομπές αερίων μέχρι τα μέσα του αιώνα, τότε αντιμετωπίζουμε το ενδεχόμενο ακόμα και της αντιστροφής των ανθρώπινων αναπτυξιακών επιτευγμάτων.

⁹⁰ βλ. <<http://www.oneearth.gr/cgi-bin/oneearth/pages/3rdpage.pl?arcode=%20041021144820>>, «Το φαινόμενο του θερμοκηπίου, “σύμμαχος” της φτώχειας».

"Δεν έχουν εκτιμηθεί σωστά οι συνέπειες από την υπερθέρμανση του πλανήτη και για να σώσουμε την κατάσταση έχουμε ανάγκη από ένα καθολικό σχέδιο για να σταματήσουμε τις κλιματικές αλλαγές, το οποίο θα βασίζεται στην ισότητα και θα πρέπει να εξασφαλίσουμε πως τα προγράμματα για την ανάπτυξη δεν θα έχουν συνέπειες στο κλίμα", τονίζεται στην έκθεση.

Σύμφωνα με την έκθεση είναι αναγκαία η ενίσχυση των φτωχών χωρών για την προσαρμογή τους στις κλιματικές αλλαγές, τη μείωση των εκπομπών ρύπων στο 60 με 80% κάτω από τα επίπεδα του 1990, δηλ. περισσότερο απ' ό,τι προβλέπει το πρωτόκολλο του Κιότο, καθώς και νέες χρηματοδοτήσεις και προσφορά παραγωγικών πηγών από τις πλουσιότερες χώρες για την καλύτερη προσαρμογή των φτωχότερων κρατών. Εάν δεν ληφθούν αυτά τα μέτρα, τότε υπάρχει κίνδυνος οι κλιματικές αλλαγές να ξεφύγουν από τον έλεγχο του ανθρώπου.

6.4 Μηδενική η μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου

Το κυριότερο μέτρο που προβλέπεται στο πρωτόκολλο του Κιότο είναι η μείωση των ατμοσφαιρικών ρύπων κατά 5,2% μέχρι το 2012. Το ποσοστό αυτό, ακόμα και αν επιτευχθεί, κρίνεται αμελητέο από τους επιστήμονες σε σχέση με τα τεράστια περιβαλλοντικά προβλήματα που δημιουργεί το φαινόμενο του θερμοκηπίου και, εκτός

των άλλων, μέχρι στιγμής κανένα αντίστοιχο μέτρο δεν έχει τηρηθεί από τις βιομηχανίες⁹¹.

Η αλλαγή που θα επιφέρει η μείωση αυτή των ατμοσφαιρικών ρύπων στις περιβαλλοντικές συνθήκες μπορεί να είναι ανύπαρκτη, όμως τα πράγματα αλλάζουν αν το εξετάσει κανείς από την πλευρά του “χρηματιστηρίου ρύπων”. Πρόκειται, ουσιαστικά, για μια αγορά, όπου το περιβάλλον αντιμετωπίζεται ως εμπόρευμα, ως μια νέα πηγή κέρδους, όπου οι βιομηχανίες που ξεπερνούν τα όρια ρύπανσης μπορούν να αγοράσουν μερίδιο ρύπανσης από εκείνες που έχουν εξοικονομήσει, δηλαδή δεν έχουν φτάσει τα επιτρεπόμενα όρια, στο χρηματιστήριο ρύπων.

Η Shell ήδη αγόρασε τα μερίδιά της έναντι 8,40 ευρώ τον τόνο εκπεμπόμενου διοξειδίου του άνθρακα. Το ίδιο ισχύει και για τις αναπτυσσόμενες χώρες που αγοράζουν ρύπους από τις αναπτυσσόμενες και κατά αυτό τον τρόπο ευρύνουν τα δικά τους περιθώρια ρύπανσης. Στην περίπτωση τώρα που υπερβαίνουν το επιτρεπόμενο ποσοστό και δεν έχουν προβλέψει την αγορά μεριδίων ρύπανσης επιβάλλεται πρόστιμο 40 ευρώ/τόνο διοξειδίου του άνθρακα που θα αυξηθεί στα 100 ευρώ (2008-12).

Είναι προφανές ότι όλα τα παραπάνω *ουδεμία σχέση έχουν με την προστασία του περιβάλλοντος* μιας και πουθενά δε γίνεται λόγος για ουσιαστική βελτίωση της

⁹¹ βλ. <www.m-lkke.gr/gr>, «Το Πρωτόκολλο του Κιότο. Μπαλάκι στους οικονομικούς ανταγωνισμούς των ιμπεριαλιστών», 5 Μαρτίου 2005.

κατάστασης του περιβάλλοντος. Επιπρόσθετα, επόμενο είναι ότι το κάθε πρόστιμο ή η κάθε αγορά ρύπων θα μεταφράζεται με άνοδο των τιμών των αντίστοιχων προϊόντων ή παρεχόμενων υπηρεσιών, θα γίνεται δηλαδή μετακύλιση του αντίστοιχου κόστους από τις επιχειρήσεις στους καταναλωτές. Στη χώρα μας, για παράδειγμα, η ΔΕΗ κατέχει το 70% των εκπομπών αερίων και δεν είναι καθόλου απίθανο για κάθε υπέρβαση να φουσκώνει ο λογαριασμός του καταναλωτή.

Πρόκειται για ένα μέτρο ευνοϊκό, από όλες τις απόψεις, για τις ισχυρές χώρες, αφού διατηρούν το δικαίωμά τους να ρυπαίνουν ασύστολα χωρίς στο ελάχιστο να μειώνονται τα κέρδη των βιομηχανιών τους, το αντίθετο μάλιστα μέσω του χρηματιστηρίου ρύπων, οι αγοραπωλησίες δίνουν και παίρνουν και ο τζίρος, για το 2007, θα φτάσει τα 15 δις ευρώ. Οι μεν ευρωπαίοι εμφανίζονται τυπικά καλυμμένοι στις συνειδήσεις του κόσμου δήθεν με οικολογικές ευαισθησίες χωρίς, βέβαια να πλήττεται η βιομηχανία τους και συγκροτώντας το νέο χρηματιστήριο. Οι δε ΗΠΑ ακολουθώντας τη σκληρή και αδιαπραγμάτευτη γραμμή τους δεν επικυρώνουν καν το πρωτόκολλο και μάλιστα επιστημονικές έρευνες, οι οποίες χρηματοδοτούνται από τις βιομηχανίες ορυκτών καυσίμων, προπαγανδίζουν ότι το φαινόμενο του θερμοκηπίου και η αλλαγή του κλίματος δεν έχει καμία σχέση με τις βιομηχανίες.

Το Χρηματιστήριο Ρύπων που, από πολλές οικολογικές οργανώσεις, παρουσιάζεται σαν νίκη για το περιβάλλον, σαν μια πρωτοβουλία στη σωστή κατεύθυνση δεν πρόκειται παρά για ένα παραμύθι, αφού σε κάθε περίπτωση διασφαλίζονται τα κέρδη των κυρίαρχων χωρών σε βάρος πάντα των φτωχότερων, οι οποίες, όντας ανοχύρωτες πληρώνουν άμεσα τις συνέπειες των περιβαλλοντικών αλλαγών.

6.5 Εμπορία εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου: μία νέα αρχή Διεθνούς Δικαίου στη «νέα τάξη πραγμάτων»

Η «φιλοσοφία» της εμπορίας αερίων που συμβάλλουν στο φαινόμενο του θερμοκηπίου, κατά κύριο λόγο διοξειδίου του άνθρακα και μεθανίου, εμφανίστηκε στη Διάσκεψη του Ο.Η.Ε. για τις κλιματικές αλλαγές στο Κιότο της Ιαπωνίας το Δεκέμβρη του 1997.

Σε πρώτη και ουσιαστική ανάγνωση, η ιδέα αυτή είναι τόσο ανήθικα περιβαλλοντική όσο ακριβώς δείχνει: Χώρες, οι οποίες θα «παράγουν» λιγότερη ποσότητα αερίων του θερμοκηπίου από το όριο που τους αντιστοιχεί, θα μπορούν να πουλάνε τη διαφορά τους σε χώρες, οι οποίες θα αποκτούν έτσι το νόμιμο δικαίωμα να παράγουν αέρια του θερμοκηπίου περισσότερο από το προβλεπόμενο γι' αυτές όριο.

Θεσμοθετείται, δηλαδή, ένα σκληρό παζάρι μεταξύ κρατών αλλά και βιομηχανικών μονάδων σε βάρος, φυσικά, των πραγματικών αναπτυξιακών δυνατοτήτων και αναγκών των αντίστοιχων χωρών και λαών, με βασικό κριτήριο αν συμφέρει να μειώσουν την ενεργειακή τους παραγωγή που στηρίζεται στα ορυκτά καύσιμα έναντι του κέρδους που θα έχουν από την πώληση σε τρίτους των ρύπων που δε θα παράγουν, ακριβώς λόγω της μείωσης αυτής⁹².

Σε επόμενες επεξεργασίες που αναλήφθηκαν στα πλαίσια της Ε.Ε., έγινε μεγάλη προσπάθεια για τον εξωραϊσμό του όλου ζητήματος. Στην «Πράσινη Βίβλο για την Εμπορία Εκπομπών Αερίων Θερμοκηπίου», η λογική της εμπορίας των αερίων του θερμοκηπίου υιοθετείται πλήρως και ένθερμα από την Ε.Ε. για τις επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στους τομείς της Βιομηχανίας και της Ενέργειας.

Το ζήτημα πλέον τίθεται πολύ «κομψά»: «Αν μπορώ να εξοικονομήσω εκπομπές ενός τόνου διοξειδίου του άνθρακα σε μια βιομηχανία Α με κόστος π.χ. 10 ευρώ, γιατί να προσπαθήσω να εξοικονομήσω εκπομπές ενός τόνου διοξειδίου του άνθρακα σε μια άλλη βιομηχανία Β, αν αυτό στοιχίζει 15 ευρώ, και να μην εξοικονομήσω ένα ακόμη τόνο από τη βιομηχανία Α; Θα έχω επιτύχει, έτσι, ένα κέρδος 5 ευρώ, το οποίο φυσικά θα καρπωθεί η βιομηχανία Α, για την ίδια συνολικά μείωση ρύπων (2 τόνοι)».

⁹² βλ. <http://www.kke.gr/koinvnia/periballon/7_Ziogas.html>, «Εμπορία εκπομπών αερίων θερμοκηπίου: Μια νέα αρχή Διεθνούς Δικαίου στη “νέα τάξη πραγμάτων”».

Είναι, όμως, τόσο απλά τα πράγματα; Ασφαλώς όχι.

Ø Όπως φαίνεται από το παράδειγμα και όπως ομολογεί και η ίδια η Επιτροπή Περιβάλλοντος του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου, με το «εργαλείο» της εμπορίας των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου δε στοχεύεται η μείωση των αερίων του θερμοκηπίου, αλλά για μια δεδομένη μείωση (που τίθεται σαν στόχος) στοχεύεται η μείωση του απαιτούμενου κόστους για την επίτευξή της.

Αποκλείεται, συνεπώς, να έχουμε διακύμανση προς τα κάτω του επιδιωκόμενου στόχου: αντί κάποιες επιχειρήσεις να μειώσουν τις δικές τους εκπομπές θα αγοράζουν από άλλες επιχειρήσεις που υπολείπονται από το δικό τους όριο, την πλεονάζουσα διαφορά, αν αυτό έρχεται φθηνότερα. Είναι, λοιπόν, βέβαιο ότι οποιαδήποτε επιμέρους αστοχία στο όλο σύστημα θα οδηγήσει σε μη επίτευξη του τεθέντος στόχου.

Ø Δημιούργησε εφησυχασμό και παρήγαγε άλλοθι σε πολλές μεγάλες βιομηχανίες να μην προγραμματίσουν τίποτα για τη μείωση των εκπομπών τους μέχρι το 2005 (οπότε και τέθηκε σε εφαρμογή η διαδικασία της εμπορίας) σε αναμονή των αποτελεσμάτων άλλων επιχειρήσεων που, με την προσδοκία της εμπορίας, επιχείρησαν μεγαλύτερη μείωση από την ποσόστωση που τους τέθηκε. Λειτουργώντας με τους νόμους της ελεύθερης αγοράς, είναι βέβαιο ότι όλο το σύστημα θα αργήσει ή δε θα μπορέσει ποτέ να «σταθεροποιηθεί».

Ø Το σύστημα είναι και τεχνικά υπερευαίσθητο και επικίνδυνο.

α. Σε όσο λιγότερες «πλάτες» πέφτει το καθήκον της μείωσης των εκπομπών, τόσο πιο δύσκολο γίνεται να καλυφθούν οι όποιες υστερήσεις. Η αποτυχία μιας επιχείρησης να επιτύχει το στόχο της μείωσης, συμπαρασύρει και τους μελλοντικούς της «πελάτες» στη μη εκπλήρωση του δικού τους στόχου.

β. Η ολιγοπώληση της μείωσης των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου από συγκεκριμένες επιχειρήσεις και η επιτακτική ανάγκη για την επίτευξη των γενικών ποσοστών μείωσης, μεταξύ 2008-2012, θα οδηγήσει σε τέτοιες «στρεβλώσεις» την ελεύθερη αγορά εκπομπών, που στο τέλος κανείς δε θα μπορεί να ελέγξει αποτελεσματικά την όλη διαδικασία.

6.6 Το Κιότο ζει, το περιβάλλον ελπίζει;

Δεν πρόκειται διόλου για ακαδημαϊκής φύσης απορία, αλλά για υπόθεση ζωής και θανάτου -κυριολεκτικά- όπως μαρτυρούν τα δεδομένα: Η δεκαετία του '90 ήταν η θερμότερη ολόκληρης της χιλιετίας⁹³. Το 2003, η Ευρώπη γνώρισε το θερμότερο καλοκαίρι στην ιστορία με τραγικά αποτελέσματα, καθώς τουλάχιστον 21.000 άνθρωποι

⁹³βλ. <http://www.stockwatch.com.cy/nqcontent.cfm?a_name=news_view&ann_id=36532&lang=gr>, «Το Κιότο ζει, το περιβάλλον ελπίζει;», 25/10/2004.

έχασαν τη ζωή τους από τους πρωτόγονους και ανυπόφορους καύσωνες. Αν μάλιστα δεν αντιστραφεί άμεσα και δραστικά η τάση αύξησης της μέσης θερμοκρασίας στον πλανήτη, τότε τους επόμενους αιώνες εκατοντάδες μικρά νησιά θα εξαφανιστούν εξαιτίας του λιωσίματος των παγετώνων και της συνακόλουθης ανόδου της στάθμης των υδάτων, μαζί με ολόκληρες παράκτιες περιοχές σε όλες τις ηπείρους, γεγονός που θα προκαλέσει ένα τεράστιο μεταναστευτικό κύμα, δεκάδων εκατομμυρίων ανθρώπων.

Όμως, οι εξελίξεις προχωρούν με απελπιστικά αργούς ρυθμούς στο θέμα της προστασίας του περιβάλλοντος. Το ίδιο ισχύει και για την εφαρμογή των όποιων μέτρων παίρνονται, έπειτα από εξαντλητικά παζάρια, όπως συνέβη και με την υπογραφή του Πρωτοκόλλου του Κιότο...

«Είναι σημαντικό το γεγονός ότι ξεκινά η διαδικασία που θέτει σε ισχύ νόμου το Πρωτόκολλο του Κιότο», σύμφωνα με τον Χρήστο Ζερεφό, καθηγητή του Πανεπιστημίου Αθηνών και διευθυντή του παγκόσμιου κέντρου χαρτογράφησης όζοντος «δεν πρέπει, όμως, να ξεχνάμε ότι οι ΗΠΑ, η Ινδία, η Κίνα, η Αυστραλία και ο Καναδάς είναι χώρες που δεν έχουν υπογράψει ακόμη το Πρωτόκολλο. Πράγμα που σημαίνει ότι οι μεγάλες ρυπογόνες δυνάμεις (ανεπτυγμένες ή αναπτυσσόμενες) που ευθύνονται για το «βαρύ τραύμα» στον πλανήτη, είναι απ' έξω. Διότι κακά τα ψέματα, κάποιοι βλέπουν τις κλιματικές αλλαγές σαν μια σκακιέρα, ένα παιχνίδι. Δυστυχώς, αλλά το Πρωτόκολλο

περνά μέσα από το φίλτρο του πετρελαίου. Και όπως γνωρίζετε, η παγκόσμια οικονομία έχει δομηθεί και στηρίζεται στο μαύρο χρυσό και γενικότερα στα ορυκτά καύσιμα»⁹⁴.

«Σε άλλες χώρες η υπογραφή κοστίζει και σε άλλες είναι συνέπεια και μιας εξέλιξης», τόνισε ο καθηγητής, «Η Ρωσία, π.χ., έχει μια πορεία αποβιομηχάνισης από τότε που άλλαξε το καθεστώς. Και η Γαλλία με τους πολλούς πυρηνικούς αντιδραστήρες παραγωγής ενέργειας έχει τους δικούς της λόγους να το υπογράψει».

Είναι χαρακτηριστικό ότι, βάσει συμφωνίας που έγινε το 2001 στη Γερμανία ανάμεσα στους υπουργούς Περιβάλλοντος δεκάδων ενδιαφερόμενων χωρών, εφόσον κάποια χώρα δεν επιτύχει να μειώσει τις εκπομπές ρύπων μέχρι το 2012 κατά το ποσοστό που προβλέπεται, τότε η μοναδική επίπτωση που θα έχει θα είναι ότι θα υποχρεωθεί να καλύψει τη διαφορά, επαυξημένη κατά 30%, εντός των επόμενων 10-15 ετών, καθώς από το 2013 αναμένεται να ξεκινήσει η δεύτερη φάση εφαρμογής του Πρωτοκόλλου του Κιότο, έπειτα από νέες διαπραγματεύσεις που ξεκινούν το 2005. Μόνο που τότε, μπορεί να είναι ήδη πολύ αργά -πολύ περισσότερο που οι ειδικοί εκτιμούν ότι οι μειώσεις που αποφασίστηκαν στο Κιότο δεν επαρκούν καν για να σταθεροποιήσουν την κατάσταση στα σημερινά επίπεδα.

⁹⁴ βλ. <www.physics4u.gr/articles/2005/marketpollution.html>. Πηγή: Ελευθεροτυπία, Μάρτιος 2005, “Το χρηματιστήριο των ρύπων”.

Αλλά δεν είναι μόνο αυτό το ανησυχητικό. Οι χώρες της Ε.Ε., έπειτα από εντονότερες πιέσεις, αποφάσισαν να ιδρύσουν ένα χρηματιστήριο ρύπων, ανάλογο με αυτό που λειτουργεί ήδη στο Λονδίνο -κατά το αμερικανικό πρότυπο-, στο οποίο θα μπορούν οι ευρωπαϊκές επιχειρήσεις ρυπογόνων κλάδων να εμπορεύονται μεταξύ τους τα δικαιώματα εκπομπής αερίων του θερμοκηπίου που θα τους παρέχονται προκειμένου να περιορισθεί η μόλυνση του αέρα και η υπερθέρμανση του πλανήτη.

Η είδηση είναι σημαντική, γιατί μετά την άρνηση υπογραφής εκ μέρους των ΗΠΑ του πρωτοκόλλου του Κιότο και την απροθυμία των υπολοίπων χωρών να αποδεχθούν την αμερικανική αντιπρόταση υιοθέτησης μηχανισμών αγοράς κατά της ρύπανσης, η υπόθεση διάσωσης του πλανήτη φαινόταν χαμένη υπόθεση. Κι αυτό, γιατί η μεγαλύτερη πρόκληση του 21ου αιώνα, η διάσωση του φυσικού περιβάλλοντος χώρου, δεν μπορεί να συντελεστεί όταν ο μεγαλύτερος παραγωγός ρύπων στον κόσμο, οι ΗΠΑ, δεν συναινούν σε μέτρα κοινής αποδοχής.

Στο Κιότο συζητήθηκε να τεθεί ένα όριο ρύπανσης σε κάθε χώρα και οι χώρες που υπερβαίνουν το όριο αυτό να λάβουν μέτρα για τη μείωση της ρύπανσης. Είχε επέλθει μια κατ' αρχήν συμφωνία να μειώσουν οι μεγάλες βιομηχανικές χώρες σε ποσοστό, κατά μέσο όρο, 5,2% τη ρύπανση. Χώρες με υψηλή παραγωγή ρύπων, όπως η

Γερμανία και η Βρετανία, συμμορφώθηκαν με την απόφαση του Κιότο και πέτυχαν να μειώσουν τη ρύπανση.

Οι ΗΠΑ, όμως, όχι μόνο αδιαφόρησαν, αλλά αύξησαν τη ρύπανση, παραβιάζοντας τη συμφωνία, την οποία θέλουν ν' αλλάξουν. Προσφέρονται να πληρώσουν για να αγοράσουν δικαιώματα ρύπανσης από καθυστερημένες χώρες, που βρίσκονται κάτω από το όριο! Με άλλα λόγια, ποντάρουν στη συγκίνηση που προκαλούν τα δολάρια στους φτωχούς, οι οποίοι, μη έχοντας τι άλλο να πουλήσουν, μπορεί να υποκύψουν και να δεχτούν την προσφορά. Αλλωστε, πολλές εξαθλιωμένες χώρες έχουν ήδη γίνει χωματερές επικίνδυνων βιομηχανικών αποβλήτων που παράγουν οι μεγάλες βιομηχανικές.

6.7 Εμπόριο ρύπων: στυγνή κερδοσκοπία...

Από τις αρχές του Μάη του 2005 – με την υπογραφή του πρώτου συμβολαίου αγοραπωλησίας μέσω του Ευρωπαϊκού Χρηματιστηρίου Ρύπων – το εμπόριο εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου άρχισε να παίρνει «σάρκα και οστά»⁹⁵. Το συμβόλαιο υπογράφηκε μεταξύ της BP, δηλαδή του κολοσσού των πετρελαιοειδών και της

⁹⁵ βλ. <<http://www.rizospastis.gr>>, «ΕΜΠΟΡΙΟ ΡΥΠΩΝ: Στυγνή κερδοσκοπία», Κυριακή 15 Μάη 2005, σελ. 24.

βρετανικής εταιρίας E.ON.UK. Συγκεκριμένα, η BP αγόρασε από τη δεύτερη εταιρία 10.000 τόνους ισοδυνάμου διοξειδίου του άνθρακα με τιμή που καθορίστηκε στα 17,05 ευρώ τον τόνο, τιμή περίπου υπερδιπλάσια από αυτή που εκτιμούσαν οι ειδικοί στις αρχές του χρόνου, όταν έμπαινε σε ισχύ το «εμπόριο ρύπων»!

Όπως ανακοίνωσε, μάλιστα, η εταιρία “European Climate Exchange” (ECX), η οποία παίζει το ρόλο του Χρηματιστηρίου των ρύπων, είναι έτοιμη να διαθέσει 108.000 τόνους ισοδυνάμου του διοξειδίου του άνθρακα (δηλαδή... «αέρα»!) σε τιμές που θα κυμαίνονται από τα 16,80 έως τα 17,40 ευρώ τον τόνο! Στις τιμές αυτές θα σπεύσουν να αγοράσουν «δικαιώματα ρύπανσης» όσες βιομηχανίες θελήσουν να εξακολουθούν να ρυπαίνουν ανεξέλεγκτες. Άλλωστε, οι τιμές αυτές ακόμη συμφέρουν, αφού το πρόστιμο που προβλέπει η Κοινοτική Οδηγία (2002/353/EK) σε περίπτωση που εκπέμπουν περισσότερους ρύπους από τα όρια που τους έχουν καθοριστεί σε κάθε χώρα, ανέρχεται σε 40 ευρώ τον τόνο.

Έτσι, ουσιαστικά, ο ...«ευέλικτος» αυτός τρόπος καταπολέμησης του «φαινομένου του θερμοκηπίου» στρέφει τις ρυπογόνες βιομηχανίες στο Χρηματιστήριο Ρύπων, ενώ παράλληλα τις απαλλάσσει από την υποχρέωση να εφαρμόσουν οποιαδήποτε αντιρρυσπαντική μέθοδο ή τεχνολογία. Επιβεβαιώνεται, τελικά, ότι ο περίπλοκος, ασταθής και τελικά αναποτελεσματικός τρόπος αντιμετώπισης των

κλιματικών αλλαγών που ψήφισαν στο Κιότο και προσπαθούν τώρα να υλοποιήσουν τα μεγάλα βιομηχανικά κράτη (με εξαίρεση τις ΗΠΑ, οι οποίες δήλωσαν καθαρά ότι δε θα κυρώσουν το Πρωτόκολλο για να μη θέσουν οποιοδήποτε εμπόδιο στα συμφέροντα των πολυεθνικών τους) εξυπηρετεί μόνο το μεγάλο κεφάλαιο, το οποίο, εκτός των άλλων, βρίσκει έναν ακόμη τρόπο κερδοσκοπίας.

Επιβεβαιώνεται, επίσης, ότι οι βιομηχανικές χώρες και οι αντίστοιχες επιχειρήσεις τους δε δίνουν δεκάρα για το μέλλον του πλανήτη και τις πραγματικές ανάγκες των κατοίκων του. Αν ήθελαν κάτι τέτοιο, αντί για τις «ευέλικτες» μεθόδους και το «εμπόριο ρύπων» θα έπαιρναν μέτρα ευθείας μείωσης των εκπομπών αερίων που ευθύνονται για το φαινόμενο του θερμοκηπίου.

Όμως, όχι μόνο δεν υπολογίζουν το μέλλον του πλανήτη και τη Δημόσια Υγεία, αλλά οι επιχειρήσεις αυτές είναι έτοιμες να μετακυλίσουν το κόστος από το «εμπόριο ρύπων» στον ίδιο το λαό! Υπολογίζεται ότι, στη χώρα μας, μόνο η ΔΕΗ θα εκτέμπει 7 εκατομμύρια τόνους το χρόνο παραπάνω από τα δικαιώματα που της έχουν εκχωρηθεί από το Εθνικό Σχέδιο Κατανομής των Ρύπων και άλλα τόσα οι υπόλοιπες 140 βιομηχανικές εγκαταστάσεις (δυλιστήρια, εργοστάσια σιδήρου, χάλυβα, επεξεργασίας μεταλλευμάτων, τσιμεντοβιομηχανίες κ.ά.) που εντάσσονται στο Σχέδιο αυτό. Ο

λογαριασμός αυτός θα είναι ιδιαίτερα «τσουχτερός», αφού θα ανέρχεται με τις σημερινές τιμές γύρω στα 240 εκατομμύρια ευρώ (περί τα 82 δις δρχ.) το χρόνο...

6.8 Όσο είναι καιρός... δεν μπορούμε πλέον να μένουμε άπραγοι

Η ρύπανση της ατμόσφαιρας, όμως, δεν είναι μια υπόθεση που αφορά κάθε χώρα ξεχωριστά, αλλά το σύνολο του πλανήτη που απειλείται με αποσταθεροποίηση του κλίματος και καταστροφές. Η απειλή δεν προέρχεται από τις καθυστερημένες χώρες, αλλά από τις υπεραναπτυγμένες και αδηφάγες.

Πρωτοστατούν, λοιπόν, οι Ηνωμένες Πολιτείες, με την επιδίωξή τους για τη μεταφορά συντελεστή ρύπανσης στην παραπέρα καταστροφή του πλανήτη. Και σ' αυτό το θέμα, ζωής και θανάτου, κυριαρχεί η λογική του άγριου καπιταλισμού. Μπορεί να μετρήσει κανείς τις συνέπειες από την εφαρμογή της αγοραπωλησίας της ρύπανσης. Αν μια υπανάπτυκτη χώρα αυξήσει τη ρύπανση έως το όριο, η επίπτωση δεν θα είναι ίδια αν πουλήσει το δικαίωμα στις ήδη ρυπογόνες και άπληστες ΗΠΑ⁹⁶.

Με μια χούφτα δολάρια η υπερδύναμη θέλει να επεκτείνει την κυριαρχία της και στην ατμόσφαιρα, αδιαφορώντας για τις συνέπειες. Θέλει να ρυπαίνει και να μην ελέγχεται. Ήδη το απέδειξε, παραβιάζοντας τη συμφωνία του Κιότο.

⁹⁶ βλ. <<http://www.hri.org/E/2000/00-11-14.dir/stiles/kafenio.htm>>, «Και για μας πέρα βρέχει...».

Ωστόσο, για μια ακόμη φορά, καταναλώνουμε τα σήματα κινδύνου που εκπέμπουν οι επιστήμονες και οι οικολογικές οργανώσεις, λες και δεν αφορούν την ίδια μας τη ζωή, λες και δεν υπονομεύουν το μέλλον μας και το μέλλον των παιδιών μας. Έχουμε εθιστεί πλέον να ζούμε σ' έναν κόσμο που διαρκώς υποβαθμίζεται, που κάθε μέρα που περνά πληγώνεται όλο και περισσότερο από τη δική μας βαρβαρότητα χωρίς καμία ουσιαστική αντίδραση... Απλώς αναζητούμε, όσοι μπορούμε, ιδιωτικές προτάσεις διαφυγής, λες και έτσι θα μείνουμε αλώβητοι από την επερχόμενη, με μαθηματική βεβαιότητα καταστροφή...

Ακόμη κι αν τα μηνύματα των ειδικών έχουν μια δόση δικαιολογημένης υπερβολής, πολλές φορές -λόγω της γνώσης του κινδύνου και της αγωνίας να υπάρξει, επιτέλους, μια αντίδραση- έρχεται η πραγματικότητα να τα επιβεβαιώσει. Όσο κι αν δεν θέλουμε να το πιστέψουμε, η άνοδος της θερμοκρασίας, οι ξαφνικές πλημμύρες και οι άλλες φυσικές καταστροφές, που πλήττουν με όλο και μεγαλύτερη συχνότητα τον πλανήτη, είναι μια ένδειξη ότι η Γη νοσεί. Και δεν μπορούμε όλοι μας, αλλά κυρίως αυτοί που μας κυβερνούν και καθορίζουν τις τύχες μας, να μένουμε απλώς στα συμπτώματα της ασθένειας.

Γιατί όλοι γνωρίζουν πολύ καλά ότι ο «πυρετός» οφείλεται σε συγκεκριμένες αιτίες· με πρώτη και κυρίαρχη, την πλανητική λεηλασία της φύσης, πέρα από κάθε

μέτρο, από τις μεγάλες πολυεθνικές επιχειρήσεις και τις παραφύαδες τους που οικειοποιούνται ένα καθολικό αγαθό της ανθρωπότητας, το φυσικό πλούτο, χωρίς κανένα ουσιαστικό εμπόδιο, χωρίς αντίδραση...

Γιατί αυτοί που συζητούν τόσα χρόνια τώρα για την καταστροφή του όζοντος για παράδειγμα, χωρίς να εφαρμόζουν τα μέτρα που είναι αναγκαία για να περιοριστεί τουλάχιστον η καταστροφή, αποδέχονται ότι τα βραχυπρόθεσμα συμφέροντα δεν συμβαδίζουν με τα μακροπρόθεσμα. Γιατί αποδέχονται ότι οι γεωστρατηγικές φιλοδοξίες, οι εθνικές «αναγκαιότητες» και τα οικονομικά συμφέροντα μπορούν να στραγγαλίζουν τη φύση εν ονόματι του κέρδους. Μόνο που αυτός ο απίστευτος καιροσκοπισμός υπονομεύει όλο και περισσότερο τις δυνατότητες προσαρμογής της φύσης, αλλά ταυτόχρονα και τις δυνατότητες της δικής μας επιβίωσης...

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Σε όλη την παρούσα εργασία προσπαθήσαμε να μελετήσουμε την αποτελεσματικότητα του χρηματιστηρίου ρύπων για την αντιμετώπιση του φαινομένου του θερμοκηπίου. Είδαμε παραδείγματα εφαρμογής του μηχανισμού αυτού (το GERT Pilot, την ενεργοποίηση του «Μηχανισμού Καθαρής Ανάπτυξης») και σταθήκαμε σε σημαντικά πρακτικά ζητήματα (όπως οι άδειες εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, η παρακολούθηση, αναφορά και διακρίβωση εκπομπών, οι κυρώσεις, το μητρώο καταγραφής συναλλαγών, οι επιπτώσεις στις επιχειρήσεις από την εμπορία εκπομπών κ.ά.).

Ταυτόχρονα, επιχειρήσαμε να εξετάσουμε το χρηματιστήριο ρύπων ως εργαλείο για την ενσωμάτωση των θεμάτων του περιβάλλοντος στην οικονομική πολιτική των χωρών, αλλά και τη στροφή προς μια βιώσιμη ανάπτυξη. Και όλα αυτά σε συνάφεια με το μέγεθος των καταστρεπτικών επιπτώσεων για το παγκόσμιο κλίμα, τις οποίες θα επιφέρει κυρίως η αύξησης της θερμοκρασίας, απόρροια του φαινομένου του θερμοκηπίου. Η αλλαγή που θα επέλθει στο παγκόσμιο κλίμα μπορεί να παρομοιαστεί με κλιματικό χάος, όπως ήδη αναφέραμε εκτενώς στο πρώτο κεφάλαιο της εργασίας αυτής.

Από την πρώτη σελίδα μέχρι την τελευταία, προσπαθήσαμε να εξετάσουμε το θέμα χωρίς να υιοθετήσουμε τις απόψεις όσων μιλούν για «επερχόμενες αρνητικές συνέπειες του χρηματιστηρίου των ρύπων για το περιβάλλον» ούτε και τις θέσεις

εκείνων που ανήκουν στο άλλο άκρο και «πιστεύουν ότι το χρηματιστήριο των ρύπων αποτελεί λύση για την αντιμετώπιση του φαινομένου του θερμοκηπίου». Παρόλα αυτά, δεν ήταν δυνατόν να μην τονίσουμε σε κάθε ευκαιρία τις τεράστιες αδυναμίες που παρουσιάζει ο μηχανισμός αυτός για την ουσιαστική μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, οι οποίες πηγάζουν μέσα από την ίδια τη φιλοσοφία του: η ελεύθερη αγορά δεν είναι δυνατό να δώσει λύση στην περιβαλλοντική καταστροφή, το περιβάλλον δεν μπορεί να αντιμετωπίζεται σαν «εμπόρευμα».

Το περιβάλλον δεν είναι μόνο φυσικό φαινόμενο, αλλά και κοινωνικό από τη στιγμή που ένα από τα βασικά υποσυστήματά του είναι και ο άνθρωπος. Έτσι, στο πλαίσιο του υπεισέρχεται και ο κοινωνικός παράγοντας με ό,τι αυτό συνεπάγεται: τις κοινωνικοοικονομικές εξελίξεις και την ιστορική εξελικτική διαδικασία τους. Τίποτα πλέον στο περιβάλλον δεν είναι αποτέλεσμα μόνο βιολογικών και φυσικών νόμων, αλλά και κοινωνικών. Η καταστροφή του περιβάλλοντος του 20^{ου} αιώνα είναι απλά συνέπεια συγκεκριμένων κοινωνικοοικονομικών και ιστορικών εξελίξεων, οι οποίες προκαλούνται στη βάση του ιδιωτικού κέρδους. Η ρύπανση της ατμόσφαιρας από την αλόγιστη χρήση του ιδιωτικού αυτοκινήτου ως πηγής κερδών των αυτοκινητοβιομηχανιών και των εταιριών πετρελαιοειδών, η αλλαγή του κλίματος από την εξαφάνιση των τροπικών δασών από τις πολυεθνικές εταιρίες εμπορίας τροπικής ξυλείας και τις φάρμες που εγκαθίστανται στις πρώην δασικές εκτάσεις, η δηλητηρίαση των εδαφών, αλλά και των ανθρώπων από την αλόγιστη χρήση

φυτοφαρμάκων που τελικά ωφελούν μόνο τις εταιρίες παραγωγής τους, η καταστροφή της βιοποικιλότητας και τόσα άλλα φαινόμενα περιβαλλοντικών καταστροφών δεν είναι τίποτα άλλο από τις επιδράσεις του κοινωνικοοικονομικού πλαισίου στο περιβάλλον.

Μετά από όλα αυτά, είναι κατανοητό ότι η περιβαλλοντική καταστροφή είναι τόσο σύμφυτη με τον καπιταλισμό όσο η περιβαλλοντική προστασία με κάποιο σύστημα ανθρωποκεντρικό και αυτό δεν είναι σχήμα λόγου, αλλά αποτέλεσμα της ίδιας της φιλοσοφίας και των νόμων του κάθε συστήματος.

Ο καπιταλισμός είναι το σύστημα της «ατομικής» πρωτοβουλίας που σημαίνει του ανεξέλεγκτου ιδιωτικού κέρδους χωρίς καμία πρόνοια για κανένα και για τίποτα με συνέπειες τους πολέμους, τις περιβαλλοντικές καταστροφές, την απώλεια της υγείας εκατομμυρίων ανθρώπων για να κερδίσουν οι εταιρίες που παράγουν φυτοφάρμακα, χημικά, μεταλλαγμένα. Ένα σύστημα ανθρωποκεντρικό, αντίθετα, από τη φιλοσοφία του είναι ένα σύστημα που αφορά όλους τους ανθρώπους, το οποίο δρα σε μια ενότητα φύσης και ανθρώπινης κοινωνίας πράγμα που σημαίνει ότι η αρμονική ανάπτυξη με το περιβάλλον είναι συστατικό του στοιχείου.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Γρηγορίου Π., Γ. Σαμιώτης και Γρ. Τσάλτας (1993), *Η Συνδιάσκεψη των Ηνωμένων Εθνών(Rio de Janeiro) για το Περιβάλλον και την Ανάπτυξη. Νομική και Θεσμική Διάσταση*. Αθήνα: εκδόσεις Παπαζήση και World Commission on Environment and Development (1987), *Our Common Future*. Oxford-New York: Oxford University Press.

COM(2000) 87 τελικό, της 8^{ης} Μαρτίου 2000 “Πράσινη Βίβλος για την εμπορία των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου στην Ευρωπαϊκή Ένωση”.

COM(1997) 30 τελικό, της 12^{ης} Μαρτίου 1997 “Πρόταση οδηγίας του Συμβουλίου για αναδιάρθρωση του κοινοτικού πλαισίου για τη φορολόγηση των ενεργειακών προϊόντων” (EE C 139, 6.5.1997, σ. 14).

“Η απόφαση 2002/358/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου σχετικά με την από κοινού τήρηση των δεσμεύσεων που προκύπτουν από το Πρωτόκολλο του Κιότο από τα κράτη μέλη” (EE L 130, 15.5.2002, σ. 1).

“Η απόφαση 93/389/ΕΟΚ σχετικά μ’ ένα μηχανισμό παρακολούθησης των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα και άλλων αερίων που συμβάλλουν στο φαινόμενο του θερμοκηπίου μέσα στην Κοινότητα” (EE L 167, 9.7.1993, σ. 31). Απόφαση, όπως τροποποιήθηκε με την απόφαση 1999/296/ΕΚ (EE L 117, 5.5.1999, σ. 35).

Οδηγία 96/61/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου σχετικά με την ολοκληρωμένη πρόληψη και έλεγχο της ρύπανσης (EE L 257, 10.10.1996, σελ. 26).

Εθνικό Σχέδιο Κατανομής Δικαιωμάτων Εκπομπών (ΕΣΚΔΕ) για την περίοδο 2005 – 2007, Δημήτρης Λάλας, Διευθυντής Εθνικού Αστεροσκοπίου Αθηνών.
Ενημερωτική Ημερίδα: 28 Φεβρουαρίου 2005, Αθήνα – 3 Μαρτίου 2005,
Θεσσαλονίκη.

Αγγελική Ι. Παρδάλη (1997), *Οικονομική & Πολιτική των Λιμένων*. Αθήνα:
εκδόσεις “INTERBOOKS”.

ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

<http://www.physics4u.gr/news/2004/scnews1640.html>. Άρθρο, από την Guardian, 14 Οκτωβρίου 2004, «Οι 12 τοποθεσίες της Γης που κινδυνεύουν περισσότερο από την αύξηση της θερμοκρασίας»

<http://www.physics4u.gr/news/2004/scnews1611.html>.

<http://www.europa.eu.int/scadplus/leg/el/lvb/l28060.htm>. «Πρωτόκολλο του Κιότο για τις κλιματικές μεταβολές».

<http://www.physics4u.gr/articles/2005/marketpollution.html>. Πηγή: Ελευθεροτυπία, Μάρτιος 2005, «Το χρηματιστήριο των ρύπων».

<http://express.gr/printarticle.php?article=7096>. «Οι αγοραπωλησίες ρύπανσης ανθούν και μέσω Internet», (12/12/2001).

http://www.ecorec.gr/nyouth_themata_energy_gr.htm. «DIERET, A distant course on sustainable energy by the International Network for Sustainable Energy».

http://www.ecorec.gr/nyouth_themata_energy_gr.htm>. «World Institute, State of the World 2000».

<http://www.europa.eu.int/scadplus/leg/en/lvb/l28062.htm>. «Πέμπτο κοινοτικό πρόγραμμα δράσεως για το περιβάλλον: προς μια βιώσιμη ανάπτυξη».

<http://www.europa.eu.int/scadplus/leg/el/s15001.htm>. «Ενσωμάτωση των θεμάτων του περιβάλλοντος στην οικονομική πολιτική».

<http://www.europa.eu.int/scadplus/leg/en/lvb/l28018.htm>. «Ενσωμάτωση των θεμάτων του περιβάλλοντος στην οικονομική πολιτική».

http://www.sathes.gr/enim_tee/. «Χρηματιστήριο ρύπων».

<http://www.ecocity.gr/pages/>. «Το χρηματιστήριο των αερίων ρύπων».

<http://www.europa.eu.int/scadplus/leg/el/lvb/l28012.htm>. «Σύστημα εμπορίας των δικαιωμάτων εκπομπής αερίων που συμβάλλουν στο φαινόμενο του θερμοκηπίου».

http://europa.eu.int/eur-lex/en/com/pdf/2001/en_501PC0581.pdf. COM(2001) 581 τελικό της 23^{ης} Οκτωβρίου 2001.

http://europa.eu.int/comm/environment/envec/climate_change/primes.pdf. «Οι οικονομικές επιδράσεις της διακοινοτικής εμπορίας εκπομπών σε επίπεδο βιομηχανίας στη μείωση των αερίων του θερμοκηπίου» – Αποτελέσματα από το μοντέλο PRIMES

http://europa.eu.int/comm/environment/enveco/climate_change/poles.pdf.

Προκαταρκτική ανάλυση της εφαρμογής ενός διακοινοτικού συστήματος αδειών στο κόστος μείωσης των εκπομπών του CO2

http://europa.eu.int/comm/environment/enveco/climate_change/sectoral_objectives.htm.

«Οικονομική αξιολόγηση των τομεακών στόχων μείωσης των εκπομπών για την κλιματική αλλαγή»

<http://europa.eu.int/comm/environment/enveco/studies2.htm#5>. «Οικονομική

αξιολόγηση οικονομικών στόχων για την κλιματική αλλαγή»

http://europa.eu.int/eur-lex/pri/el/oj/dat/1999/1_117/1_11719990505el00350038.pdf.

<http://europa.eu.int/scadplus/leg/el/lvb/l28120.htm>. «Περιβαλλοντική ευθύνη –

Πρόταση οδηγίας».

<http://www.kathimerini.gr/4dcgi/>. "Ανοίγει η αγορά των ρύπων".

<http://www.qualitynet.gr/>. «Στο σκοτάδι ζουν οι βιομηχανίες για τα όρια ρύπων».

http://www.e-telescope.gr/gr/cat08/art08_030901.htm.

<http://www.earthscape.org/r1/etf01/mad01.html>. «Greenhouse Gas Emission

Reduction Trading Pilot Project», The Earth Technologies Forum The Conference on Climate Change and Ozone Protection.

<http://anatolikos.com/peribalon/fisi51104.htm>. «Η φύση γίνεται εμπόρευμα!».

http://www.kkeml.gr/globalization/global/global_6.htm. «Υπάρχουν σύνορα στη

ρύπανση;»

<http://www.oneearth.gr/cgi->

[bin/oneearth/pages/3rdpage.pl?arcode=%20041021144820](http://www.oneearth.gr/pages/3rdpage.pl?arcode=%20041021144820). «Το φαινόμενο του θερμοκηπίου, “σύμμαχος” της φτώχειας».

<http://www.m-lkke.gr/gr>. «Το Πρωτόκολλο του Κιότο. Μπαλάκι στους οικονομικούς ανταγωνισμούς των ιμπεριαλιστών», 5 Μαρτίου 2005.

http://www.kke.gr/koinvnia/periballon/7_Ziogas.html. «Εμπορία εκπομπών αερίων θερμοκηπίου: Μια νέα αρχή Διεθνούς Δικαίου στη “νέα τάξη πραγμάτων”».

http://www.stockwatch.com.cy/nqcontent.cfm?a_name=news_view&ann_id=36532&lang=gr. «Το Κιότο ζει, το περιβάλλον ελπίζει;», 25/10/2004.

<http://www.rizospastis.gr>. «ΕΜΠΟΡΙΟ ΡΥΠΩΝ: Στυγνή κερδοσκοπία», Κυριακή 15 Μάη 2005, σελ. 24.

<http://www.hri.org/E/2000/00-11-14.dir/stiles/kafenio.htm>. «Και για μας πέρα βρέχει...».

<http://www.apnee.gr/apnee-tu/servlet/apnee->

[tu/template/NewsletterShow.vm/id/118#NI463](http://www.apnee.gr/apnee-tu/template/NewsletterShow.vm/id/118#NI463). «Η ατμοσφαιρική ρύπανση από τη ναυτιλία διπλάσια από ό,τι είχε εκτιμηθεί».

http://www.mst.dk/udgiv/publications/2003/87-7972-476-0/html/kap05_eng.htm. «Sulphur and acidification».

http://europa.eu.int/eur-lex/el/com/pdf/2002/com2002_0595el.html. «Στρατηγική της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τη μείωση των ατμοσφαιρικών εκπομπών των ποντοπόρων πλοίων».

http://www.emep.int/reports/dnmi_note_5_2000.pdf. «Effects of international shipping on European pollution levels».

<http://www.acidrain.org/pages/publications/Pamphlet/AirPollutionFromShips.asp>.

«Air pollution from ships - Could advantageously be reduced».

<http://europa.eu.int/scadplus/leg/el/lvb/l28095.htm>. «Ανώτατα επίπεδα εθνικών εκπομπών για ορισμένους ατμοσφαιρικούς ρύπους».

http://www.iiasa.ac.at/Research/ECS/IEW2005/docs/ppt/IEW2005_Chang.ppt. «AN INTEGRATED MODEL OF ENERGY USE AND CARBON EMISSIONS».

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ

2001/0245 (COD)

Πρόταση

ΟΔΗΓΙΑΣ ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ

σχετικά με τη θέσπιση συστήματος για την εμπορία των δικαιωμάτων εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου στην Ευρωπαϊκή Κοινότητα και τροποποίηση της οδηγίας 96/61/ΕΚ του Συμβουλίου

(Κείμενο που παρουσιάζει ενδιαφέρον για τον ΕΟΧ)

ΤΟ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟ ΚΑΙ ΤΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΕΝΩΣΗΣ

Έχοντας υπόψη:

τη συνθήκη για την ίδρυση της Ευρωπαϊκής Κοινότητας και ιδίως το άρθρο 175 παράγραφος 1,

την πρόταση της Επιτροπής¹,

τη γνώμη της Οικονομικής και Κοινωνικής Επιτροπής²,

τη γνώμη της Επιτροπής των Περιφερειών³,

Αποφασίζοντας σύμφωνα με τη διαδικασία που θεσπίζεται στο άρθρο 251 της συνθήκης⁴,

Εκτιμώντας τα ακόλουθα:

- (1) Η πράσινη βίβλος για την εμπορία των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου στην Ευρωπαϊκή Ένωση⁵ πυροδότησε συζητήσεις σε όλη την Ευρώπη ως προς την καταλληλότητα και τη δυνατή λειτουργία της εμπορίας εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου στην Ευρωπαϊκή Ένωση. Το ευρωπαϊκό πρόγραμμα για την κλιματική αλλαγή⁶ εξέτασε τις κοινοτικές πολιτικές και μέτρα μέσω μιας διεργασίας στην οποία εμπλέχθηκαν πολλοί παράγοντες, συμπεριλαμβανομένου και ενός πλαισίου για την εμπορία των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου στην Κοινότητα με βάση την πράσινη βίβλο. Στα συμπεράσματά του της 8ης Μαρτίου 2001, το Συμβούλιο αναγνώρισε την ιδιαίτερη σημασία του ευρωπαϊκού προγράμματος για την κλιματική αλλαγή και των εργασιών με βάση την πράσινη βίβλο και υπογράμμισε την επείγουσα ανάγκη ανάληψης συγκεκριμένης δράσης σε κοινοτικό επίπεδο.

1 EE C
2 EE C
3 EE C
4 EE C
5 COM(2000) 87.
6 COM(2000) 88.

- (2) Το έκτο πρόγραμμα δράσης για το περιβάλλον: Περιβάλλον 2010: Το μέλλον μας, η επιλογή μας⁷ αναγνωρίζει την κλιματική αλλαγή ως πεδίο προτεραιότητας για δράση και προβλέπει την εγκαθίδρυση μέχρι το 2005 συστήματος εμπορίας εκπομπών στην Κοινότητα. Το πρόγραμμα αυτό αναγνωρίζει ότι η Κοινότητα έχει δεσμευτεί να επιτύχει την κατά 8% μείωση, σε σύγκριση με τα επίπεδα του 1990, των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου κατά την περίοδο 2008 έως 2012 και ότι, μακροπρόθεσμα, οι συνολικές εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου θα χρειαστεί να μειωθούν κατά 70% περίπου σε σχέση με τα επίπεδα του 1990.
- (3) Τελικός στόχος της σύμβασης-πλαίσιου των Ηνωμένων Εθνών για τις κλιματικές μεταβολές, η οποία εγκρίθηκε με την απόφαση 94/69/ΕΚ του Συμβουλίου, της 15ης Δεκεμβρίου 1993, σχετικά με τη σύναψη της σύμβασης-πλαίσιου των Ηνωμένων Εθνών για τις κλιματικές μεταβολές⁸, είναι η επίτευξη σταθεροποίησης στις συγκεντρώσεις αερίων του θερμοκηπίου στην ατμόσφαιρα σε επίπεδα τέτοια που να προληφθούν επικίνδυνες ανθρωπογενείς παρεμβάσεις στο κλιματικό σύστημα.
- (4) Όταν τεθεί σε ισχύ το πρωτόκολλο του Κυότο, το οποίο εγκρίθηκε με την απόφαση xx/xxxx/ΕΚ του Συμβουλίου, [της ..., σχετικά με τη σύναψη του πρωτοκόλλου του Κυότο της σύμβασης-πλαίσιου των Ηνωμένων Εθνών για τις κλιματικές μεταβολές και την κοινή εκπλήρωση των σχετικών δεσμεύσεων⁹] θα δεσμεύσει την Κοινότητα και τα κράτη μέλη της, να μειώσουν τις συνολικές ανθρωπογενείς εκπομπές τους αερίων του θερμοκηπίου που καταγράφονται στο παράρτημα Α του πρωτοκόλλου κατά 8% κάτω από τα επίπεδα του 1990 κατά την περίοδο 2008 έως 2012.
- (5) Η Κοινότητα και τα κράτη μέλη της έχουν συμφωνήσει να εκπληρώσουν τις δεσμεύσεις τους για μείωση των ανθρωπογενών εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου στα πλαίσια του πρωτοκόλλου του Κυότο από κοινού, σύμφωνα με την απόφαση xx/xxxx/ΕΚ [της ..., σχετικά με τη σύναψη του πρωτοκόλλου του Κυότο της σύμβασης-πλαίσιου των Ηνωμένων Εθνών για τις κλιματικές μεταβολές και την κοινή εκπλήρωση των σχετικών δεσμεύσεων].
- (6) Η απόφαση 93/389/ΕΟΚ του Συμβουλίου, της 24ης Ιουνίου 1993, για ένα μηχανισμό παρακολούθησης των εκπομπών CO₂ και άλλων αερίων που συμβάλλουν στο φαινόμενο του θερμοκηπίου μέσα στην Κοινότητα¹⁰, εγκαθίδρυσε μηχανισμό για την παρακολούθηση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου και την αξιολόγηση της προόδου προς την κατεύθυνση της τήρησης των δεσμεύσεων σχετικά με τις εν λόγω εκπομπές. Ο μηχανισμός αυτός θα βοηθήσει τα κράτη μέλη στον καθορισμό της συνολικής ποσότητας δικαιωμάτων προς κατανομή.
- (7) Είναι αναγκαίες κοινοτικές διατάξεις σχετικά με την κατανομή των δικαιωμάτων από τα κράτη μέλη για να συμβάλουν στη διατήρηση της ακεραιότητας της εσωτερικής αγοράς και να αποφευχθούν στρεβλώσεις στον ανταγωνισμό.
- (8) Τα κράτη μέλη θα πρέπει να διασφαλίσουν ότι οι φορείς εκμετάλλευσης ορισμένων συγκεκριμένων δραστηριοτήτων παρακολουθούν και αναφέρουν τις εκπομπές τους αερίων του θερμοκηπίου που έχουν καθοριστεί για τις εν λόγω δραστηριότητες.

⁷ COM(2001) 31.

⁸ ΕΕ L 33, 7.2.1994, σ. 11.

⁹ ΕΕ L

¹⁰ ΕΕ L 167, 9.7.1993, σ. 31. όπως τροποποιήθηκε από την απόφαση 1999/296/ΕΚ, (ΕΕ L 117, 5.5.1999, σ. 35).

- (9) Τα κράτη μέλη θα πρέπει να θεσπίσουν κανόνες για ποινές που πρέπει να επιβάλλονται σε περιπτώσεις παραβίασης των διατάξεων της παρούσας οδηγίας και να διασφαλίσουν την εφαρμογή τους. Οι ποινές αυτές πρέπει να είναι αποτελεσματικές, ανάλογες και αποτρεπτικές.
- (10) Για τη διασφάλιση της διαφάνειας, το κοινό θα πρέπει να έχει πρόσβαση, πριν από τη λήψη οποιασδήποτε απόφασης, σε πληροφορίες σχετικά με την κατανομή των δικαιωμάτων και τα αποτελέσματα της παρακολούθησης των εκπομπών υπό την επιφύλαξη μόνον των περιορισμών που προβλέπονται στην οδηγία 90/313/ΕΟΚ της 7ης Ιουνίου 1990 για την ελευθερία της πρόσβαση σε πληροφορίες για το περιβάλλον¹¹.
- (11) Τα κράτη μέλη θα πρέπει να υποβάλλουν έκθεση σχετικά με την εφαρμογή της παρούσας οδηγίας συντασσόμενη με βάση την οδηγία 91/692/ΕΟΚ του Συμβουλίου, της 23ης Δεκεμβρίου 1991, για την τυποποίηση και τον εξορθολογισμό των εκθέσεων που αφορούν την εφαρμογή ορισμένων οδηγιών για το περιβάλλον¹².
- (12) Δεδομένου ότι τα αναγκαία μέτρα για την εφαρμογή της παρούσας οδηγίας είναι γενικά μέτρα κατά την έννοια του άρθρου 2 της απόφασης 1999/468/ΕΚ του Συμβουλίου, της 28ης Ιουνίου 1999, για τον καθορισμό των όρων άσκησης των εκτελεστικών αρμοδιοτήτων που ανατίθενται στην Επιτροπή¹³, θα πρέπει τα μέτρα αυτά να θεσπίζονται σύμφωνα με τη διαδικασία της κανονιστικής επιτροπής που προβλέπεται στο άρθρο 5 της εν λόγω απόφασης.
- (13) Η οδηγία 96/61/ΕΚ του Συμβουλίου, της 24ης Σεπτεμβρίου 1996, σχετικά με την ολοκληρωμένη πρόληψη και έλεγχο της ρύπανσης¹⁴ προβλέπει ένα γενικό πλαίσιο για την πρόληψη και έλεγχο της ρύπανσης, μέσω του οποίου μπορούν να εκδίδονται άδειες για εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου. Η οδηγία 96/61/ΕΚ θα πρέπει να τροποποιηθεί για να εξασφαλιστεί να μη τεθούν οριακές τιμές εκπομπών για τις άμεσες εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου από εγκατάσταση υπαγόμενη στην παρούσα οδηγία, υπό την επιφύλαξη τυχόν άλλων απαιτήσεων σύμφωνα με την οδηγία 96/61/ΕΚ.
- (14) Δεδομένου ότι ο στόχος της παρούσας δράσης, η εγκαθίδρυση συστήματος εμπορίας των δικαιωμάτων εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου στην Κοινότητα, δεν μπορεί να επιτευχθεί ικανοποιητικά από τα κράτη μέλη δρώντας μεμονωμένα, αλλά μπορεί για λόγους κλίμακας και αποτελεσμάτων της προτεινόμενης δράσης να επιτευχθεί καλύτερα σε κοινοτικό επίπεδο, η Κοινότητα μπορεί να λάβει μέτρα, σύμφωνα με την αρχή της επικουρικότητας που διατυπώνεται στο άρθρο 5 της συνθήκης. Σύμφωνα με την αρχή της αναλογικότητας, όπως διατυπώνεται στο εν λόγω άρθρο, η παρούσα οδηγία δεν εκφεύγει των αναγκαίων ορίων για την επίτευξη των στόχων αυτών.
- (15) Η παρούσα οδηγία συμβιβάζεται με τη σύμβαση των Ηνωμένων Εθνών για τις κλιματικές αλλαγές και το πρωτόκολλο του Κυότο. Θα πρέπει να αναθεωρηθεί υπό το φως των εξελίξεων στον τομέα αυτό και να λάβει υπόψη της εμπειρίες από την εφαρμογή της και την πρόοδο που επιτεύχθηκε στην παρακολούθηση των εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου.

¹¹ ΕΕ L 158, 23.6.1990, σ. 56.

¹² ΕΕ L 377, 31.12.1990, σ. 48.

¹³ ΕΕ L 184, 17.7.1999, σ. 23.

¹⁴ ΕΕ L 257, 10.10.1996, σ. 26.

- (16) Η εμπορία των δικαιωμάτων εκπομπών θα πρέπει να αποτελεί τμήμα ενός ολοκληρωμένου και συνεκτικού πακέτου πολιτικών και μέτρων εφαρμοζόμενων σε κοινοτικό επίπεδο και σε επίπεδο κρατών μελών. Υπό την επιφύλαξη της εφαρμογής των άρθρων 87 και 88 της συνθήκης, όπου δραστηριότητες καλύπτονται από το κοινοτικό σύστημα εμπορίας εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, θα ήταν σκόπιμο να λαμβάνεται υπόψη το επίπεδο φορολογίας με την οποία επιδιώκονται οι ίδιοι στόχοι. Η ανασκόπηση της οδηγίας θα πρέπει να εξετάσει την έκταση στην οποία αυτοί έχουν επιτευχθεί.
- (17) Η παρούσα οδηγία σέβεται τα θεμελιώδη δικαιώματα και τηρεί τις αρχές που αναγνωρίζονται ιδιαίτερα από το χάρτη θεμελιωδών δικαιωμάτων της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

ΕΞΕΛΩΣΑΝ ΤΗΝ ΠΑΡΟΥΣΑ ΟΔΗΓΙΑ:

Άρθρο 1

Αντικείμενο

Η παρούσα οδηγία καθιερώνει κοινοτικό σύστημα εμπορίας των δικαιωμάτων εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου προκειμένου να προωθήσει τη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου με αποδοτικό τρόπο.

Άρθρο 2

Πεδίο εφαρμογής

1. Η παρούσα οδηγία εφαρμόζεται σε εκπομπές, από τις δραστηριότητες που καταγράφονται στο παράρτημα I, αερίων του θερμοκηπίου προσδιορισμένων για τις εν λόγω δραστηριότητες.
2. Η παρούσα οδηγία εφαρμόζεται υπό την επιφύλαξη τυχόν απαιτήσεων της οδηγίας 96/61/ΕΚ που σχετίζονται με την ενεργειακή απόδοση.

Άρθρο 3

Ορισμοί

Για τους σκοπούς της παρούσας οδηγίας έχουν εφαρμογή οι ακόλουθοι ορισμοί:

- (α) “δικαίωμα”: δικαίωμα εκπομπής ισοδυνάμου ενός τόνου διοξειδίου του άνθρακα κατά τη διάρκεια καθορισμένης περιόδου, ισχύουν μόνο για σκοπούς τήρησης των απαιτήσεων της παρούσας οδηγίας και το οποίο μπορεί να μεταβιβάζεται σύμφωνα με τις διατάξεις της παρούσας οδηγίας,
- (β) “εκπομπές”: απελευθέρωση αερίων του θερμοκηπίου στην ατμόσφαιρα από πηγές στην εγκατάσταση,
- (γ) “αέρια του θερμοκηπίου”: τα αέρια που αναφέρονται στο παράρτημα II,

- (δ) “άδεια εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου”: άδεια που εκδίδεται σύμφωνα με τα άρθρα 5 και 6,
- (ε) “εγκατάσταση”: σταθερή τεχνική μονάδα όπου διεξάγονται μία ή περισσότερες δραστηριότητες καταγεγραμμένες στο παράρτημα Ι,
- (στ) “φορέας εκμετάλλευσης”: κάθε πρόσωπο το οποίο εκμεταλλεύεται ή διευθύνει την εγκατάσταση ή, όπου αυτό προβλέπεται από την εθνική νομοθεσία, στο οποίο έχουν δοθεί αποφασιστικές οικονομικές εξουσίες όσον αφορά την τεχνική λειτουργία της εγκατάστασης,
- (ζ) “πρόσωπο”: κάθε φυσικό ή νομικό πρόσωπο,
- (η) “κοινό”: ένα ή περισσότερα πρόσωπα και, σύμφωνα με την εθνική νομοθεσία ή πρακτική, ενώσεις, οργανώσεις ή ομάδες αυτών, και
- (θ) “ισοδύναμο τόνου διοξειδίου του άνθρακα”: ένας μετρικός τόνος διοξειδίου του άνθρακα (CO₂) ή ποσότητα οποιουδήποτε άλλου αερίου του θερμοκηπίου αναφερόμενου στο παράρτημα ΙΙ με ισοδύναμη δυνατότητα θέρμανσης του πλανήτη.

Άρθρο 4

Άδειες εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου

Τα κράτη μέλη, από την 1η Ιανουαρίου 2005, δεν επιτρέπουν την ανάληψη οποιασδήποτε δραστηριότητας περιλαμβανόμενης στο παράρτημα Ι που απολήγει σε εκπομπές αερίου του θερμοκηπίου προσδιορισμένου για την εν λόγω δραστηριότητα εκτός αν ο φορέας εκμετάλλευσης είναι κάτοχος άδειας εκδοθείσας από αρμόδια αρχή σύμφωνα με τη διαδικασία που προβλέπεται στα άρθρα 5 και 6.

Άρθρο 5

Αιτήσεις για άδειες

Στις αιτήσεις προς την αρμόδια αρχή για λήψη άδειας εκπομπής αερίων του θερμοκηπίου πρέπει να περιλαμβάνεται περιγραφή:

- (α) της εγκατάστασης και των δραστηριοτήτων της,
- (β) των πρώτων και βοηθητικών υλών, η χρήση των οποίων είναι πιθανόν να οδηγήσει σε εκπομπές,
- (γ) των πηγών εκπομπών από την εγκατάσταση, και
- (δ) των μέτρων που έχουν σχεδιαστεί για την παρακολούθηση των εκπομπών, σύμφωνα με τις κατευθύνσεις που υιοθετούνται βάσει του άρθρου 14.

Η αίτηση πρέπει να περιλαμβάνει επίσης μη τεχνική περιλήψη των λεπτομερειών που αναφέρονται στο πρώτο εδάφιο.

Άρθρο 6

Προϋποθέσεις και περιεχόμενο της άδειας

1. Η αρμόδια αρχή εκδίδει άδεια εκπομπής αερίων του θερμοκηπίου με την οποία επιτρέπεται η εκπομπή αερίων του θερμοκηπίου από ολόκληρη ή τμήμα εγκατάστασης εφόσον κρίνει ότι ο φορέας εκμετάλλευσης μπορεί να παρακολουθεί και να αναφέρει τις εκπομπές

Μία άδεια μπορεί να καλύπτει μία ή περισσότερες εγκαταστάσεις στον ίδιο τόπο υπό τον ίδιο φορέα εκμετάλλευσης.

2. Οι άδειες εκπομπής αερίων του θερμοκηπίου περιέχουν τα εξής:
 - (α) το όνομα και τη διεύθυνση του φορέα εκμετάλλευσης,
 - (β) περιγραφή των δραστηριοτήτων και εκπομπών από την εγκατάσταση,
 - (γ) απαιτήσεις παρακολούθησης, στις οποίες καθορίζονται μεθοδος παρακολούθησης και συχνότητα,
 - (δ) απαιτήσεις αναφοράς, και
 - (ε) υποχρέωση παράδοσης δικαιωμάτων ίσων με τις ολικές εκπομπές της εγκατάστασης κάθε ημερολογιακού έτους, όπως επαληθεύεται σύμφωνα με το άρθρο 15, μέσα σε τρεις μήνες από το τέλος του εν λόγω έτους.

Άρθρο 7

Αλλαγές που σχετίζονται με εγκαταστάσεις

Ο φορέας εκμετάλλευσης ενημερώνει την αρμόδια αρχή για κάθε αλλαγή που σχεδιάζεται στη φύση ή λειτουργία, ή επέκταση, της εγκατάστασης που μπορεί να απαιτεί ενημέρωση της άδειας εκπομπής αερίων του θερμοκηπίου.

Εφόσον κρίνεται σκόπιμο, η αρμόδια αρχή ενημερώνει την άδεια. Εφόσον υπάρχει αλλαγή στην ταυτότητα του φορέα εκμετάλλευσης της εγκατάστασης, η αρμόδια αρχή ενημερώνει την άδεια ώστε να περιληφθεί το όνομα και η διεύθυνση του νέου φορέα εκμετάλλευσης.

Άρθρο 8

Συντονισμός με την οδηγία 96/61/EK

Τα κράτη μέλη λαμβάνουν τα αναγκαία μέτρα ώστε, για εγκαταστάσεις στις οποίες εκτελούνται δραστηριότητες που περιλαμβάνονται στο παράρτημα I της οδηγίας 96/61/EK, οι προϋποθέσεις και η διαδικασία έκδοσης άδειας εκπομπής αερίων του θερμοκηπίου να συντονίζονται απολύτως με τις αντίστοιχες για την άδεια που προβλέπεται στην εν λόγω οδηγία. Οι απαιτήσεις των άρθρων 5, 6 και 7της παρούσας οδηγίας μπορούν να ενταχθούν στις διαδικασίες που προβλέπονται στην οδηγία 96/61/EK.

Άρθρο 9

Εθνικό σχέδιο κατανομής

1. Για κάθε περίοδο που αναφέρεται στο άρθρο 11 παράγραφοι 1 και 2, κάθε κράτος μέλος καταρτίζει εθνικό σχέδιο με τη συνολική ποσότητα δικαιωμάτων που σκοπεύει να κατανείμει για την περίοδο αυτή και πώς προτείνει να γίνει η κατανομή τους. Το σχέδιο βασίζεται σε αντικειμενικά και διαφανή κριτήρια, συμπεριλαμβανομένων εκείνων που παρατίθενται στο παράρτημα III.

Για την περίοδο που αναφέρεται στο άρθρο 11 παράγραφος 1, το σχέδιο δημοσιεύεται και κοινοποιείται στην Επιτροπή και στα άλλα κράτη μέλη μέχρι τις 31 Μαρτίου 2004 το αργότερο. Για τις μετέπειτα περιόδους, το σχέδιο δημοσιεύεται και κοινοποιείται στην Επιτροπή και στα άλλα κράτη μέλη δεκαοκτώ τουλάχιστον μήνες πριν από την έναρξη της σχετικής περιόδου.

2. Τα εθνικά σχέδια κατανομής εξετάζονται στα πλαίσια της επιτροπής του άρθρου 23 παράγραφος 1.
3. Μέσα σε τρεις μήνες από την κοινοποίηση εθνικού σχεδίου κατανομής από ένα κράτος μέλος βάσει της παραγράφου 1, η Επιτροπή μπορεί να απορρίψει το σχέδιο αυτό, ή οποιαδήποτε πτυχή του, για λόγους ασυμβατότητας με τα κριτήρια του παραρτήματος III ή του άρθρου 10. Τα κράτη μέλη απέχουν της λήψης αποφάσεως βάσει του άρθρου 11, παράγραφοι 1 ή 2 μέχρις ότου οι προτεινόμενες τροποποιήσεις γίνουν αποδεκτές από την Επιτροπή.

Άρθρο 10

Μέθοδος κατανομής

1. Για την τριετή περίοδο που αρχίζει την 1η Ιανουαρίου 2005, τα κράτη μέλη κατανέμουν τα δικαιώματα δωρεάν.
2. Η Επιτροπή καθορίζει εναρμονισμένη μέθοδο κατανομής για την πενταετή περίοδο που αρχίζει την 1η Ιανουαρίου 2008 σύμφωνα με τη διαδικασία που αναφέρεται στο άρθρο 23, παράγραφος 2.

Άρθρο 11

Κατανομή και έκδοση δικαιωμάτων

1. Για την τριετή περίοδο που αρχίζει την 1η Ιανουαρίου 2005, κάθε κράτος μέλος αποφασίζει για τη συνολική ποσότητα δικαιωμάτων που θα διαθέσει για την εν λόγω περίοδο και την κατανομή των εν λόγω δικαιωμάτων στον φορέα εκμετάλλευσης κάθε εγκατάστασης. Η εν λόγω απόφαση λαμβάνεται τρεις τουλάχιστον μήνες πριν από την έναρξη της περιόδου και βασίζεται στο εθνικό του σχέδιο κατανομής που έχει καταρτιστεί βάσει του άρθρου 9 και σύμφωνα με το άρθρο 10, λαμβάνοντας υπόψη τυχόν σχόλια από το κοινό.

2. Για την πενταετή περίοδο που αρχίζει την 1η Ιανουαρίου 2008, και για κάθε μετέπειτα πενταετή περίοδο, κάθε κράτος μέλος αποφασίζει για τη συνολική ποσότητα δικαιωμάτων που θα διαθέσει για την εν λόγω περίοδο και την κατανομή των εν λόγω δικαιωμάτων στον φορέα εκμετάλλευσης κάθε εγκατάστασης. Η εν λόγω απόφαση λαμβάνεται δώδεκα τουλάχιστον μήνες πριν από την έναρξη της σχετικής περιόδου και βασίζεται στο εθνικό του σχέδιο κατανομής που έχει καταρτιστεί βάσει του άρθρου 9 και σύμφωνα με το άρθρο 10, λαμβάνοντας υπόψη τυχόν σχόλια από το κοινό.
3. Οι αποφάσεις που λαμβάνονται βάσει της παραγράφου 1 ή 2 είναι σύμφωνες με τις απαιτήσεις της συνθήκης, ιδιαίτερα τα άρθρα της 87 και 88. Κατά τη λήψη απόφασης για την κατανομή, τα κράτη μέλη λαμβάνουν υπόψη τους την ανάγκη παροχής πρόσβασης στα δικαιώματα και για νεοεισερχομένους στην αγορά.
4. Η αρμόδια αρχή εκδίδει μέρος της συνολικής ποσότητας δικαιωμάτων κάθε χρόνο της περιόδου που αναφέρεται στην παράγραφο 1 ή 2, μέχρι τις 28 Φεβρουαρίου του εν λόγω έτους.

Άρθρο 12

Μεταβίβαση, παράδοση και ακύρωση των δικαιωμάτων

1. Τα κράτη μέλη μεριμνούν ώστε τα δικαιώματα να μπορούν να μεταβιβάζονται μεταξύ προσώπων στα πλαίσια της Κοινότητας χωρίς άλλους περιορισμούς εκτός από εκείνους που περιλαμβάνονται ή υιοθετούνται βάσει της παρούσας οδηγίας.
2. Τα κράτη μέλη μεριμνούν ώστε τα δικαιώματα που εκδίδονται από την αρμόδια αρχή άλλου κράτους μέλους να αναγνωρίζονται για τους σκοπούς τήρησης των υποχρεώσεων ενός φορέα εκμετάλλευσης βάσει της παραγράφου 3.
3. Τα κράτη μέλη μεριμνούν ώστε, μέχρι τις 31 Μαρτίου κάθε χρόνου το αργότερο, ο φορέας εκμετάλλευσης κάθε εγκατάστασης να παραδίδει αριθμό δικαιωμάτων ίσο με τις συνολικές εκπομπές από την εν λόγω εγκατάσταση κατά τη διάρκεια του προηγούμενου ημερολογιακού έτους βάσει της επαλήθευσης σύμφωνα με το άρθρο 15 και στη συνέχεια τα εν λόγω δικαιώματα να ακυρώνονται.
4. Τα κράτη μέλη λαμβάνουν τα αναγκαία μέτρα ώστε τα δικαιώματα να μπορούν να ακυρωθούν ανά πάσα στιγμή κατόπιν αιτήσεως του προσώπου που τα κατέχει.

Άρθρο 13

Ισχύς των δικαιωμάτων

1. Τα δικαιώματα ισχύουν για εκπομπές κατά τη διάρκεια της περιόδου του άρθρου 11 παράγραφος 1 ή 2 για την οποία εκδίδονται.
2. Τρεις μήνες μετά την έναρξη της πρώτης πενταετούς περιόδου που αναφέρεται στο άρθρο 11 παράγραφος 2, δικαιώματα τα οποία δεν ισχύουν πλέον και δεν έχουν παραδοθεί και ακυρωθεί σύμφωνα με το άρθρο 12 παράγραφος 3 ακυρώνονται από την αρμόδια αρχή.

Τα κράτη μέλη μπορούν να εκδίδουν δικαιώματα σε πρόσωπα για την τρέχουσα περίοδο προς αντικατάσταση τυχόν δικαιωμάτων τα οποία κατέχονται από αυτά και τα οποία ακυρώνονται σύμφωνα με το πρώτο εδάφιο.

3. Τρεις μήνες μετά την έναρξη κάθε μετέπειτα πενταετούς περιόδου που αναφέρεται στο άρθρο 11 παράγραφος 2, δικαιώματα τα οποία δεν ισχύουν πλέον και δεν έχουν παραδοθεί και ακυρωθεί σύμφωνα με το άρθρο 12 παράγραφος 3 ακυρώνονται από την αρμόδια αρχή.

Τα κράτη μέλη εκδίδουν δικαιώματα σε πρόσωπα για την τρέχουσα περίοδο προς αντικατάσταση τυχόν δικαιωμάτων τα οποία κατέχονται από αυτά και τα οποία ακυρώνονται σύμφωνα με το πρώτο εδάφιο.

Άρθρο 14

Κατευθύνσεις για την παρακολούθηση και αναφορά των εκπομπών

1. Η Επιτροπή υιοθετεί κατευθύνσεις για την παρακολούθηση και αναφορά των εκπομπών, που είναι αποτέλεσμα των δραστηριοτήτων που παρατίθενται στο παράρτημα I, αερίων του θερμοκηπίου προσδιορισμένων για τις εν λόγω δραστηριότητες, σύμφωνα με τη διαδικασία που αναφέρεται στο άρθρο 23, παράγραφος 2. Οι κατευθύνσεις βασίζονται στις αρχές για την παρακολούθηση και αναφορά που εκτίθενται στο παράρτημα IV.
2. Τα κράτη μέλη μεριμνούν ώστε οι εκπομπές να παρακολουθούνται σύμφωνα με τις κατευθύνσεις.
3. Τα κράτη μέλη μεριμνούν ώστε κάθε φορέας εκμετάλλευσης μιας εγκατάστασης να αναφέρει τις εκπομπές από την εν λόγω εγκατάσταση κατά τη διάρκεια κάθε ημερολογιακού έτους στην αρμόδια αρχή στο τέλος του εν λόγω έτους σύμφωνα με τις κατευθύνσεις.

Άρθρο 15

Επαλήθευση

Τα κράτη μέλη μεριμνούν ώστε οι εκθέσεις που υποβάλλονται από φορείς εκμετάλλευσης βάσει του άρθρου 14 παράγραφος 3 να επαληθεύονται σύμφωνα με τα κριτήρια που εκτίθενται στο παράρτημα V και να ενημερώνεται σχετικά η αρμόδια αρχή.

Τα κράτη μέλη μεριμνούν ώστε φορέας εκμετάλλευσης, η έκθεση του οποίου ελέγχεται ως μη ικανοποιητική σύμφωνα με τα κριτήρια του παραρτήματος V μέχρι τις 31 Μαρτίου κάθε χρόνου για εκπομπές κατά τη διάρκεια του προηγούμενου έτους, να μην μπορεί να προβεί σε περαιτέρω μεταβιβάσεις δικαιωμάτων μέχρις ότου σχετική έκθεση από τον εν λόγω φορέα να κριθεί ως ικανοποιητική.

Άρθρο 16

Ποινές

1. Τα κράτη μέλη θεσπίζουν κανόνες για τις ποινές που επιβάλλονται σε περιπτώσεις παραβίασης των εθνικών διατάξεων που υιοθετούνται βάσει της παρούσας οδηγίας και λαμβάνουν όλα τα αναγκαία μέτρα για να διασφαλίσουν την εφαρμογή τους. Οι προβλεπόμενες ποινές πρέπει να είναι αποτελεσματικές, ανάλογες και αποτρεπτικές. Τα κράτη μέλη κοινοποιούν τις διατάξεις αυτές στην Επιτροπή μέχρι τις 31 Δεκεμβρίου 2003 το αργότερο, γνωστοποιώντας αμελλητί και κάθε τυχόν μεταγενέστερη τροποποίησή τους.
2. Τα κράτη μέλη δημοσιεύουν τα ονόματα των φορέων εκμετάλλευσης που έχουν παραβιάσει εθνικές διατάξεις που έχουν υιοθετηθεί βάσει της παρούσας οδηγίας.
3. Τα κράτη μέλη μεριμνούν ώστε κάθε φορέας εκμετάλλευσης που δεν παραδίδει επαρκή δικαιώματα μέχρι τις 31 Μαρτίου κάθε χρόνου για την κάλυψη των εκπομπών του κατά τη διάρκεια του προηγούμενου χρόνου να υπόκειται στην καταβολή προστίμου για υπέρβαση εκπομπών. Το πρόστιμο υπέρβασης εκπομπών ανέρχεται είτε σε 100 ευρώ είτε στο διπλάσιο της μέσης τιμής της αγοράς μεταξύ 1ης Ιανουαρίου και 31ης Μαρτίου του εν λόγω έτους για δικαιώματα που ισχύουν για εκπομπές κατά τη διάρκεια του προηγούμενου έτους, όποιο μέγεθος είναι μεγαλύτερο, για κάθε ισοδύναμο τόνου διοξειδίου του άνθρακα που εκπέμπεται από την εν λόγω εγκατάσταση για την οποία ο φορέας δεν προέβη σε παράδοση δικαιωμάτων. Η καταβολή του προστίμου υπέρβασης εκπομπών δεν αίρει την υποχρέωση του φορέα να προβεί στην παράδοση αριθμού δικαιωμάτων ίσου με τις καθ' υπέρβαση εκπομπές κατά την παράδοση δικαιωμάτων για το επόμενο ημερολογιακό έτος.
4. Κατά την τριετή περίοδο που αρχίζει την 1η Ιανουαρίου 2005, τα κράτη μέλη εφαρμόζουν χαμηλότερο πρόστιμο για καθ' υπέρβαση εκπομπές ύψους ίσου με 50 ευρώ ή με το διπλάσιο της μέσης τιμής της αγοράς μεταξύ 1ης Ιανουαρίου και 31ης Μαρτίου του εν λόγω έτους για δικαιώματα που ισχύουν για εκπομπές κατά τη διάρκεια του προηγούμενου έτους, όποιο μέγεθος είναι μεγαλύτερο, για κάθε ισοδύναμο τόνου διοξειδίου του άνθρακα που εκπέμπεται από την εν λόγω εγκατάσταση για την οποία ο φορέας δεν προέβη σε παράδοση δικαιωμάτων. Η καταβολή του προστίμου υπέρβασης εκπομπών δεν αίρει την υποχρέωση του φορέα να προβεί στην παράδοση αριθμού δικαιωμάτων ίσου με τις καθ' υπέρβαση εκπομπές κατά την παράδοση δικαιωμάτων για το επόμενο ημερολογιακό έτος.

Άρθρο 17

Πρόσβαση σε πληροφόρηση

Οι αποφάσεις που σχετίζονται με την κατανομή δικαιωμάτων και οι εκθέσεις οι σχετικές με τις εκπομπές που απαιτούνται από την άδεια για την εκπομπή αερίων του θερμοκηπίου και τηρούνται από την αρμόδια αρχή πρέπει να είναι διαθέσιμες στο κοινό από την εν λόγω αρχή, υπό την επιφύλαξη των περιορισμών που προβλέπονται στο άρθρο 3 παράγραφοι 2 και 3 της οδηγίας 90/313/ΕΟΚ.

Άρθρο 18

Αρμόδια αρχή

Τα κράτη μέλη προβαίνουν στις ενδεδειγμένες διοικητικές ρυθμίσεις, συμπεριλαμβανομένου του ορισμού της κατάλληλης αρμόδιας αρχής ή αρχών, για την εφαρμογή των κανόνων της παρούσας οδηγίας. Εφόσον οριστούν περισσότερες από μία αρμόδιες αρχές, το έργο των εν λόγω αρχών βάσει της παρούσας οδηγίας πρέπει να συντονίζεται.

Άρθρο 19

Μητρώα

1. Τα κράτη μέλη συστήνουν και τηρούν μητρώο για τον επακριβή υπολογισμό της έκδοσης, κατοχής, μεταβίβασης και ακύρωσης δικαιωμάτων. Τα κράτη μέλη μπορούν να διατηρούν τα μητρώα τους στα πλαίσια ενός ενιαίου συστήματος μαζί με ένα ή περισσότερα κράτη μέλη.
2. Κάθε πρόσωπο μπορεί να κατέχει δικαιώματα. Το μητρώο θα περιέχει ξεχωριστούς λογαριασμούς για την καταχώρηση των δικαιωμάτων που κατέχονται από κάθε πρόσωπο για το οποίο έχουν εκδοθεί ή στο οποίο έχουν μεταβιβαστεί δικαιώματα.
3. Για την εφαρμογή της παρούσας οδηγίας, η Επιτροπή εκδίδει κανονισμό σύμφωνα με τη διαδικασία που αναφέρεται στο άρθρο 23 παράγραφος 2 σχετικά με ένα τυποποιημένο και ασφαλές σύστημα μητρώων με τη μορφή τυποποιημένων ηλεκτρονικών βάσεων δεδομένων, που να περιέχουν κοινά στοιχεία για την εξακρίβωση της έκδοσης, κατοχής, μεταβίβασης και ακύρωσης δικαιωμάτων, για να υπάρχει η ενδεδειγμένη εμπιστευτικότητα και να διασφαλίζεται η μη ύπαρξη μεταβιβάσεων ασυμβίβαστων προς στις υποχρεώσεις που προκύπτουν από το πρωτόκολλο του Κυότο.

Άρθρο 20

Κεντρικός διαχειριστής

1. Η Επιτροπή ορίζει κεντρικό διαχειριστή για την τήρηση ανεξάρτητου συστήματος καταγραφής συναλλαγών για την καταγραφή της έκδοσης, μεταβίβασης και ακύρωσης δικαιωμάτων.
2. Ο κεντρικός διαχειριστής προβαίνει σε αυτόματο έλεγχο κάθε συναλλαγής στα μητρώα μέσω του ανεξάρτητου συστήματος καταγραφής συναλλαγών για να βεβαιώνεται ότι δεν υφίστανται ανωμαλίες στην έκδοση, μεταβίβαση και ακύρωση δικαιωμάτων.
3. Εφόσον, μέσω του αυτόματου ελέγχου, εντοπιστούν ανωμαλίες, ο κεντρικός διαχειριστής ενημερώνει/τα ενδιαφερόμενο/να κράτος μέλος/κράτη μέλη, τα οποία δεν καταχωρεί τις υπόψη συναλλαγές ή τυχόν άλλες συναλλαγές σχετικές με τα υπόψη δικαιώματα μέχρις αποκαταστάσεως της ανωμαλίας.

Άρθρο 21

Αναφορά από τα κράτη μέλη

1. Κάθε χρόνο τα κράτη μέλη υποβάλλουν στην Επιτροπή έκθεση σχετικά με την εφαρμογή της παρούσας οδηγίας. Η εν λόγω έκθεση αναφέρεται ιδιαίτερα στις ρυθμίσεις για την κατανομή των δικαιωμάτων, τη λειτουργία των εθνικών μητρώων, την εφαρμογή των κατευθύνσεων για την παρακολούθηση και αναφορά, την επαλήθευση και θέματα σχετικά με τη συμμόρφωση προς την οδηγία. Η πρώτη έκθεση αποστέλλεται στην Επιτροπή μέχρι τις 31 Μαΐου 2005. Η έκθεση συντάσσεται βάσει ερωτηματολογίου ή περιγράμματος που σχεδιάζεται από την Επιτροπή σύμφωνα με τη διαδικασία του άρθρου 6 της οδηγίας 91/692/ΕΟΚ. Το ερωτηματολόγιο ή περίγραμμα αποστέλλεται στα κράτη μέλη έξι μήνες τουλάχιστον πριν από τη λήξη της προθεσμίας υποβολής της πρώτης έκθεσης.
2. Με βάση τις εκθέσεις που αναφέρονται στην παράγραφο 1, η Επιτροπή δημοσιεύει έκθεση για την εφαρμογή της παρούσας οδηγίας μέσα σε τρεις μήνες από τη λήψη των εκθέσεων από τα κράτη μέλη.
3. Η Επιτροπή οργανώνει ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ των αρμόδιων αρχών των κρατών μελών όσον αφορά εξελίξεις σχετικές με θέματα κατανομής, τη λειτουργία των ητρώων, παρακολούθηση, αναφορά, επαλήθευση και συμμόρφωση.

Άρθρο 22

Τροποποιήσεις του παραρτήματος III

Η Επιτροπή μπορεί να τροποποιήσει το παράρτημα III βάσει των εκθέσεων του άρθρου 21 και εμπειριών από την εφαρμογή της παρούσας οδηγίας, σύμφωνα με τη διαδικασία που αναφέρεται στο άρθρο 23, παράγραφος 2.

Άρθρο 23

Επιτροπή

1. Η Επιτροπή επικουρείται από την επιτροπή που συστήνεται από το άρθρο 8 της απόφασης 93/389/ΕΟΚ.
2. Όπου γίνεται παραπομπή στην παρούσα παράγραφο, εφαρμόζεται η διαδικασία της κανονιστικής επιτροπής που προβλέπεται στο άρθρο 5 της απόφασης 1999/468/ΕΚ, σύμφωνα με το άρθρο 7 και το άρθρο 8 αυτής.
3. Η προθεσμία που προβλέπεται στο άρθρο 5 παράγραφος 6 της απόφασης 1999/468/ΕΚ καθορίζεται σε τρεις μήνες.

Άρθρο 24

Δεσμοί με άλλα συστήματα εμπορίας εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου

1. Η Κοινότητα μπορεί να συνάπτει συμφωνίες με τρίτες χώρες για αμοιβαία αναγνώριση δικαιωμάτων μεταξύ του κοινοτικού συστήματος εμπορίας εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου και άλλων συστημάτων εμπορίας εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου σύμφωνα με τους κανόνες που προβλέπονται στο άρθρο 300 της συνθήκης.
2. Όταν συναφθεί συμφωνία που αναφέρεται στην παράγραφο 1, η Επιτροπή καταρτίζει τυχόν αναγκαίες διατάξεις σχετικά με την αμοιβαία αναγνώριση δικαιωμάτων που υπάγονται στη συμφωνία σύμφωνα με τη διαδικασία που αναφέρεται στο άρθρο 23 παράγραφος 2.

Άρθρο 25

Τροποποίηση της οδηγίας 96/61/EK

Στο άρθρο 9 παράγραφος 3 της οδηγίας 96/61/EK προστίθεται το ακόλουθοεδάφιο:

«Όταν εκπομπές αερίου του θερμοκηπίου από εγκατάσταση προσδιορίζονται στο παράρτημα I της οδηγίας xx/xxxx/EK του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου [σχετικά με τη θέσπιση συστήματος για την εμπορία των δικαιωμάτων εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου στην Κοινότητα και την τροποποίηση της οδηγίας 96/61/EK]* σε σχέση με μια δραστηριότητα της εν λόγω εγκατάστασης, η άδεια δεν περιλαμβάνει οριακή τιμή εκπομπών για άμεσες εκπομπές του εν λόγω αερίου εκτός κι αν είναι αναγκαίο να διασφαλιστεί ότι δεν προκαλείται κάποια σημαντική τοπική ρύπανση. Όπου είναι αναγκαίο, οι αρμόδιες αρχές τροποποιούν την άδεια για την αφαίρεση της οριακής τιμής εκπομπών.

* EE L ...»

Άρθρο 26

Ανασκόπηση

1. Με βάση την επιτευχθείσα πρόοδο στην παρακολούθηση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, η Επιτροπή μπορεί να υποβάλει πρόταση στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και το Συμβούλιο μέχρι τις 31 Δεκεμβρίου 2004 για την τροποποίηση του παραρτήματος I ώστε να συμπεριληφθούν και άλλες δραστηριότητες και εκπομπές και άλλων αερίων του θερμοκηπίου από τα αναφερόμενα στο παράρτημα II.
2. Με βάση την εμπειρία από την εφαρμογή της παρούσας οδηγίας και την πρόοδο που επιτεύχθηκε στην παρακολούθηση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου και υπό το φως των εξελίξεων στο διεθνές περιβάλλον, η Επιτροπή μπορεί να συντάξει έκθεση για την εφαρμογή της οδηγίας, εξετάζοντας:
 - (α) αν το παράρτημα I θα πρέπει να τροποποιηθεί για να συμπεριληφθούν και άλλες δραστηριότητες και εκπομπές και άλλων αερίων του θερμοκηπίου περιλαμβανομένων στο παράρτημα II, με σκοπό την περαιτέρω βελτίωση της οικονομικής απόδοσης του συστήματος.

- (β) την αναγκαία εναρμονισμένη μέθοδο κατανομής,
- (γ) τη χρήση πιστωτικών μορίων από μηχανισμούς προγραμμάτων,
- (δ) τη σχέση της εμπορίας εκπομπών με άλλες πολιτικές και μέτρα εφαρμοζόμενα σε επίπεδο κράτους μέλος και σε επίπεδο Κοινότητας, συμπεριλαμβανομένης της φορολογίας, που επιδιώκουν τους ίδιους στόχους, και
- (ε) αν είναι σκόπιμο να υπάρχει ένα μοναδικό κοινοτικό μητρώο.

Η Επιτροπή υποβάλλει μία τέτοια έκθεση στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και το Συμβούλιο μέχρι τις 30 Ιουνίου 2006, συνοδευόμενη, εφόσον κριθεί σκόπιμο, από σχετικές προτάσεις.

Άρθρο 27

Εφαρμογή

Τα κράτη μέλη θέτουν σε ισχύ τις αναγκαίες νομοθετικές, κανονιστικές και διοικητικές διατάξεις για συμμόρφωση προς την παρούσα οδηγία μέχρι τις 31 Δεκεμβρίου 2003 το αργότερο. Ενημερώνουν αμέσως την Επιτροπή σχετικά. Η Επιτροπή κοινοποιεί στα υπόλοιπα κράτη μέλη τις νομοθετικές, κανονιστικές και διοικητικές αυτές διατάξεις.

Όταν τα κράτη μέλη θεσπίζουν τις εν λόγω διατάξεις, οι τελευταίες αυτές περιέχουν παραπομπή στην παρούσα οδηγία ή συνοδεύονται από παρόμοια παραπομπή κατά την επίσημη δημοσίευσή τους. Ο τρόπος της παραπομπής καθορίζεται από τα κράτη μέλη

Άρθρο 28

Έναρξη ισχύος

Η παρούσα οδηγία αρχίζει να ισχύει εικοστή ημέρα από τη δημοσίευσή της στην *Επίσημη Εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων*.

Άρθρο 29

Αποδέκτες

Η παρούσα οδηγία απευθύνεται στα κράτη μέλη.

Βρυξέλλες,

Για το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο
Η Πρόεδρος

Για το Συμβούλιο
Ο Πρόεδρος

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ ΠΟΥ ΑΝΑΦΕΡΟΝΤΑΙ ΣΤΑ ΑΡΘΡΑ 2 ΠΑΡΑΓΡΑΦΟΣ 1, 3, 4, 14 ΠΑΡΑΓΡΑΦΟΣ 1 ΚΑΙ 26

1. Εγκαταστάσεις ή μέρη εγκαταστάσεων που χρησιμοποιούνται για έρευνα, ανάπτυξη και δοκιμή νέων προϊόντων και διεργασιών δεν καλύπτονται από την παρούσα οδηγία.
2. Οι τιμές κατωφλίου που δίδονται παρακάτω αναφέρονται εν γένει σε δυναμικότητες ή παραγωγή. Όταν φορέας εκμετάλλευσης στεγάζει διάφορες δραστηριότητες υπαγόμενες στην ίδια υποκατηγορία στην ίδια εγκατάσταση ή στον ίδιο τόπο, οι δυναμικότητες των δραστηριοτήτων αυτών προστίθενται μαζί.

Δραστηριότητες	Αέρια θερμοκηπίου
<u>Ενεργειακές δραστηριότητες</u> Εγκαταστάσεις καύσεως με ονομαστική θερμική κατανάλωση άνω των 20 MW (εκτός εγκαταστάσεων επικινδύνων ή αστικών αποβλήτων) Αυλίστήρια ορυκτών ελαίων Κωκερίες	Διοξείδιο του άνθρακα Διοξείδιο του άνθρακα Διοξείδιο του άνθρακα
<u>Παραγωγή και επεξεργασία σιδηρούχων μετάλλων</u> Εγκαταστάσεις φρύξεως ή θερμοσυσσωμάτωσης μεταλλευμάτων (συμπεριλαμβανομένων και θειούχων μεταλλευμάτων) Εγκαταστάσεις για την παραγωγή χυτοσιδήρου ή χάλυβα (πρωτογενής ή δευτερογενής τήξη) συμπεριλαμβανομένης και της συνεχούς χυτεύσεως, με δυναμικότητα άνω των 2,5 τόνων την ώρα	Διοξείδιο του άνθρακα Διοξείδιο του άνθρακα
<u>Βιομηχανία ανοργάνων υλών</u> Εγκαταστάσεις για την παραγωγή κλίνκερ τσιμέντου σε περιστροφικούς κλιβάνους παραγωγικής δυναμικότητας άνω των 500 τόνων την ημέρα ή ασβέστου σε περιστροφικούς κλιβάνους παραγωγικής δυναμικότητας άνω των 50 τόνων την ημέρα ή σε άλλους κλιβάνους παραγωγικής δυναμικότητας άνω των 50 τόνων την ημέρα Εγκαταστάσεις για την παραγωγή γύψου, συμπεριλαμβανομένων και ινών γύψου με τηκτική ικανότητα άνω των 20 τόνων την ημέρα Εγκαταστάσεις για την παραγωγή κεραμικών προϊόντων με πύρωση, ιδιαίτερα κεραμίδια, τούβλα, πυρίμαχα τούβλα, πλακάκια, πήλινα ή πορσελάνες, παραγωγικής δυναμικότητας άνω των 75 τόνων την ημέρα και/ή χωρητικότητας κλιβάνων άνω των 4 m ³ και πυκνότητας στοιβασίας ανά κλιβάνο άνω των 300 kg/m ³	Διοξείδιο του άνθρακα Διοξείδιο του άνθρακα Διοξείδιο του άνθρακα

<u>Άλλες δραστηριότητες</u> Βιομηχανικές εγκαταστάσεις για την παραγωγή (α) πολτού από ξυλεία ή άλλα ινώδη υλικά (β) χαρτιού και χαρτονιού παραγωγικής δυναμικότητας άνω των 20 τόνων την ημέρα	Διοξείδιο του άνθρακα Διοξείδιο του άνθρακα
--	--

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ

ΑΕΡΙΑ ΤΟΥ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ ΠΟΥ ΑΝΑΦΕΡΟΝΤΑΙ ΣΤΑ ΑΡΘΡΑ 3 ΚΑΙ 26

Διοξείδιο του άνθρακα (CO₂)

Μεθάνιο (CH₄)

Οξείδιο του αζώτου (N₂O)

Υδροφθοροάνθρακες (HFCs)

Υπερφθοροάνθρακες (PFCs)

Εξαφθοριούχο θείο (SF₆)

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ

ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΓΙΑ ΕΘΝΙΚΑ ΣΧΕΔΙΑ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ ΑΝΑΦΕΡΟΜΕΝΑ ΣΤΟ ΑΡΘΡΟ 9

- (1) Η συνολική ποσότητα των προς κατανομή δικαιωμάτων για τη σχετική περίοδο πρέπει να είναι συνεπής με την υποχρέωση του κράτους μέλους για περιορισμό των εκπομπών του βάσει της απόφασης xx/xxxx/ΕΚ και του πρωτοκόλλου του Κυότο, λαμβανομένης υπόψη της αναλογίας επί των συνολικών εκπομπών που αντιπροσωπεύουν σε σύγκριση με τις εκπομπές από πηγές που δεν καλύπτονται από την παρούσα οδηγία.
- (2) Η συνολική ποσότητα των προς κατανομή δικαιωμάτων πρέπει να είναι συνεπής με εκτιμήσεις της πραγματικής και προγραμματιζόμενης προόδου για την εκπλήρωση των δεσμεύσεων της Κοινότητας βάσει της αποφάσεως 93/389/ΕΟΚ.
- (3) Οι ποσότητες των προς κατανομή δικαιωμάτων πρέπει να είναι συνεπείς με τις τεχνολογικές δυνατότητες των εγκαταστάσεων για μείωση των εκπομπών.
- (4) Το σχέδιο πρέπει να είναι συνεπές με άλλα νομοθετικά μέσα και μέσα πολιτικής της ΕΚ. Ιδιαίτερα, δεν θα πρέπει να γίνεται κατανομή δικαιωμάτων για την κάλυψη εκπομπών οι οποίες αναμένεται να μειωθούν ή να εξαλειφθούν ως συνέπεια κοινοτικής νομοθεσίας σχετικής με τη χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στην παραγωγή ηλεκτρισμού, ενώ θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη τυχόν αναπόφευκτες αυξήσεις στις εκπομπές λόγω νέων νομοθετικών απαιτήσεων.
- (5) Το σχέδιο δεν πρέπει να κάνει διάκριση μεταξύ εταιριών ή τομέων κατά τρόπο που να ευνοεί αθεμίτως κάποιες επιχειρήσεις ούτε να κατανέμει σε εγκατάσταση περισσότερα δικαιώματα από αυτά τα οποία είναι πιθανόν να χρειαστεί.
- (6) Το σχέδιο πρέπει να περιέχει πληροφορίες για τον τρόπο με τον οποίο νεοεισερχόμενοι στην αγορά θα μπορούν να εγκαινιάζουν τη συμμετοχή τους στο σύστημα εμπορίας εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου στο κράτος μέλος.
- (7) Το σχέδιο πρέπει να περιέχει πληροφορίες για τον τρόπο με τον οποίο θα λαμβάνεται υπόψη τυχόν πρόωμη δράση, και
- (8) Το σχέδιο πρέπει να περιέχει πρόβλεψη για την έκφραση σχολίων από το κοινό και πληροφορίες για τις ρυθμίσεις με τις οποίες τα εν λόγω σχόλια θα λαμβάνονται δεόντως υπόψη πριν από τη λήψη απόφασης για την κατανομή των δικαιωμάτων.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV

ΑΡΧΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΦΟΡΑ ΠΟΥ ΑΝΑΦΕΡΟΝΤΑΙ ΣΤΟ ΑΡΘΡΟ 14 ΠΑΡ. 1

Παρακολούθηση εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα

Οι εκπομπές παρακολουθούνται είτε με υπολογισμό είτε με μετρήσεις.

Υπολογισμός

Οι υπολογισμοί των εκπομπών πραγματοποιούνται χρησιμοποιώντας τον τύπο:

Δεδομένα δραστηριότητας x συντελεστής εκπομπών x συντελεστής οξειδώσεως

Τα δεδομένα της δραστηριότητας (χρησιμοποιούμενο καύσιμο, ρυθμός παραγωγής, κλπ) παρακολουθούνται βάσει στοιχείων εφοδιασμού ή με μετρήσεις.

Χρησιμοποιούνται αποδεκτοί συντελεστές εκπομπών. Για όλα τα καύσιμα γίνονται αποδεκτοί ειδικοί κατά δραστηριότητα συντελεστές εκπομπών. Εξ ορισμού συντελεστές είναι αποδεκτοί για όλα τα καύσιμα εκτός από την περίπτωση μη διαθέσιμων στο εμπόριο καυσίμων (π.χ. απόβλητα καύσιμα όπως ελαστικά και αέρια βιομηχανικών διεργασιών). Πρέπει να υπάρξει περαιτέρω εκπόνηση εξ ορισμού, ειδικών κατά κοίτασμα, συντελεστών για τον άνθρακα και ειδικών για την ΕΕ ή κατά χώρα παραγωγής συντελεστών για το φυσικό αέριο. Για τα προϊόντα διωλίσεως είναι αποδεκτές εξ ορισμού τιμές ΟΠΕΡ. Ο συντελεστής εκπομπών για τη βιομάζα είναι μηδέν.

Εάν στο συντελεστή εκπομπών δεν λαμβάνεται υπόψη το γεγονός ότι μέρος του άνθρακα δεν είναι οξειδωμένο, τότε πρέπει να χρησιμοποιείται ένας πρόσθετος συντελεστής οξειδώσεως. Εάν έχουν υπολογιστεί ειδικοί κατά δραστηριότητα συντελεστές εκπομπών στους οποίους έχει ήδη ληφθεί υπόψη η οξείδωση, τότε δεν χρειάζεται να εφαρμοστεί συντελεστής οξειδώσεως.

Πρέπει να χρησιμοποιούνται εξ ορισμού συντελεστές οξειδώσεως καθορισμένοι βάσει της οδηγίας 96/61/ΕΚ, εκτός αν ο φορέας εκμετάλλευσης μπορεί να αποδείξει ότι είναι πιο ακριβείς ειδικοί κατά δραστηριότητα συντελεστές.

Για κάθε δραστηριότητα και καύσιμο πρέπει να γίνεται ξεχωριστός υπολογισμός.

Μετρήσεις

Για τις μετρήσεις εκπομπών χρησιμοποιούνται τυποποιημένες ή αναγνωρισμένες μέθοδοι που επιβεβαιώνονται με υπολογισμό των εκπομπών.

Παρακολούθηση εκπομπών άλλων αερίων του θερμοκηπίου

Χρησιμοποιούνται τυποποιημένες ή αποδεκτές μέθοδοι.

Αναφορά εκπομπών

Στις εκθέσεις τους για τις εγκαταστάσεις, οι φορείς εκμετάλλευσης περιλαμβάνουν τα ακόλουθα κατά περίπτωση στοιχεία:

- A. Στοιχεία ταυτότητας της εγκατάστασης, συμπεριλαμβανομένων των εξής:
- Ονομασία της εγκατάστασης
 - Διεύθυνση της εγκατάστασης, συμπεριλαμβανομένου του ταχυδρομικού κώδικα και της χώρας
 - Τύπος και αριθμός δραστηριοτήτων του παραρτήματος I στην εγκατάσταση
 - Διεύθυνση, τηλέφωνο, φαξ και e-mail ενός σημείου επαφής, και
 - Ονοματεπώνυμο του ιδιοκτήτη της εγκατάστασης και κάθε συγγενούς εταιρείας.
- B. Για κάθε δραστηριότητα του παραρτήματος I που εκτελείται στον τόπο για τον οποίο υπολογίζονται οι εκπομπές:
- Στοιχεία δραστηριότητας
 - Συντελεστές εκπομπών
 - Συντελεστές οξειδώσεως
 - Συνολικές εκπομπές
- Γ. Για κάθε δραστηριότητα του παραρτήματος I που εκτελείται στον τόπο για τον οποίο γίνονται μετρήσεις εκπομπών:
- Συνολικές εκπομπές και
 - Πληροφορίες για την αξιοπιστία των μεθόδων μέτρησης.
- Δ. Για εκπομπές από καύση για παραγωγή ενέργειας, η έκθεση πρέπει να περιλαμβάνει και το συντελεστή οξειδώσεως, εκτός κι αν η οξείδωση έχει ήδη ληφθεί υπόψη στη διαμόρφωση ειδικού για συγκεκριμένη δραστηριότητα συντελεστή εκπομπών.

Τα κράτη μέλη λαμβάνουν μέτρα για το συντονισμό των απαιτήσεων αναφοράς με τυχόν υφιστάμενες απαιτήσεις αναφοράς για την ελαχιστοποίηση του βάρους αναφοράς των επιχειρήσεων.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V

ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΓΙΑ ΕΠΑΛΗΘΕΥΣΗ ΠΟΥ ΑΝΑΦΕΡΟΝΤΑΙ ΣΤΟ ΑΡΘΡΟ 15

Γενικές αρχές

- (1) Εκπομπές από κάθε δραστηριότητα που παρατίθεται στο παράρτημα I υπόκεινται σε επαλήθευση.
- (2) Η διαδικασία επαλήθευσης περιλαμβάνει εξέταση της βάσει του άρθρου 14 παράγραφος 3 εκθέσεως και της παρακολούθησης κατά τη διάρκεια του προηγούμενου έτους. Εξετάζεται η αξιοπιστία, η πιστότητα και η ορθότητα των συστημάτων παρακολούθησης και τα σχετικά με τις εκπομπές αναφερόμενα στοιχεία και πληροφορίες, ειδικότερα:
 - (α) τα αναφερόμενα για τη δραστηριότητα στοιχεία και οι σχετικές μετρήσεις και υπολογισμοί
 - (β) η επιλογή και χρήση των συντελεστών εκπομπών
 - (γ) οι υπολογισμοί για τον προσδιορισμό των συνολικών εκπομπών, και
 - (δ) εφόσον γίνεται χρήση μετρήσεων, η καταλληλότητα της επιλογής και χρήσης των μεθόδων μέτρησης.
- (3) Οι αναφερόμενες εκπομπές μπορούν να επικυρωθούν μόνον εφόσον αξιόπιστα και πιστά στοιχεία και πληροφορίες επιτρέπουν τον προσδιορισμό των εκπομπών με υψηλό βαθμό βεβαιότητας. Υψηλός βαθμός βεβαιότητας σημαίνει ότι ο φορέας εκμετάλλευσης πρέπει να αποδείξει ότι:
 - (α) τα αναφερόμενα στοιχεία είναι απηλλαγμένα ασυνεπειών.
 - (β) η συγκέντρωση των στοιχείων έχει γίνει σύμφωνα με τα ισχύοντα επιστημονικά πρότυπα, και
 - (γ) τα σχετικά αρχεία της εγκατάστασης είναι πλήρη και συνεπή.
- (4) Ο ελεγκτής πρέπει να μπορεί να έχει πρόσβαση σε κάθε χώρο και σε κάθε πληροφορία σχετικά με το αντικείμενο της επαλήθευσης.
- (5) Ο ελεγκτής πρέπει να λαμβάνει υπόψη του αν η εγκατάσταση είναι εγγεγραμμένη στο κοινοτικό σύστημα οικοδιαχείρισης και ελέγχου (EMAS).

Μεθοδολογία

Στρατηγική ανάλυση

- (6) Η επαλήθευση βασίζεται σε στρατηγική ανάλυση όλων των δραστηριοτήτων που εκτελούνται στην εγκατάσταση. Αυτό σημαίνει ότι ο ελέγχων πρέπει να έχει εποπτική εικόνα όλων των δραστηριοτήτων και της σημασίας τους για τις εκπομπές.

Ανάλυση διεργασίας

- (7) Η επαλήθευση των υποβαλλόμενων πληροφοριών, όπου είναι σκόπιμο, πρέπει να γίνεται στον τόπο της εγκατάστασης. Ο ελέγχων πρέπει να προβαίνει σε επιτόπιους επιβεβαιωτικούς ελέγχους για τον προσδιορισμό της αξιοπιστίας των αναφερόμενων στοιχείων και πληροφοριών.

Ανάλυση κινδύνων

- (8) Ο ελέγχων υποβάλλει όλες τις πηγές εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου της εγκατάστασης σε αξιολόγηση ως προς την αξιοπιστία των δεδομένων κάθε πηγής που συνεισφέρει στις συνολικές εκπομπές της εγκατάστασης.
- (9) Βάσει της ανάλυσεως αυτής, ο ελέγχων εντοπίζει επακριβώς τις πηγές εκείνες που παρουσιάζουν υψηλού επιπέδου κίνδυνο σφάλματος και άλλες πτυχές της διαδικασίας παρακολούθησης και αναφοράς που είναι πιθανόν να συμβάλλουν σε σφάλματα στον προσδιορισμό των συνολικών εκπομπών. Στην ανάλυση περιλαμβάνεται ιδιαίτερα η επιλογή των συντελεστών εκπομπής και οι υπολογισμοί που είναι αναγκαίοι για τον προσδιορισμό των εκπομπών μεμονωμένων πηγών εκπομπών. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δίδεται στις πηγές εκείνες που παρουσιάζουν υψηλό επίπεδο κινδύνου σφάλματος και στις αντίστοιχες πτυχές της διαδικασίας παρακολούθησης.
- (10) Ο ελέγχων λαμβάνει υπόψη του κάθε τυχόν αποτελεσματική μέθοδο ελέγχου κινδύνων που εφαρμόζεται από τον φορέα εκμετάλλευσης με σκοπό την ελαχιστοποίηση του βαθμού αβεβαιότητας.

Έκθεση

- (11) Ο ελέγχων συντάσσει έκθεση σχετικά με τη διαδικασία επικύρωσης δηλώνοντας αν η βάσει του άρθρου 14 παράγραφος 3 έκθεση είναι ικανοποιητική. Στην έκθεση αυτή προσδιορίζονται όλα τα θέματα τα σχετικά με την εκτελεσθείσα εργασία. Δήλωση ότι η βάσει του άρθρου 14 παράγραφος 3 έκθεση είναι ικανοποιητική μπορεί να γίνει εάν, κατά τη γνώμη του ελέγξαντος, δεν υφίσταται ουσιώδης παραποίηση στις δηλούμενες συνολικές εκπομπές.

Ελάχιστες απαιτήσεις επάρκειας του ελεγκτή

- (12) Ο ελέγχων πρέπει να είναι ανεξάρτητος από τον φορέα εκμετάλλευσης, να εκτελεί το έργο του με ορθό και αντικειμενικό επαγγελματικό τρόπο και να γνωρίζει σε βάθος:
- (α) τις διατάξεις της παρούσας οδηγίας, καθώς και τα σχετικά πρότυπα και κατευθύνσεις που έχουν υιοθετηθεί από την Επιτροπή βάσει του άρθρου 14 παράγραφος 1,
- (β) τις νομοθετικές, κανονιστικές και διοικητικές απαιτήσεις σχετικά με τις ελεγχόμενες δραστηριότητες, και
- (γ) την πηγή όλων των πληροφοριών σχετικά με κάθε πηγή εκπομπών στην εγκατάσταση, ιδιαίτερα, σχετικά με τη συλλογή, μέτρηση, υπολογισμό και αναφορά των στοιχείων.