

**ΑΝΩΤΑΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΠΑΤΡΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ**

ΤΜΗΜΑ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ

Πτυχιακή Εργασία
**Θέμα: Η οικονομική Ανάπτυξη στη χώρα μας
και οι επιπτώσεις της στο περιβάλλον.**



Σπουδαστές:
Βήτος Πολυχρόνης
Μπόσκου Άγγελος

Επιβλέπων Καθηγητής:
Αλεξόπουλος Ανδρέας

Περιεχόμενα

Πρόλογος

Κεφάλαιο 1^ο Εισαγωγή στο θέμα

Εισαγωγή.....	7
---------------	---

Κεφάλαιο 2^ο Οικονομική Ανάπτυξη

A) Η αειφορία εφικτός στόχος ή ουτοπική θεωρία

1. Εισαγωγή.....	11
2. Η έννοια και το περιεχόμενο της αειφόρου ανάπτυξης.....	14
3. Προϋποθέσεις και Περιορισμοί της αειφόρου ανάπτυξης.....	16
4. Αρχές και δράσεις με στόχο την αειφορία.....	18

B) Βιώσιμη ανάπτυξη: Οικονομική Επιστήμη και Διεθνές θεματικό πλαίσιο

1. Εισαγωγή.....	22
2. Ιστορικό εξέλιξης της έννοιας σε θεσμικό πλαίσιο.....	23
3. Η έννοια της βιώσιμης ανάπτυξης.....	25
4. Η ανάπτυξη ως ελευθερία.....	30
5. Βιώσιμη ανάπτυξη: η Διάσκεψη του Γιοχάνεσμπουργκ και το μέλλον.....	32

Γ) Οικονομική πολιτική στη χώρα μας

1. Εκτιμήσεις για την έκθεση της παγκόσμιας τράπεζας για την οικονομική ανάπτυξη.....	36
2. Η Ελλάδα κατά τη δεκαετία από το Ρίο στο Γιοχάνεσμπουργκ: Πρόοδος ή καθυστέρηση στον τομέα της βιώσιμης ανάπτυξης.....	40
α. Εισαγωγή.....	40
β. Η ενσωμάτωση των αποφάσεων της Διάσκεψης του Ρίο στις πολιτικές ανάπτυξης της Ελλάδας.....	41
γ. Οι εξελίξεις στους δείκτες ανάπτυξης της χώρας κατά τη δεκαετία 1991-2001.....	44
δ. Οι εξελίξεις στο φυσικό κεφάλαιο της χώρας.....	46
ε. Υδάτινοι πόροι.....	47
στ. Η πρόθεση και η ικανότητα της Ελληνικής κοινωνίας για βιώσιμη ανάπτυξη. Ενισχύθηκε ή αποδυναμώθηκε.....	49

Δ) Τομείς ανάπτυξης στη χώρα μας.....

1. Με στήριγμα την ανάπτυξη η οικονομική πολιτική στην Ελλάδα σήμερα	
α. Υψηλή ανάπτυξη.....	51
β. Η κατανάλωση.....	52
γ. Το έλλειμμα.....	53
δ. Δημόσιες επενδύσεις.....	53
ε. Οργανισμοί.....	57
στ. Δημόσιες επιχειρήσεις.....	58
ζ. Αποκρατικοποιήσεις, φιλόδοξο πρόγραμμα.....	60
2) Προϋπολογισμός και οικονομική πολιτική, έτος 2003	
α. Εισαγωγή.....	60

β. Προϋπολογισμός 2003.....	61
γ. Έσοδα τακτικού προϋπολογισμού.....	61
δ. Δαπάνες τακτικού προϋπολογισμού.....	64
ε. Πρόγραμμα δημοσίων επενδύσεων.....	64
στ. Προϋπολογισμός 2004.....	64
ζ. Έσοδα τακτικού προϋπολογισμού.....	65
η. Δαπάνες τακτικού προϋπολογισμού.....	66
θ. Τόκοι και δημόσιο χρέος.....	66
ι. Πρόγραμμα δημοσίων επενδύσεων.....	66
E) Βιομηχανία	
1. Υποχρεώσεις και προοπτικές για την ελληνική βιομηχανία.....	67
α. Περιβαλλοντική διάσταση.....	67
β. Κοινωνική διάσταση.....	68
γ. Οικονομική διάσταση.....	68
2. Οι στόχοι της Ελληνικής βιομηχανίας.....	72
3. Θετικές προσδοκίες σε βιομηχανία, εμπόριο, κατασκευές και υπηρεσίες.....	74
ΣΤ) Ενέργεια	
1. Ο ενεργειακός τομέας της Ελλάδας	
α. Εισαγωγή.....	76
β. Παραγωγή και κατανάλωση ενέργειας.....	76
2. Η υστέρηση στην ηλεκτροπαραγωγή βιομηχανία φρενάρει την οικονομία.....	82
3. Επενδύσεις ύψους 293 εκατομμυρίων ευρώ στον ενεργειακό τομέα.....	83
4. Η Ελλάδα ενεργειακός κόμβος της Ευρώπης.....	84
5. Στρατηγική επιλογή ή «φιλική προς το περιβάλλον ανάπτυξη».....	86
6. Φιλόδοξες μεταβολές στον ενεργειακό τομέα.....	87
Z) Κλάδοι ανάπτυξης της οικονομίας	
1. Σημαντική περιβαλλοντική κληρονομιά από το 2004.....	88
2. Ποιότητα ζωής.....	89
3. Νέες καθαρές τεχνολογίες.....	89
4. Το οδικό δίκτυο εκσυγχρονίζεται.....	89
5. Ο βιότοπος του Σχοινιά.....	90
6. Μέτρα θωράκισης ενάντια στον θόρυβο και τις πλημμύρες.....	91
α. Δενδροφυτεύσεις.....	92
β. Χώροι αναψυχής.....	93
7. «Ελευθέριος Βενιζέλος» περιβαλλοντικό πρότυπο εν ISO 14001.....	93
α. Σειρά μέτρων.....	95
β. «Ο ρυπαίνων πληρώνει».....	96
8. Ανταγωνιστικότητα και αειφορία.....	96
α. Οι προσπάθειες.....	96
β. Μείωση κόστους.....	97
γ. Αειφορικός απολογισμός.....	97

Κεφάλαιο 3^ο Περιβάλλον

1. Βασικές έννοιες οικολογίας (οικολογία, οικοσύστημα, οικόσφαιρα).....98

2. Ορισμοί (περιβάλλοντος, Μόλυνσης, Ρύπανσης).....	99
3. Μορφές ρύπανσης.....	100
α. Ατμοσφαιρική ρύπανση.....	100
β. Η ρύπανση των Υδάτινων πόρων.....	108
γ. Η ρύπανση του εδάφους.....	114
δ. ηχητική ρύπανση.....	117
ε. Αισθητική ρύπανση.....	119
4. Διασυννοριακά και παγκόσμια προβλήματα ρύπανσης.....	120
α. Ραδιενεργή ρύπανση	120
β. Το φαινόμενο του θερμοκηπίου (αιτίες- συνέπειες).....	124
1. Η φύση του φαινομένου.....	124
2. Αιτίες του φαινομένου του θερμοκηπίου.....	125
3. Συνέπειες του φαινομένου του θερμοκηπίου.....	126

Κεφάλαιο 4^ο Οικονομική ανάπτυξη και περιβάλλον

1. Παράγοντες που συντελούν στην δημιουργία οικολογικών προβλημάτων.....	130
α. Η αύξηση του πληθυσμού.....	130
β. Η αστικοποίηση.....	132
γ. Η ταχεία εκβιομηχάνιση σε συνδυασμό με την τεχνολογία.....	134
δ. Η οικονομική ανάπτυξη και η αύξηση του κατά κεφαλήν εισοδήματος.....	135
2. Εκβιομηχάνιση και τεχνολογική εξέλιξη.....	137
3. Οικολογικές συνέπειες της εκβιομηχάνισης.....	139
4. Διεθνοποίηση της οικονομίας και περιβαλλοντική υποβάθμιση.....	140
α. Επιχειρήσεις και περιβάλλον.....	146
β. Βιομηχανία και αέρια ρύπανση.....	147
γ. Οικονομική ανάπτυξη και περιβάλλον- οι προϋποθέσεις της αιφορίας.....	148
δ. Οι πιέσεις στο περιβάλλον της Ευρώπης.....	151
ε. Επιχειρήσεις περιγράφουν την περιβαλλοντική πολιτική τους.....	152
στ. Η ασφάλιση κινδύνων από τη ρύπανση.....	158
ζ. Συσκευασίες φιλικές προς το περιβάλλον.....	160
5. Ενεργειακός τομέας και η επίδρασή του στο περιβάλλον.....	165
6. Προστατευόμενες περιοχές που κινδυνεύουν από την ρύπανση στην Ελλάδα.....	170
7. Ενέργεια και περιβάλλον, πολιτικές σε εξέλιξη.....	173

Κεφάλαιο 5^ο Μέτρα-Συμπεράσματα

1. Η επίδραση της οικονομικής ανάπτυξης στο περιβάλλον.....	175
α. Ο άνθρακας	
β. Τα ορυκτά καύσιμα	
γ. Το οξυγόνο	
δ. Το άζωτο	
ε. Ο φώσφορος	
2. Μέσα για την δημιουργία του κατάλληλου οικονομικού και νομικού πλαισίου προστασίας του περιβάλλοντος σύμφωνα με τις υποδείξεις της Ε. Ε.....	177
α. Εισαγωγή	

β. Φόροι και επιχορηγήσεις	
γ. Εθελοντικές συμφωνίες και τυποποίηση	
δ. Νομοθεσία σχετικά με τις δημόσιες προμήθειες	
ε. Άλλα νομοθετικά μέτρα	
3. Μέτρα προστασίας σε κοινοτικό επίπεδο.....	180
α. Η ενημέρωση σχετικά με τον κύκλο ζωής και η διάθεση ερμηνευτικών μέσων	
β. Συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης	
γ. Υποχρεώσεις όσον αφορά τον σχεδιασμό των προϊόντων	
4. Η προσφορά στους καταναλωτές των πληροφοριών που τους επιτρέπουν την λήψη αποφάσεων.....	183
α. Οικολογικότερες δημόσιες προμήθειες	
β. Οικολογικότερες αγορές εκ μέρους εταιριών	
γ. Οικολογικά σήματα	

Κεφάλαιο 6^ο

Επίλογος.....	187
Βιβλιογραφία.....	193

Πρόλογος

Ο λόγος που γράφτηκε η εργασία αυτή είναι για τι το θέμα αυτό μας ενδιαφέρει όλους. Το περιβάλλον είμαστε εμείς οι ίδιοι, είναι η αρχή μας.

Όσα βιβλία και εργασίες γραφτούν για αυτό το θέμα δεν είναι αρκετά. Η οικολογική μας ευαισθησία είναι χαμηλή και αυτό ήταν το ερέθισμα για να γράψουμε αυτό το θέμα.

Η ρύπανση του περιβάλλοντος αποτελεί ένα μεγάλο πρόβλημα το οποίο προήλθε από την διατάραξη της οικολογικής ισορροπίας σε πολλά μέρη της γης με επιπτώσεις στην υγεία των ανθρώπων.

Η δημιουργία αυτού του προβλήματος ξεκίνησε παράλληλα με τη μάχη του ανθρώπου να εκμεταλλευτεί ή να υποτάξει το φυσικό του περιβάλλον για μια ανώτερη ποιότητα ζωής.

Σκοπός της εργασίας είναι να δείξει το μέγεθος της υποβάθμισης του περιβάλλοντος και συνήθως της ζωής μας και του κινδύνους για τον καθένα μας.

Τέλος ίσως κάποια στιγμή μετά από τόσα βιβλία και εργασίες οι άνθρωποι καταλάβουμε τη σημασία του περιβάλλοντος και δώσουμε λύση.

Κεφάλαιο 1^ο

Εισαγωγή στο θέμα

Σε μια εποχή όπου οι παγκόσμιες ανακατατάξεις κυριαρχούν σε ιδεολογικό, πολιτικό, κοινωνικό, πολιτιστικό και οικονομικό επίπεδο και προκαλούν αλυσιδωτές επιπτώσεις στη συγκρότηση εθνικών και διεθνών στρατηγικών διαμόρφωσης πολιτιστικής ταυτότητας και κοινών δράσεων για προβλήματα όπως αυτό της περιβαλλοντικής υποβάθμισης, των ναρκωτικών, της ασφάλειας, της υγείας και της παιδείας, το περιβάλλον καλείται να χρησιμοποιηθεί ως κοινό πεδίο - «διαβατήριο» - για την ειρηνική επίλυση των παγκόσμιων προβλημάτων.

Η προστασία του περιβάλλοντος χρησιμοποιείται ακόμη και ως μοχλός επίλυσης των σύγχρονων διλημάτων που αφορούν είτε την πολιτιστική ταυτότητα στα πλαίσια μιας δίκαιης κοινωνικοοικονομικής ενοποίησης ενδοεθνικών, περιφερειακών και κοινοτικών ανισοτήτων, είτε την αντίληψη για την ελευθερία του ανθρώπου, την κοινωνική δικαιοσύνη, την ισοκατανομή των πόρων και την συνακόλουθη ανάδειξη των ατομικών δικαιωμάτων, πολιτισμικών ιδιαιτεροτήτων και εθνικών επιδιώξεων μέσα σε ένα πλαίσιο αλληλοκατανόησης και συνεργασίας.

Οι διεθνείς προσπάθειες προστασίας του περιβάλλοντος και της βιώσιμης ανάπτυξης, στην παρούσα χρονική περίοδο, και συμπίπτει με σημαντικές μεταβολές στο διεθνή χώρο, με αλλαγές στις προτιμήσεις των καταναλωτών. Τα χαρακτηριστικά αυτά, σε συνδυασμό με τη διεθνή οικονομική ύφεση και την πολιτική διαφοροποίηση σε παγκόσμιο επίπεδο οδηγούν σε μια ανακατανομή της προσπάθειας για προστασία του περιβάλλοντος, του παραγωγικού δυναμικού, της απασχόλησης και συνακόλουθα της ανάπτυξης ήπιων μορφών βιώσιμης ανάπτυξης των πολύτιμων πόρων, γεγονός αισθητό σε πολλές περιοχές του πλανήτη αλλά ιδιαίτερα στις Μεσογειακές χώρες μεταξύ των οποίων και η Ελλάδα με τα ιδιόμορφα και πλούσια νησιώτικα, ορεινά, παραποτάμια, παραλίμνια και παράκτια οικοσυστήματα.

Οι πρωτοβουλίες αυτές βοηθούν όχι μόνο στην προώθηση της βιώσιμης ανάπτυξης (B.A.) και της προστασίας των φυσικών πόρων μέσα από εργαλεία περιβαλλοντικού σχεδιασμού, εκτίμησης της φέρουσας ικανότητας αλλά ακόμη και στις επενδυτικές επιλογές που θα πρέπει να κατευθυνθούν σε εκείνες τις περιοχές, που διαθέτουν άφθονους και μη εκμεταλλεύσιμους πόρους, αλλά παράλληλα

συγκροτούν μια σημαντική πηγή πληροφοριών και κατευθύνσεων για τις ανάγκες των φορέων που συμμετέχουν στην παραγωγή και διαχείριση της βιώσιμης ανάπτυξης.

Η σημασία του περιβάλλοντος έχει αποκτήσει πλέον τη θέση όχι απλά της βαρύνουσας παραμέτρου αλλά θα μπορούσαμε να ισχυριστούμε της «μοναδικής σε ό,τι αφορά τη θεώρηση των οικονομικών, κοινωνικών και πολιτικών μας προβλημάτων που αντιμετωπίζουν σχεδόν όλοι οι λαοί της γης, καθώς με τις τρομακτικές σε κλίμακα και ένταση περιβαλλοντικές επιπτώσεις τους, οι ανθρώπινες δράσεις απαιτούν πλέον όχι μια οικονομική και μόνο θεώρηση αλλά αντίθετα μία παγκόσμια κινητοποίηση, διεπιστημονική και διακρατική προσέγγιση, όπου τα θέματα ασφαλώς της Δημοκρατίας, της Δικαιοσύνης, και της κατανομής των αγαθών του πλανήτη, αποκτούν προτεραιότητα και καθορίζουν τόσο την ποιοτική διάσταση όσο και την εφικτότητα της ζητούμενης βιώσιμης ανάπτυξης.

Ενδεικτική είναι εδώ η προσπάθεια που γίνεται στους κόλπους της Ευρωπαϊκής Ένωσης, για τη προώθηση μιάς σειράς δράσεων σχετικά με τη Β.Α. και τη δημιουργία της λεγόμενης «Ψηφιακής Δημοκρατίας» με στόχο τη διάδοση των πλεονεκτημάτων που προσφέρει η ευρεία συμμετοχή, μέχρι και του επιπέδου του «απλού ανθρώπου» και όχι μόνο των ειδικών (The European Sustainable Cities Project) αλλά και η πρόσβαση στη διεθνή πληροφόρηση, τις εμπειρίες και τα προβλήματα από τη διαχρονική άσκηση πολιτικών χωρικού σχεδιασμού και διαχείρισης της Β. Α.

Εδώ και αρκετά χρόνια εκφράζονται ανησυχίες για την επίδραση που έχει στην οικολογία η αύξηση του πληθυσμού. Το βασικό επιχείρημα που προβάλλεται είναι ότι εφόσον ο άνθρωπος αποτελεί την κύρια πηγή περιβαλλοντικής ρύπανσης, η αύξηση του πληθυσμού αποτελεί κίνδυνο για το περιβάλλον.

Διάφορες οργανώσεις και ομάδες πολιτών άρχισαν εδώ και δύο δεκαετίες να τάσσονται υπέρ της πληθυσμιακής στασιμότητας. Η εν λόγω κίνηση έρχεται σε αντίθεση με τις δοξασίες του Hansen και άλλων οικονομολόγων που υποστήριζαν κατά τη διάρκεια της Μεγάλης Κρίσης πριν από το Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο, ότι η γρήγορη πληθυσμιακή αύξηση έχει ευεργετική επίδραση στις οικονομίες των ανεπτυγμένων κυρίως χωρών.

Η αύξηση του πληθυσμού μιας περιοχής συνεπάγεται αύξηση της συνολικής οικονομικής δραστηριότητας της, δηλαδή μεγαλύτερη παραγωγή και κατανάλωση

προϊόντων. Δημιουργούνται έτσι μεγαλύτερες ποσότητες ανεπιθύμητων καταλοίπων που απορρίπτονται στο περιβάλλον, επιδεινώνοντας το πρόβλημα της ρύπανσης. Επιπλέον η αύξηση του πληθυσμού μπορεί να προκαλέσει και μείωση της απορροζητικότητας του περιβάλλοντος σε ρυπαντικά και σε κατάλοιπα γιατί δημιουργούνται πυκνές πληθυσμιακές συγκεντρώσεις μέσα ή κοντά στα αστικά κέντρα. Το φυσικό περιβάλλον των εν λόγω περιοχών υφίσταται βαθμιαίο κορεσμό σε ρύπους και μειώνεται η ικανότητά του να απορροφά υγρά, αέρια ή στερεά κατάλοιπα.

Η πληθυσμιακή αύξηση είναι από τους κύριους παράγοντες της αστικοποίησης του πληθυσμού η οποία συνδέεται στενά με τη ρύπανση του περιβάλλοντος.

Η έννοια του περιβάλλοντος είναι ευρεία και σύνθετη, η σχέση της με τον όρο της οικονομικής ανάπτυξης άρρηκτη. Είναι δυνατόν να επιτευχθεί οικονομική ανάπτυξη χωρίς την υποστήριξη των εισροών που «απλόχερα» προσφέρει το περιβάλλον; Ακόμη με ποια κριτήρια αποφασίζει ο άνθρωπος να διαχειριστεί αυτές τις δυνατότητες και τα οφέλη που προκύπτουν από την εκμετάλλευση του περιβάλλοντος, με τον πλέον αποδοτικό τρόπο, για την ευημερία του, εξασφαλίζοντας παράλληλα τις συνθήκες ώστε το περιβάλλον να εξασφαλίζει τις επόμενες γενιές το ίδιο επίπεδο χρησιμότητας;

Στις μέρες μας ο άνθρωπος έχει φτάσει στο σημείο να διαχειρίζεται τη φύση και σε συνδυασμό με τις ικανότητες του να έχει επιτύχει προφανή αποτελέσματα για την ίδια του τη ζωή με αρνητικό όμως αντίκτυπο στο περιβάλλον, από το οποίο προσδιορίζεται όλα του τα σύγχρονα επιτεύγματα, βλάπτοντας την πηγή της ίδια του της ζωής.

Η υλικοτεχνική πρόοδος και η συνεχιζόμενη αύξηση του βιοτικού επιπέδου ελλοχεύουν κινδύνους στα θεμέλια της σύγχρονης δεδομένης πραγματικότητας. Βασικά στοιχεία όπως ο ήλιος, η ενέργεια, το έδαφος, το υπέδαφος, η ατμόσφαιρα, τα ύδατα, το ζωικό και φυτικό βασίλειο έχουν προσφέρει στον άνθρωπο ασύλληπτες δυνατότητες, τις οποίες έχει ο άνθρωπος αξιοποιήσει σε εξαιρετικό βαθμό και έχει δημιουργήσει τεράστια οφέλη και ευνοϊκές συνθήκες για τον κόσμο.

Απόρροια των παραπάνω είναι η αύξηση του βιοτικού επιπέδου και του μέσου όρου ζωής, η μείωση της θνησιμότητας, η επιστημονική ανάπτυξη και πρόοδος, η αύξηση της παραγωγής, τα σύγχρονα μεταφορικά μέσα και τα τελειοποιημένα δίκτυα επικοινωνίας. Επιπλέον έχουν αναπτυχθεί ο τομέας της πληροφορικής, των

H/Y και η ταχύτητα διακίνησης των πληροφοριών. Τέλος η βιομηχανική πρόοδος που ήταν αποτέλεσμα της τεχνολογικής ανάπτυξης μετέβαλαν το κοινωνικό γίνεσθαι καθώς η οικογένεια έγινε πυρηνική και συγκεντρώθηκαν μεγάλες μάζες πληθυσμού σε περιοχές με προοπτικές απασχόλησης.

Το τίμημα της Οικονομικής Ανάπτυξης φαίνεται να έλκει μια πλευρά που ευνοείται ενώ από την άλλη οδηγεί σε προβληματισμούς και επιτακτικές ανάγκες, καθώς εξαπλώνεται σε επικίνδυνα για τον άνθρωπο εδάφη, όπως είναι η ρύπανση του Φυσικού Περιβάλλοντος. Ο Thomous Malthous σε μια ιστορικής σημασίας μελέτη του είχε ασχοληθεί με την αύξηση του πληθυσμού και τις συνέπειες της στους ανθρώπους.

Είχε υποστηρίξει ότι η συνεχής αναπαραγωγή του ανθρώπου θα οδηγήσει σε πληθυσμιακή έκρηξη που η αύξηση της προσφοράς τροφίμων δεν θα επαρκεί για την διατροφή των ανθρώπων με αποτέλεσμα το λοιμό και τον θάνατο. Αυτή η θεωρία αναζωπυρώθηκε τις τελευταίες 10ετίες, εφόσον σύμφωνα με ισχυρισμούς οικολόγων το περιβάλλον έχει μια πεπερασμένη ικανότητα αντοχών, στο να εξασφαλίσει τις συνθήκες επιβίωσης της ανθρωπότητας και όταν αυτή εξαντλείται, διαταράσσεται η οικολογική ισορροπία με καταστρεπτικές συνέπειες για το ανθρώπινο είδος.

Τι πραγματικά συμβαίνει με το περιβάλλον; Όντως η κατάσταση είναι τόσο ζοφερή για το μέλλον της ανθρωπότητας ή μήπως η αλήθεια βρίσκεται σε ένα ενδιάμεσο επίπεδο;

(Πηγή: Δηλανάς Αθανάσιος, 21^{ος} “αιώνας προβληματισμοί για την ρύπανση του περιβάλλοντος”)

Κεφάλαιο 2^ο

Οικονομική Ανάπτυξη

A) Η αειφορία εφικτός στόχος ή ουτοπική θεωρία;

1. Εισαγωγή

Χωρίς αμφιβολία η ποιότητα του φυσικού περιβάλλοντος αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα ενδιαφέροντα της κοινής γνώμης. Αυτό φαίνεται από τις σχετικές αντιδράσεις των ανθρώπων οι οποίες έχουν πάρει διάφορες μορφές (π.χ. έχουν δημιουργηθεί σε πολλές χώρες οργανώσεις πολιτών με αντικείμενο την προώθηση των περιβαλλοντικών θεμάτων, αναπτύσσεται συνεχώς η περιβαλλοντική νομοθεσία, σε επιστημονικό επίπεδο τα περιβαλλοντικά προβλήματα έχουν γίνει το αντικείμενο χημικών, βιολόγων, μηχανικών, οικονομολόγων, ιατρών κλπ). Βέβαια τα προβλήματα σχετικά με την ποιότητα του περιβάλλοντος δεν είναι νέο φαινόμενο. Αντίθετα η ιστορία είναι γεμάτη από παραδείγματα περιβαλλοντικής υποβάθμισης. Ωστόσο ο σύγχρονος κόσμος είναι διαφορετικός. Πολλοί άνθρωποι στις οικονομικά αναπτυγμένες χώρες όπου έχουν επιτύχει υψηλά επίπεδα ευημερίας έχουν αρχίσει να αναρωτιούνται κατά πόσο αξίζει η δημιουργία μεγάλου υλικού πλούτου όταν αυτός για να επιτευχθεί έχει ως κόστος την χωρίς όριο υποβάθμιση της ποιότητας του περιβάλλοντος.

Πιο θεμελιώδες είναι ίσως το γεγονός ότι οι επιδράσεις στο περιβάλλον από τις σύγχρονες οικονομικές, δημογραφικές και τεχνολογικές εξελίξεις που συμβαίνουν στον πλανήτη μας είναι πολύ πιο εκτεταμένες και σοβαρές. Αυτές που κάποτε ήταν τοπικές επιδράσεις στο περιβάλλον εύκολα αναστρέψιμες σήμερα μετατρέπονται ή έχουν ήδη μετατραπεί σε εκτεταμένα περιφερειακά ή παγκόσμια προβλήματα τα οποία είναι πολύ πιθανό σύντομα να μη μπορούν να διορθωθούν.

Με βάση τα παραπάνω η απλή επισήμανση και προβολή των περιβαλλοντικών θεμάτων και προβλημάτων ενώ είναι απαραίτητη δεν είναι αρκετή. Απαιτείται επιστημονική μελέτη και γνώση των αιτιών για τις οποίες οι άνθρωποι σήμερα συμπεριφέρονται απέναντι στο φυσικό περιβάλλον και επομένως απέναντι στους ίδιους τους εαυτούς τους αλλά και στις επόμενες γενιές και πως θα μπορούσε να

ανασηματισθεί το υφιστάμενο σύστημα ώστε να καταστεί δυνατή η αναστροφή των επιβλαβών πρακτικών του παρελθόντος.

Στο πλαίσιο αυτό από πολλούς υποστηρίζεται ότι η ρύπανση του περιβάλλοντος είναι άμεση συνέπεια της προσπάθειας δημιουργίας κέρδους. Σύμφωνα με την προσέγγιση αυτή στις οικονομίες των δυτικών βιομηχανικών κρατών οι άνθρωποι έχουν ως μοναδικό τους στόχο την μεγιστοποίηση των χρηματικών κερδών. Σε αυτή τη συνεχή προσπάθεια οι επιχειρήσεις δε δίνουν προσοχή στις συνέπειες των πράξεών τους προς το περιβάλλον διότι συνήθως αυτό δεν τους κοστίζει. Μάλιστα η έλλειψη οικονομικών κινήτρων αποτελεί έναν από τους κυριότερους λόγους για τον οποίο ορισμένα κράτη είτε αδιαφορούν είτε αρνούνται να συμμετέχουν σε παγκόσμιες περιβαλλοντικές προσπάθειες αντιμετώπισης των προβλημάτων. Συνεπώς σύμφωνα με την προσέγγιση αυτή ο μόνος τρόπος για να περιοριστεί η ρύπανση του περιβάλλοντος σε μια τέτοια κατάσταση είναι να πάψει το οικονομικό όφελος να αποτελεί το μοναδικό κίνητρο.

Ωστόσο ακόμα και αν η άποψη αυτή αντικατοπτρίζει σε κάποιο βαθμό την πραγματικότητα είναι γεγονός ότι η υποβάθμιση της περιβαλλοντικής ποιότητας δεν προκαλείται μόνο από κερδοσκοπικές επιχειρήσεις και οργανισμούς. Για παράδειγμα οι καταναλωτές είναι εξίσου ένοχοι όταν με τις πράξεις τους υποβαθμίζουν το περιβάλλον ενώ το ίδιο ισχύει και για του δημόσιους φορείς και τους κρατικούς οργανισμούς οι οποίοι πολλές φορές είναι από τους μεγαλύτερους ρυπαίνοντες και ας μην έχουν ως κίνητρο το κέρδος. Επίσης ακόμα και σε χώρες με πολιτικά συστήματα στα οποία το κέρδος δεν υφίσταται ούτε ως κίνητρο αλλά ούτε και ως φιλοσοφία στην οικονομία τους έχει διαπιστωθεί ότι στο παρελθόν έχουν συμβεί μερικές από τις χειρότερες περιβαλλοντικές καταστροφές του πλανήτη.

Η οικονομική προσέγγιση στην αιτιολόγηση των περιβαλλοντικών προβλημάτων φαίνεται να αντιπαραβάλλεται με αυτό που θα μπορούσε να ονομαστεί αντίστοιχα ως ηθική προσέγγιση. Σύμφωνα με αυτή η περιβαλλοντική υποβάθμιση είναι αποτέλεσμα της ανθρώπινης συμπεριφορά η οποία δεν είναι η ενδεδειγμένη από ηθικής άποψης. Έτσι η κύρια αιτία για την οποία οι άνθρωποι ρυπαίνουν είναι η έλλειψη επαρκών ηθικών αντιστάσεων σε μια τέτοια συμπεριφορά. Αν όντως αυτό συμβαίνει τότε ο τρόπος ώστε οι άνθρωποι να σταματήσουν να καταστρέφουν το περιβάλλον είναι η ανύψωση του επιπέδου

περιβαλλοντική ηθικής της κοινωνίας. Πράγματι αποτελεί αναμφισβήτητο γεγονός ότι ένας από τους κυριότερους λόγους για τον οποίο τα περιβαλλοντικά θέματα έχουν αρχίσει να αποτελούν σημαντικά ζητήματα προβληματισμού στη σημερινή κοινωνία είναι η αυξημένη υπευθυνότητα που αισθάνονται όλο και περισσότεροι άνθρωποι για το περιβάλλον και τα προβλήματά του. Ωστόσο αν και η αποτελεσματική αντιμετώπιση των πολύπλοκων σύγχρονων περιβαλλοντικών προβλημάτων απαιτεί τη μεγαλύτερη δυνατή εξάπλωση του περιεχομένου της περιβαλλοντικής ηθικής στην κοινωνία με στόχο την πρακτική εφαρμογή της στη λήψη αποφάσεων σχετικά με τα περιβαλλοντικά ζητήματα, η ηθική αφύπνιση των ανθρώπων απέναντι στο περιβάλλον δεν μπορεί να αποτελεί τον μόνο τρόπο προσέγγισης του θέματος δεδομένου ότι υπάρχουν περιβαλλοντικά προβλήματα τα οποία χρειάζονται άμεσα αντιμετώπιση και δεν μπορούν να περιμένουν την μακροχρόνια διαδικασία της ηθικής αναμόρφωσης της κοινωνίας.

Συνεπώς δεν είναι το ενδεχομένως χαμηλό επίπεδο της ηθικής των ανθρώπων ο κύριος λόγος για την υποβάθμιση του περιβάλλοντος αλλά μάλλον ο τρόπος με τον οποίο το οικονομικό σύστημα μέσα στο οποίο οι άνθρωποι είναι αναγκασμένοι να ζουν και να εργάζονται είναι οργανωμένο. Επομένως προκειμένου η αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών προβλημάτων να έχει περισσότερες πιθανότητες επιτυχίας είναι σαφές ότι απαιτείται μια νέα φιλοσοφία στην προσέγγιση των προβλημάτων αυτών.

Σε αυτό το πλαίσιο σήμερα η έννοια της αειφόρου ανάπτυξης φαίνεται να γίνεται ευρέως αποδεκτό από τους ανθρώπους ως η κατευθυντήρια φιλοσοφία για την αποτελεσματική αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών προβλημάτων. Ωστόσο η επιτυχής μετάβαση στην αειφόρο κοινωνία δηλαδή η εναρμόνιση της οικονομικής ανάπτυξης με την αειφόρο προοπτική δεν είναι καθόλου εύκολη διαδικασία. Η δυσκολία εφαρμογής της αειφορίας στην πράξη οφείλεται κυρίως στο γεγονός ότι η αειφόρος ανάπτυξη για να υλοποιηθεί απαιτεί να αναληφθούν συγκεκριμένες ενέργειες και δράσεις οι οποίες όμως πολύ συχνά είναι αντίθετες με τις υφιστάμενες δομές και τις καθιερωμένες συμπεριφορές των ανθρώπων. Για αυτό άλλωστε καμία κοινωνία ή κοινότητα ανθρώπων μέχρι σήμερα δεν έχει κατορθώσει να επιτύχει την απόλυτη αειφορία και ίσως αυτό να μη συμβεί ποτέ.

2. Η έννοια και το περιεχόμενο της αειφόρου ανάπτυξης

Αειφόρος ή βιώσιμη ανάπτυξη (sustainable development) ονομάζεται η οικονομική ανάπτυξη η οποία ανταποκρίνεται στις σημερινές απαιτήσεις των ανθρώπων καλύπτοντας τις ανάγκες τους με τέτοιο τρόπο όμως ώστε να μη διακινδυνεύεται η δυνατότητα των ανθρώπων στο μέλλον να μπορούν να καλύψουν τις δικές τους αντίστοιχες ανάγκες.

Η έννοια της αειφόρου ανάπτυξης δεν είναι πρόσφατη. Ο αντίστοιχος όρος φαίνεται να άρχισε να χρησιμοποιείται από τους ειδικούς μετά από μια έκθεση της Παγκόσμιας Επιτροπής των Ηνωμένων Εθνών για το Περιβάλλον και την Ανάπτυξη (United Nation's World Commission on Environment and Development) το έτος 1987. Πέντε χρόνια αργότερα στην Παγκόσμια Συνδιάσκεψη για το περιβάλλον του Ρίο ντε Τζανέιρο, η αειφόρος ανάπτυξη αποτέλεσε κοινό σημείο αναφοράς των διαφόρων προτάσεων για την αντιμετώπιση των προβλημάτων του περιβάλλοντος. Μάλιστα οι προτάσεις της συνδιάσκεψης εγκρίθηκαν από περισσότερες από 140 χώρες γεγονός από το οποίο γίνεται φανερό ότι η έννοια αυτή έχει πλέον αποκτήσει ευρεία απήχηση σε ολόκληρο τον κόσμο.

Γενικά η ανάπτυξη περιλαμβάνει την χρησιμοποίηση ανθρωπίνων, φυσικών και οικονομικών πόρων με στόχο την κάλυψη της ζήτησης της αγοράς καθώς και των άμεσων η δυνητικών αναγκών των ανθρώπων. Το εύρος της έννοιας της ανάπτυξης δεν εκτιμάται πάντοτε πλήρως καθώς δεν περιορίζεται μόνο σε βιομηχανικές, εμπορικές ή χρηματοοικονομικές δραστηριότητες αλλά περιλαμβάνει την παροχή μιας σειράς άλλων διευκολύνσεων όπως οι υποδομές, η εκπαίδευση, οι υπηρεσίες υγείας κλπ.

Σε όλες τις χώρες η ανάπτυξη προκύπτει ως το αποτέλεσμα των προσπαθειών τόσο του δημοσίου όσο και του ιδιωτικού τομέα της οικονομίας συντελώντας αφενός στην αύξηση του κατά κεφαλήν εισοδήματος και αφετέρου σε μια γενικότερη βελτίωση του επιπέδου ζωής σε τοπικό, περιφερειακό, εθνικό η παγκόσμιο επίπεδο. Η ανάπτυξη μπορεί να είναι ταυτόχρονα και αειφόρος, εφόσον οι πόροι (κάθε είδους) που χρησιμοποιούνται για να την στηρίξουν είναι ανανεώσιμοι (και ο ρυθμός χρήση τους είναι μικρότερος ή τουλάχιστον ίσος με τον ρυθμό ανανέωσης τους).

Η θεωρία της αειφόρου ανάπτυξης δεν απαγορεύει την χρήση (με αποδοτικό τρόπο βέβαια) εξαντλήσιμων φυσικών πόρων, αρκεί να είναι δυνατή η έγκαιρη

υποκατάσταση τους με άλλους. Επίσης η αειφόρος ανάπτυξη δίνει έμφαση όχι μόνο στην ισονομία και τη δίκαιη κατανομή των ευκαιριών μεταξύ των ανθρώπων που ανήκουν σε διαφορετικές γενεές αλλά και μεταξύ των ανθρώπων που ανήκουν στην ίδια γενεά. Αυτό προϋποθέτει την ύπαρξη ίσων ευκαιριών για όλα τα μέλη της κοινωνίας, είτε ανήκουν σε πλούσια είτε σε φτωχά έθνη. Απαιτεί δηλαδή την ενσωμάτωση στη διαδικασία λήψης των αποφάσεων των οικονομικών, των κοινωνικών και των περιβαλλοντικών θεωρήσεων.

Σύμφωνα με την εκδοχή της Παγκόσμια Τράπεζας (World Bank), η έννοια της αειφόρου ανάπτυξης συνοψίζεται στην υποχρέωση κάθε γενεάς να αφήνει στην επόμενη της τόσες ευκαιρίες όσες τουλάχιστον είχε και η ίδια, ή με οικονομικούς όρους, στην υποχρέωση κάθε γενεάς να αφήνει στην επόμενη της ίσο ή περισσότερο κεφάλαιο ανά κάτοικο από ότι είχε βρει η ίδια, έστω και αν το κεφάλαιο αυτό είναι διαρθρωμένο με διαφορετικό τρόπο. Επίσης, σύμφωνα με έκθεση η οποία εκπονήθηκε από οργανισμούς όπως το Πρόγραμμα για το Περιβάλλον των Ηνωμένων Εθνών (UNEP) και το Παγκόσμιο Ταμείο για τη Φύση (WWF), μερικές από τις κυριότερες αρχές οι οποίες θα πρέπει να διέπουν μια αειφόρο κοινωνία είναι οι ακόλουθες:

- Ισότιμη και δίκαιη συμμετοχή όλων των μελών της κοινωνίας στα οφέλη και στα κόστη που συνδέονται με τη διατήρηση της περιβαλλοντικής ποιότητας.
- Διατήρηση των οικολογικών συστημάτων που υποστηρίζουν τη ζωή, εξασφαλίζοντας ότι η χρήση των ανανεώσιμων φυσικών πόρων θα είναι αείφορος.
- Ελαχιστοποίηση της μείωσης των αποθεμάτων των μη ανανεώσιμων φυσικών πόρων μέσω αποδοτικότερης χρήσης τους, υποκατάστασης τους με ανανεώσιμους τους ή ανακύκλωσή τους.
- Συγκράτηση των συνολικών αναγκών των ανθρώπων εντός των ορίων της φέρουσας ικανότητας της γης, προσπαθώντας παράλληλα η ικανότητα αυτή να διευρυνθεί.
- Επανεξέταση των αξιών των ανθρώπων και τροποποίηση της συμπεριφοράς τους ώστε να είναι σύμφωνη με τη φιλοσοφία της αειφόρου κοινωνίας.

Πάντως, ενώ η αειφόρος ανάπτυξη έχει γίνει ως έννοια και φιλοσοφία ευρέως

αποδεκτή σήμερα, η πρακτική εφαρμογή της δεν είναι εύκολη υπόθεση. Μια από τις μεγαλύτερες δυσκολίες που υπάρχουν στη μεταφορά της αειφόρου θεωρίας στην πράξη είναι το γεγονός ότι, πέρα ίσως από τη διατροφή, την ένδυση, τη διαμονή, είναι πρακτικά εξαιρετικά δύσκολο έως αδύνατο να προβλεφθούν οι ανάγκες των ανθρώπων μετά από δέκα ή δώδεκα γενεές. Η δυσκολία αυτή σημαίνει ότι μερικές από τις δράσεις που λαμβάνονται από τη σημερινή γενεά με στόχο τη διατήρηση των φυσικών πόρων, μπορεί να αποδειχθούν τελικά ανώφελες για τις μελλοντικές γενεές, επειδή τότε οι ανάγκες θα είναι εντελώς διαφορετικές.

Είναι προφανές ότι με βάση τους τρέχοντες ρυθμούς ανάπτυξης των επιστημών και της τεχνολογίας, η πρόβλεψη σήμερα των πιθανών αναγκών της ανθρωπότητας το έτος 2200, με αξιόπιστο και ακριβές τρόπο, είναι σχεδόν αδύνατη. Εκτός όμως από το πρόβλημα της πρόβλεψης των αναγκών των ανθρώπων στο μέλλον η εφαρμογή της αειφόρου θεωρίας στη πράξη παρουσιάζει και μια άλλη δυσκολία. Η δυσκολία αυτή προκύπτει από το γεγονός ότι πολύ συχνά οι διάφοροι φορείς λήψης αποφάσεων δυσκολεύονται να αποφασίζουν, να σχεδιάζουν και να θέτουν σε εφαρμογή προγράμματα, πολιτικές και στρατηγικές οι οποίες έχουν μακροπρόθεσμο χρονικό ορίζοντα ακόμα και αν φαίνεται ότι είναι ιδιαίτερα επωφελείς. Αντίθετα δείχνουν να προτιμούν τις βραχυπρόθεσμες δράσεις, κυρίως όταν προέρχονται από ανάλογες πιέσεις και αιτήματα των πολιτών οπότε είναι και περισσότερο πολιτικά ελκυστικές.

3. Προϋποθέσεις και Περιορισμοί της αειφόρου ανάπτυξης

Οι κυριότερες προτεραιότητες των ενεργειών δράσεων και λοιπών μεταβολών που πρέπει να υλοποιηθούν προκειμένου να καταστεί εφικτή η πραγματοποίηση της αειφορείας είναι οι εξής:

- Μετάβαση σε κατάσταση πληθυσμιακής σταθερότητας ώστε να συγκρατηθεί η ανάγκη για απεριόριστη οικονομική ανάπτυξη.
- Σημαντική οικονομική ανάπτυξη στις αναπτυσσόμενες χώρες (με παράλληλη καθυστέρηση της ανάπτυξης στις πλούσιες χώρες) ώστε να μειωθεί η φτώχεια.
- Ευρεία μεταφορά φυσικών και λοιπών πλουτοπαραγωγικών πόρων από τις ανεπτυγμένες προς τις αναπτυσσόμενες χώρες.
- Επιβολή υψηλότερων τιμών για τα αγαθά τα οποία εξάγονται από τις

αναπτυσσόμενες χώρες.

- Θέσπιση οικονομικών πολιτικών με στόχο τη συμπίεση κάποιων δραστηριοτήτων και την επέκταση άλλων ώστε το σύνολο να παραμένει εντός των βιο- φυσικών ορίων.
- Επιτάχυνση της μετάβασης σε ενεργειακά συστήματα τα οποία θα βασίζονται κυρίως στις ανανεώσιμες πηγές.
- Αναβάθμιση του ανθρώπινου κεφαλαίου μέσω της εκπαίδευσης, της πρακτικής εξάσκησης και της επαρκούς επαγγελματικής απασχόλησης.
- Ανακούφιση της φτώχειας εφαρμόζοντας αποτελεσματικότερα προγράμματα για την άμεση αντιμετώπιση συγκεκριμένων περιπτώσεων.
- Διάχυση τεχνολογικών καινοτομιών και γενικότερα τεχνολογίας από τα πλουσιότερα προς τα φτωχότερα τμήματα της κοινωνίας.
- Αναχαίτιση του ρυθμού αύξησης ή ακόμη και μείωση των οικονομικών δραστηριοτήτων που λαμβάνουν χώρα στις πλουσιότερες χώρες.
- Επιπρόσθετη ενίσχυση της οικονομικής δραστηριότητας των αναπτυσσόμενων χωρών για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων σε εμπόριο κλπ, από την ύφεση στις πλούσιες χώρες.
- Υποχώρηση των πολιτικών σκοπιμοτήτων απέναντι σε δράσεις που υπαγορεύονται από τη βιο- φυσική πραγματικότητα.
- Θέσπιση μέτρων με στόχο την ορθολογική και δίκαιη αναδιανομή του εισοδήματος μεταξύ των πλούσιων και των φτωχών τμημάτων της κοινωνίας.
- Περιορισμός της αποδέσμευσης ρυπαντών στο περιβάλλον καθώς και κάθε άλλης δράσης που συντελεί στην υποβάθμισή της περιβαλλοντικής ποιότητας.
- Επένδυση μέρους των κερδών που προκύπτουν από την εκμετάλλευση των εξαντλήσιμων φυσικών πόρων στην έρευνα για την ανάπτυξη βιώσιμων υποκατάστατων τους.
- Προσαρμογή του ρυθμού εκμετάλλευσης των ανανεώσιμων πόρων στην αναπαραγωγική ικανότητα του φυσικού συστήματος που τους ανανεώνει.
- Παραχώρηση σε αριθμό μελλοντικών γενεών της δυνατότητας εκμετάλλευσης μέρους από τα σημερινά αποθέματα εξαντλήσιμων

φυσικών πόρων χωρίς ανανεώσιμα υποκατάστατα.

Ένα εύλογο ερώτημα το οποίο συχνά τίθεται είναι πως μπορεί να συνδυαστεί η έννοια της αειφόρου ανάπτυξης με την κατανάλωση φυσικών πόρων που δεν είναι ανανεώσιμοι και άρα κάποια στιγμή θα εξαντληθούν. Απάντηση στο ερώτημα αυτό επιχειρεί να δώσει ο νόμος του Hartwick (Hartwick Rule) σύμφωνα με τον οποίο η κατανάλωση εξαντλήσιμων πόρων μπορεί να είναι αειφόρος όταν τα κέρδη από την εκμετάλλευση των πόρων αυτών χρησιμοποιούνται για την ανάπτυξη κεφαλαίου (δηλαδή νέων πόρων οποιουδήποτε είδους) το οποίο θα είναι ανανεώσιμο και θα μπορεί να αντικαταστήσει τους εξαντλήσιμους πόρους όταν χρειαστεί.

Για να μπορεί να υπάρξει αειφορία θα πρέπει προφανώς οι ρυθμοί ανάπτυξης του ανανεώσιμου κεφαλαίου να είναι ανάλογοι με τους ρυθμούς κατανάλωσης του αντίστοιχου εξαντλήσιμου. Με απλά λόγια ο νόμος αυτός σημαίνει ότι εάν η οικονομική δραστηριότητα βασίζεται σχεδόν αποκλειστικά σε περιουσιακά στοιχεία τα οποία πρόκειται να εξαντληθούν τότε η ορθολογική διαχείριση απαιτεί την έγκαιρη δημιουργία νέων στοιχείων που να μπορούν να υποστηρίξουν τη δραστηριότητα αυτή και μάλιστα σε μακροχρόνια βάση.

Η δημιουργία των νέων στοιχείων θα χρηματοδοτηθεί από τα έσοδα εκμετάλλευσης των εξαντλήσιμων περιουσιακών στοιχείων, στη θέση των οποίων άλλωστε θα χρησιμοποιηθούν τα νέα. Συνεπώς σύμφωνα με τον νόμο του Hartwick ακόμα και στη νέα περίπτωση κατανάλωσης φυσικών πόρων οι οποίοι δεν είναι ανανεώσιμοι η αειφόρος ανάπτυξη είναι εφικτή.

4. Αρχές και δράσεις με στόχο την αειφορία

Οι άνθρωποι στην προσπάθεια τους να εναρμονίσουν την οικονομική ανάπτυξη με την αειφόρο προοπτική έχουν προτείνει διάφορες αρχές και αντίστοιχες δράσεις. Μεταξύ αυτών συμπεριλαμβάνονται και η αρχή “ο ρυπαίνων πληρώνει” και η αρχή της πρόληψης. Η αρχή “ο ρυπαίνων πληρώνει” (*the polluter-pays principle*) εμφανίζεται στην πράξη με δυο εκδοχές.

Σύμφωνα με την πρώτη εκδοχή η τιμή χρέωσης που επιβάλλεται για τη χρήση ενός πόρου από το φυσικό περιβάλλον ή στις περισσότερες περιπτώσεις για τη δημιουργία κάποιου είδους ρύπανσης εξισώνεται με το κόστος που επιβαρύνεται η κοινωνία από τις επιπτώσεις που προκαλούνται λόγω της πράξης αυτής. Η τιμή χρέωσης μπορεί να επιβληθεί με δυο τρόπους :

- ως τέλος ή φόρος επί της δραστηριότητας από την οποία προκαλείται ρύπανση του περιβάλλοντος ή
- ως κόστος απόκτησης άδειας η οποία δίνει στον κάτοχό της το δικαίωμα να αποδεσμεύει καθορισμένη ποσότητα και είδος ρυπαντών.

Σε αμφότερες τις περιπτώσεις πάντως, η τιμή χρέωσης που επιβάλλεται στον ρυπαίνοντα ενδέχεται να είναι υψηλότερη από το κόστος αντιμετώπισης της ρύπανσης η οποία μπορεί να επιτευχθεί είτε αγοράζοντας και εγκαθιστώντας κατάλληλο εξοπλισμό ελέγχου της ρύπανσης είτε τροποποιώντας τη διεργασία και αλλάζοντας τα χρησιμοποιούμενα καύσιμα. Η δυσκολία με αυτό το μέτρο είναι ο προσδιορισμός της σωστής τιμής χρέωσης δεδομένου ότι οι επιπτώσεις για την κοινωνία σπάνια μπορούν να υπολογιστούν με αντικειμενικό τρόπο και μάλιστα να εκφραστούν σε χρηματική αξία. Επιπλέον με πολιτικές αυτού του είδους δίνεται το δικαίωμα σε κάποιους να ρυπαίνουν, έστω και σε περιορισμένη κλίμακα και υπό ελεγχόμενες συνθήκες, δηλαδή επιτρέπεται η συνέχιση πρόκλησης βλαβών στην κοινωνία, την υγεία των ανθρώπων και το περιβάλλον όχι πάντοτε γνωστών και αναμενόμενων. Επίσης υπάρχει το συναφές πρόβλημα ότι τις περισσότερες φορές η τιμή χρέωσης που επιβάλλεται δεν μπορεί να φτάσει μέχρι εκείνο το τμήμα της κοινωνίας που άμεσα δέχεται τις αρνητικές επιπτώσεις από τη ρύπανση ή ακόμα και εάν σε ορισμένες περιπτώσεις καταφέρνει να φτάσει μέχρι εκεί, τότε δεν μπορεί να διανεμηθεί με αντικειμενικό και δίκαιο τρόπο στους ενδιαφερομένους.

Οι επιπτώσεις από ορισμένους ρυπαντές, όπως για παράδειγμα η επίπτωση του μολύβδου στα παιδιά, μπορούν να εκτιμηθούν με μεγάλη δυσκολία. Σε αυτές τις περιπτώσεις οι πολιτικές οικονομικής αποζημίωσης δε φαίνεται να είναι οι καταλληλότερες και συνήθως προτιμάται η επιβολή απαγορευτικών μέτρων. Μια άλλη σημαντική δυσκολία που προκύπτει κατά τη χρέωση τιμήματος σε ρυπαίνοντες, όταν αυτοί είναι πολλοί, είναι ο ακριβής και αντικειμενικός επιμερισμός των συνολικά αποδεσμευμένων ρυπαντών στον κάθε ρυπαίνοντα. Σε κάποιες περιπτώσεις μάλιστα, όπως στη ρύπανση του ατμοσφαιρικού αέρα μιας πόλης λόγω της κίνησης των οχημάτων, ο επιμερισμός αυτός μοιάζει αδύνατος.

Σύμφωνα με τη δεύτερη και πιο σύγχρονη εκδοχή της αρχής “ο ρυπαίνων πληρώνει” το πλήρες κόστος που προκύπτει από τον έλεγχο της ρύπανσης όσο και αν είναι αυτό πρέπει να αναλαμβάνεται από τον ρυπαίνοντα κατά προτίμηση χωρίς ο τελευταίος να μπορεί να δέχεται για το σκοπό αυτό επιχορήγηση ή άλλο βοήθημα

από την πολιτεία. Με τον τρόπο αυτό το δυνητικό κόστος ρύπανσης μια κοινωνίας μετατρέπεται κατά μεγάλο ποσοστό σε κόστος ελέγχου της ρύπανσης το οποίο στη συνέχεια απορροφάται από τον ρυπαίνοντα και τελικά εμφανίζεται στο κόστος παραγωγής αυξάνοντάς το. Αυτή η αύξηση του κόστους παραγωγής μπορεί ακολούθως να επηρεάσει τη ζήτηση ανάλογα με το βαθμό ελαστικότητας της.

Τελικά στις περισσότερες περιπτώσεις η αρχή “ο ρυπαίνων πληρώνει” μετατρέπεται σε “ο καταναλώνων πληρώνει” αφού άλλωστε οι καταναλωτές δηλαδή οι πολίτες είναι αυτοί που απολαμβάνουν τα οφέλη από τον περιορισμό της ρύπανσης. Έτσι ενώ τα λαμβανόμενα μέτρα εμφανίζονται στο σύνολό τους στο λογιστικό κόστος του ρυπαίνοντα οι δυσμενείς περιβαλλοντικές επιπτώσεις για το κοινό ελαχιστοποιούνται ή περιορίζονται.

Η αρχή “ο ρυπαίνων πληρώνει” επικυρώθηκε από τα Ηνωμένα Έθνη στη διάσκεψη για το περιβάλλον του ανθρώπου που έγινε στη Στοκχόλμη το 1972 καθώς και από τον ΟΟΣΑ τον ίδιο χρόνο (μάλιστα ο τελευταίος την επικύρωσε ξανά το 1985). Από τότε έκανε την εμφάνισή της μια υβριδική φιλοσοφία η οποία πίεσε τόσο προς την κατεύθυνση επιβολής ειδικής νομοθεσίας για τον έλεγχο της ρύπανσης όσο και προς τη θέσπιση οικονομικών μέτρων με τον ίδιο στόχο προκειμένου να ενθαρρύνει τον περιορισμό της ρύπανσης.

Η αρχή της *πρόληψης* (precautionary principle) υιοθετήθηκε από το Οργανισμό Ηνωμένων Εθνών στην Παγκόσμια Συνδιάσκεψη για το Περιβάλλον και την Ανάπτυξη που έγινε το 1992 στο Ρίο Ντε Τζανέιρο όπου συμφωνήθηκε ότι προκειμένου να προστατευθεί το περιβάλλον αποτελεσματικά, πρέπει να γίνει αποδεκτή και να εφαρμοστεί σε ευρεία βάση μια προληπτική προσέγγιση και αντιμετώπιση του ζητήματος. Σύμφωνα με τη Διακήρυξη για το Περιβάλλον και την Ανάπτυξη του Ρίο (15 αρχή) η προληπτική αυτή προσέγγιση ερμηνεύεται ως εξής: σε οποιαδήποτε περίπτωση που υπάρχει ο κίνδυνος σοβαρής ή μη αναστρέψιμης βλάβης στο περιβάλλον, ενδεχόμενη έλλειψη σαφών επιστημονικών στοιχείων σχετικά δε θα πρέπει να λειτουργήσει ως δικαιολογία για την καθυστέρησης λήψης αποτελεσματικών οικονομικά μέτρων για την αποτροπή της υποβάθμισης της ποιότητας του περιβάλλοντος. Η προσέγγιση αυτή πάντως έχει δεχθεί πολλές κριτικές διότι συνήθως απαιτεί μεγάλη δέσμευση πόρων για να εφαρμοστεί σε μάλλον ασαφή ή αόριστα προβλήματα ενώ η αναφορά σε “μέτρα οικονομικώς αποτελεσματικά” προϋποθέτει υψηλού βαθμού βεβαιότητα και

σαφήνεια σχετικά με τη φύση του προβλήματος.

Η αρχή της πρόληψης έχει ήδη μια ιστορία τουλάχιστον είκοσι ετών. Έκανε για πρώτη φορά την εμφάνιση της στη Γερμανία το 1980 όταν εξετάστηκε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή των ειδικών επί περιβαλλοντικών θεμάτων σε σχέση με τη θαλάσσια ρύπανση. Μέσα σε λίγα χρόνια η αρχή αυτή εμφανίστηκε σε μια σειρά εγγράφων και συνθηκών όπως το 1988 στο πρωτόκολλο του Μόντρεαλ για τις ουσίες που καταστρέφουν τη στιβάδα του όζοντος, το 1990 στη Διακήρυξη του Μπέρκγιν για την αειφόρο ανάπτυξη, το 1992 στη συνέλευση για την προστασία της ρύπανσης της Βαλτικής Θάλασσας, την ίδια χρονιά επίσης στις συνελεύσεις των Ηνωμένων Εθνών για την αλλαγή του κλίματος και για τη βιοποικιλότητα, ενώ το 1993 η αρχή της πρόληψης ενσωματώθηκε στη Συνθήκη του Μάαστριχτ.

Είναι φανερό πάντως ότι η αρχή αυτή επιδέχεται αρκετές διαφορετικές ερμηνείες και ότι υπάρχουν πολλές διαφορετικές αντιλήψεις σχετικά με την εφαρμογή της. Για παράδειγμα θα μπορούσε απλά να θεωρηθεί ως αντίστροφη της αρχής του βάρους αποδείξεως (principle of the burden of proof) σύμφωνα με την οποία προαπαιτούμενη συνθήκη για την έγκριση μιας αναπτυξιακής πρότασης είναι η παροχή αξιόπιστων αποδείξεων ότι η εφαρμογή της πρότασης αυτής δε θα είναι επιβλαβής για το περιβάλλον υπό ορισμένες προϋποθέσεις. Ωστόσο σήμερα και μετά το Πρωτόκολλο του Κιότο το κεντρικό ερώτημα συνοψίζεται στο κατά πόσο είναι ορθό να υιοθετούνται μέτρα με ιδιαίτερο υψηλό οικονομικό κόστος όταν δεν υπάρχουν οριστικές επιστημονικές αποδείξεις ότι είναι τα ενδεδειγμένα. Αυτή η επιφυλακτική στάση που διαπιστώνεται απέναντι στην αρχή της πρόληψης στις μέρες μας είναι πολύ πιθανό να αποτελέσει την τελική πλέον δοκιμασία οριστικής αποδοχής ή απόρριψής της.

(Πηγή: Δημήτριος Γεωργακέλλος, *Αγορά Χωρίς Σύνορα Τόμος 8, (2) 2002*)

B) Βιώσιμη ανάπτυξη: Οικονομική Επιστήμη και Διεθνές θεματικό πλαίσιο

1. Εισαγωγή

Τα τελευταία δεκαπέντε χρόνια η βιώσιμη ανάπτυξη έχει αναδειχθεί σε ένα από τα πρωτεύοντα θέματα τόσο σε θεωρητικό όσο και σε πολιτικό επίπεδο. Σε θεωρητικό επίπεδο η «βιώσιμη ανάπτυξη» αποτελεί κεντρικό θέμα τόσο των κοινωνικών όσο και των φυσικών επιστημών. Στα πλαίσια της οικονομικής επιστήμης γίνονται συστηματικές και πολύ σημαντικές προσπάθειες προσδιορισμού του όρου βιώσιμη ανάπτυξη και διερεύνησης των αλληλεξαρτήσεων μεταξύ της οικονομικής, περιβαλλοντικής και κοινωνικής διάστασης της ανάπτυξης τόσο σε μικροοικονομικό όσο και σε μακροοικονομικό επίπεδο.

Οι προσπάθειες αυτές ξεκινούν από την ευρύτατη αποδοχή ότι η οικονομική μεγέθυνση συντελέστηκε: (α) σε βάρος του φυσικού περιβάλλοντος χωρίς κάτι τέτοιο να είναι απαραίτητο τουλάχιστον με τους ρυθμούς που αυτό έγινε κατά τη διάρκεια των τελευταίων δεκαετιών και (β) η κοινωνική διάσταση της ανάπτυξης παραμελήθηκε. Επομένως είναι απαραίτητος ο άμεσος επαναπροσανατολισμός της μεγέθυνσης μέσα από πιο φιλικά προς το περιβάλλον μονοπάτια και με ταυτόχρονη ανάπτυξη της κοινωνικής διάστασης έτσι ώστε οι μελλοντικές δυνατότητες ανάπτυξης να μη τίθενται σε κίνδυνο.

Η βιώσιμη ανάπτυξη είναι ο κύριος ιδεολογικός μοχλός προώθησης μιας τέτοιας αλλαγής σε πολιτικό και θεσμικό επίπεδο. Αναπτύχθηκε στη διεθνή σκηνή από τις περιβαλλοντικές μη κυβερνητικές οργανώσεις και τα όργανα του Οργανισμού των Ηνωμένων Εθνών και υιοθετήθηκε σταδιακά από τις επιχειρήσεις και τους άλλους διεθνείς οργανισμούς ενώ διείσδυσε ευρέως και σε εθνικό επίπεδο.

Η παρούσα εργασία στοχεύει να διερευνήσει την έννοια της βιώσιμης ανάπτυξης από την πλευρά της οικονομικής επιστήμης και να παρουσιάσει τους κύριους σταθμούς εξέλιξης σε θεσμικό επίπεδο. Η εργασία ξεκινά με μια σύντομη αναδρομή στην εξέλιξη της έννοιας της βιώσιμης ανάπτυξης σε θεσμικό επίπεδο και κλείνει με την παρουσίαση των αποτελεσμάτων της Διάσκεψης Κορυφής του Γιοχάνεσμπουργκ.

Αν η έννοια της «βιώσιμης ανάπτυξης» επεκτείνεται πέρα από τα όρια της

οικονομικής επιστήμης καλύπτοντας όλους τους επιστημονικούς κλάδους, στην τρίτη ενότητα αναλύονται τα κύρια χαρακτηριστικά της βιώσιμης ανάπτυξης όπως αυτά παρουσιάζονται στην οικονομική βιβλιογραφία.

Στην τέταρτη ενότητα επιχειρείται μια σύντομη παρουσίαση της διεύρυνσης της έννοιας ως «βιώσιμης ελευθερίας»

2. Ιστορικό εξέλιξης της έννοιας σε θεσμικό πλαίσιο

Σε διεθνές θεσμικό επίπεδο και πιο συγκεκριμένα στο επίπεδο του Οργανισμού Ηνωμένων Εθνών, οι κύριοι σταθμοί στην εξέλιξη της έννοιας της βιώσιμης ανάπτυξης είναι η Σύνοδος των Ηνωμένων Εθνών για το Ανθρώπινο Περιβάλλον (1972), η Παγκόσμια Επιτροπή για το Περιβάλλον και την Ανάπτυξη (1987), η Σύνοδος Κορυφής για το Περιβάλλον και την Ανάπτυξη (1992), η Ειδική Σύνοδος των Ηνωμένων Εθνών για το Περιβάλλον και την Ανάπτυξη (1977) και η Παγκόσμια Σύνοδος Κορυφής για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη (2002).

Οι τίτλοι των Διεθνών αυτών συναντήσεων είναι ενδεικτικοί της εξέλιξης του προβληματισμού ενσωμάτωσης της περιβαλλοντικής αρχικά και αργότερα της κοινωνικής διάστασης στη διαδικασία της οικονομικής ανάπτυξης δηλαδή του προσδιορισμού της έννοιας της βιώσιμης ανάπτυξης.

Η Σύνοδος της Στοκχόλμης αν και εστιάστηκε στην εξέταση των προβλημάτων του ανθρώπινου περιβάλλοντος, ανέδειξε την ανάγκη μιας ολοκληρωμένης προσέγγισης η οποία επιχειρήθηκε σε πρώτο στάδιο με την εξέταση των αλληλεξαρτήσεων περιβάλλοντος και ανάπτυξης (Επιτροπή Brundtland, Σύνοδος Κορυφής του Ρίο και Ειδική Σύνοδος Ρίο+5) και ειδικά με την πλήρη ολοκλήρωση των τριών διαστάσεων της ανάπτυξης δηλαδή στην έννοια της βιώσιμης ανάπτυξης (Σύνοδος Κορυφής του Γιοχάνεσμπουργκ).

Μετά την δημοσίευση το 1987, της Έκθεσης Brundtland με τίτλο «Το Κοινό μας Μέλλον», η βιώσιμη ανάπτυξη γίνεται σταδιακά κεντρικό σημείο του δημόσιου διαλόγου. Η ταχύτητα της εξέλιξης αυτής δεν οφείλεται αποκλειστικά στην αποτελεσματικότητα της προσπάθειας εξειδικευμένων αναλυτών, αλλά επίσης στην ωμή πραγματικότητα η οποία είτε μέσα από τις εικόνες πείνας στην Αφρική, τις τραγικές μειώσεις αλιευμάτων, τις πρόσφατες πλημμύρες ανά τον κόσμο και τον αυξανόμενο αριθμό μελανωμάτων λόγω της μείωσης του στρώματος του όζοντος, κάνει ορατή στους πολίτες την ανάγκη αναγνώρισης της βιώσιμης ανάπτυξης ως

θεμελιώδους αρχής για την ανθρώπινη ύπαρξη.

Η Διάσκεψη της κορυφής του Ρίο, το 1992 υπήρξε η κορύφωση της πρώιμης συζήτησης για τη βιώσιμη ανάπτυξη. Κατάληξη της ήταν η δημιουργία πολυμερών συμφωνιών σε κρίσιμα θέματα όπως η ερημοποίηση, η αποδάσωση και οι κλιματολογικές αλλαγές, καθώς επίσης και η δημιουργία μιας γενικής στρατηγικής για την αντιμετώπιση περιβαλλοντικών και αναπτυξιακών θεμάτων, η οποία περιέχεται στην Ατζέντα 21. Δυστυχώς την κορύφωση ακολούθησε η σταδιακή μείωση του ενδιαφέροντος. Η πολυμερής συμφωνία για τις κλιματολογικές αλλαγές αν και πολύ πιο ήπια από την αρχική της μορφή, περιμένει ακόμη την επικύρωση της από ικανό αριθμό χωρών, ενώ η συνθήκη για την ερημοποίηση αναμένει την εύρεση των απαραίτητων πόρων για την ανάληψη ουσιαστικών δράσεων.

Η υλοποίησης της Ατζέντας 21 ακολούθησε παρόμοια διαδρομή όπως διαπιστώθηκε και στην Διάσκεψη του Ρίο + 5 το 1997, καταγράφοντας λίγα πρακτικά αποτελέσματα. Από τα θετικότερα βήματα κατά τη διάρκεια της δεκαετίας μεταξύ των Διασκέψεων του Ρίο και του Γιοχάνεσμπουργκ, αποτελούν οι συστηματικές προσπάθειες προσδιορισμού της έννοιας της βιώσιμης ανάπτυξης τόσο σε ερευνητικό όσο και σε πρακτικό επίπεδο πολιτικής παρέμβασης.

Στο δημόσιο αυτό διάλογο ο οποίος κορυφώθηκε κατά τη διάρκεια της προετοιμασίας της Διάσκεψης του Γιοχάνεσμπουργκ συμμετείχαν φορείς της τοπικής αυτοδιοίκησης, μη- κυβερνητικές οργανώσεις καθώς επίσης και φορείς του ιδιωτικού τομέα και διεθνείς οργανισμοί, όπως η Παγκόσμια Τράπεζα και ο Παγκόσμιος Οργανισμός Εμπορίου.

Από τα παραπάνω γίνεται σαφές ότι η έννοια της βιώσιμης ανάπτυξης παραμένει ακόμη υπό προσδιορισμό και ως εκ τούτου θα ήταν λάθος να προσπαθήσουμε να της προσδώσουμε ένα καθαρό και απόλυτο ορισμό επί του παρόντος. Όπως συμβαίνει και με άλλες βασικές ηθικές έννοιες, όπως η ελευθερία, η γενικότητα, και ασάφεια του ορισμού της δεν μειώνει την αξία την οποία η κοινωνία της προσδίδει. Επιπλέον η ασάφεια της έννοιας ασφαλώς και δεν πρέπει να χρησιμοποιείται ως δικαιολογία η οποία οδηγεί στην αδράνεια.

Η πρόκληση τόσο σε πρακτικό επίπεδο πολιτικής όσο και σε θεωρητικό επίπεδο είναι η αποσαφήνιση και ο προσδιορισμός των διαφόρων στοιχείων της βιώσιμης ανάπτυξης έτσι ώστε να προωθηθούν λύσεις σε συγκεκριμένα ζητήματα

λαμβάνοντας υπόψη την ισόρροπη αντιμετώπισή τους.

3. Η έννοια της βιώσιμης ανάπτυξης

Κινούμενο προς την κατεύθυνση αποσαφήνισης της έννοιας της βιώσιμης ανάπτυξης, το κύριο μέρος της παρούσας εργασίας επιχειρεί μια συνοπτική παρουσίαση των προσεγγίσεων της έννοιας της βιώσιμης ανάπτυξης από την πλευρά της οικονομικής επιστήμης. Αρχικά αναλύονται οι έννοιες της μεγέθυνσης και ανάπτυξης με στόχο μια πρώτη προσέγγιση του όρου βιώσιμη ανάπτυξη. Στο τελευταίο μέρος αυτής της ενότητας παρουσιάζεται επίσης συνοπτικά, ένας ευρύτερος προσδιορισμός της βιώσιμης ανάπτυξης ως ελευθερίας.

Ανάπτυξη και μεγέθυνση

Η προσπάθεια προσδιορισμού της έννοιας της βιώσιμης ανάπτυξης θα ήταν ευκολότερη αν υπήρχε ένας ευρέως αποδεκτός ορισμός της έννοιας της ανάπτυξης. Εάν υπήρχε γενική ομοφωνία για το τι ακριβώς συνθέτει την ανάπτυξη μιας κοινωνίας τότε θα μπορούσαμε να επικεντρωθούμε στην επίτευξη της ανάπτυξης με ένα βιώσιμο τρόπο. Τέτοια συμφωνία δυστυχώς δεν υπάρχει επί του παρόντος. Παραδοσιακά οι οικονομολόγοι όριζαν την ανάπτυξη ως αύξησης της ευημερίας μιας κοινωνίας. Ως μέτρο της αυξήσεως αυτής χρησιμοποιείται η μεγέθυνση του Ακαθάριστου Εθνικού Προϊόντος (ΑΕΠ), δηλαδή η αύξηση της αξίας του συνολικού επιπέδου παραγωγής αγαθών και υπηρεσιών μιας οικονομίας. Αρκεί να πετυχαίνουμε μεγέθυνση του κατά κεφαλήν εισοδήματος. Για να είμαστε βέβαιοι πως βελτιώνουμε την ευημερία των πολιτών μιας κοινωνίας.

Δυστυχώς (ή ευτυχώς) τα πράγματα δεν είναι τόσο απλά. Κατά πρώτον παραμένει ανοιχτό το φιλοσοφικό θέμα του ορισμού της ευημερίας μιας κοινωνίας. Δεύτερον ακόμα και όταν ορίζουμε την ευημερία ως την επίτευξη των προτιμήσεων της πλειοψηφίας των πολιτών (η πιο διαδομένη αντίληψη των οικονομολόγων για την ευημερία), το ΑΕΠ απέχει πολύ ως δείκτης αυτής της ευημερίας. Ενδεικτικά αναφέρουμε πως: (α) αν η κατανομή του εισοδήματος είναι άνιση, μια αύξηση του ΑΕΠ μπορεί να σημαίνει πως απλώς αυξάνεται το εισόδημα των πλουσίων και (β) σημαντικές υπηρεσίες δεν υπολογίζονται στο ΑΕΠ, όπως η ποιότητα του ατμοσφαιρικού αέρα, ο ελεύθερος χρόνος, η αίσθηση ασφάλειας, οι σχέσεις εμπιστοσύνης των πολιτών. Αντίθετα μια μεγάλη οικολογική καταστροφή, όπως

για παράδειγμα η πετρελαιοκηλίδα του Prestige, θα καταγραφεί ως αύξηση του ΑΕΠ γιατί όλα τα έξοδα αποζημίωσης (συμπεριλαμβανομένων και των νομικών υπηρεσιών) και περιορισμού της ζημιάς θα προσμετρηθούν θετικά στον υπολογισμό του. Η ίδια η ζημιά στη φύση και η οδύνη που προκαλείται στους πολίτες δεν θα καταγραφεί. Η πτώση του τουρισμού θα είναι ενδεχόμενος η μόνη ένδειξη ότι κάτι πήγε στραβά (αλλά η οποία μείωση του τουρισμού δεν αποτελεί ολοκληρωμένη αποτίμησης της οικολογικής καταστροφής).

Καθώς ο όρος μεγέθυνση αναφέρεται στην αξία και όχι στην ποσότητα των παραγομένων αγαθών ανοίγει ένα παράθυρο στη πιθανότητα η μεγέθυνση να στηρίζεται στην αύξηση της προστιθέμενης αξίας χωρίς να προϋποθέτει αύξηση της χρησιμοποιούμενης ποσότητας των φυσικών συντελεστών παραγωγής. Ο κλάδος της πληροφορικής είναι το κύριο παράδειγμα στο οποίο μπορεί να βασιστεί μια τέτοια προσέγγιση. Παρά την ύπαρξη τέτοιων μεμονωμένων παραδειγμάτων, το κύριο μέρος της βιομηχανικής παραγωγής ακολουθεί πιο παραδοσιακούς ρυθμούς και προς τα παρόν η αποδέσμευση της μεγέθυνσης από την αύξηση των συντελεστών παραγωγής είναι ανέφικτη.

Στη βάση αυτών των παρατηρήσεων πολλοί μελετητές μεταξύ τους και αρκετοί οικονομολόγοι υποστηρίζουν ότι βιωσιμότητα και μεγέθυνση είναι έννοιες ασύμβατες εκτός και αν υπάρξει σημαντική αύξηση της υποκατάστασης στη χρήση των εισροών ή αν υπάρξει συνεχής τεχνολογική πρόοδος σε θέματα προστασίας του φυσικού περιβάλλοντος.

Βιώσιμη απόδοση φυσικών πόρων

Ο όρος βιωσιμότητα σχετίζεται με τον οικονομικό όρο βιώσιμη απόδοση ενός φυσικού πόρου. Στην οικονομική των φυσικών πόρων ορίζεται ότι η απόδοση ενός ανανεώσιμου πόρου είναι βιώσιμη μόνον εάν περιορίζεται στην καθαρή μεγέθυνση του φυσικού κεφαλαίου του σε κάθε χρονική περίοδο. Μπορούμε όμως να επεκτείνουμε τον ορισμό της βιώσιμης μεγέθυνσης έτσι ώστε να συμπεριλαμβάνει και τους μη ανανεώσιμους πόρους.

Σε θεωρητικό επίπεδο αυτό μπορεί να επιτευχθεί εάν τα κέρδη από την χρήση των φυσικών πόρων επενδύονται σε κεφάλαιο έτσι ώστε να διατηρείται διαχρονικά σταθερή η αξία των παραγόμενων προϊόντων και υπηρεσιών και επομένως της κατανάλωσης. Με βάση τον ορισμό αυτό η βιώσιμη μεγέθυνση θα επέτρεπε

διαχρονικά την κατανάλωση της αύξησης της καθαρής προστιθέμενης αξίας μιας οικονομίας, αφού έχει ληφθεί υπόψη η απαξίωση του συνολικού κεφαλαίου συμπεριλαμβανομένου και του φυσικού.

Συμπληρωματικότητα ή αποκατάσταση

Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω ο ορισμός αυτός της βιώσιμης μεγέθυνσης αναφέρεται στη διατήρησης της αξίας και όχι της ποσότητας των φυσικών πόρων. Επομένως προκύπτει το ερώτημα κατά πόσον οι φυσικοί πόροι και οι υπόλοιποι συντελεστές της παραγωγής είναι συμπληρωματικοί ή υποκατάστατοι. Το φυσικό κεφάλαιο πέρα από τη χρήση μέρους του στην παραγωγική διαδικασία (αυτό που συνήθως αποκαλούμε φυσικούς πόρους), παρέχει και όλες τις περιβαλλοντικές και οικολογικές υπηρεσίες ενώ επίσης αποτελεί και τον αποδέκτη όλων των απορριμμάτων της παραγωγικής διαδικασίας. Εάν αποδεχτούμε όπως οι Daly και Cobb ότι το φυσικό κεφάλαιο είναι συμπληρωματικός συντελεστής παραγωγής καθώς επίσης και ότι η προσφορά του είναι δεδομένη, τότε το φυσικό κεφάλαιο είναι περιοριστικός παράγοντας της οικονομικής μεγέθυνσης. Στα πλαίσια αυτά κάθε κατανάλωση - καταστροφή του φυσικού κεφαλαίου είναι μη αναστρέψιμη.

Από την άλλη πλευρά υποστηρίζεται ότι η προσφορά των φυσικών πόρων εξαρτάται από την τιμή και την τεχνολογία και επομένως δεν είναι τελείως ανελαστική. Για παράδειγμα όταν η τιμή του πετρελαίου αυξάνει ή όταν η τεχνολογία εκμετάλλευσής του βελτιώνεται, μεγαλύτερες ποσότητες γίνονται εκμεταλλεύσιμες. Υπάρχουν όμως φυσικοί πόροι ή στοιχεία φυσικών πόρων των οποίων η χρήση είναι μη αναστρέψιμη.

Η άποψη αυτή βασίζεται στο γεγονός ότι δεν γνωρίζουμε το πλήρες εύρος των οικολογικών υπηρεσιών τις οποίες προσφέρουν οι φυσικοί πόροι. Η μη αναστρεψιμότητα πηγάζει από το γεγονός ότι οι υπηρεσίες των φυσικών πόρων είναι πολλαπλές, δύσκολο να απομονωθούν και σε πολλές περιπτώσεις πολύ λίγο γνωστές. Είναι ευρέως αποδεκτό σήμερα ότι ένα μέρος του φυσικού κεφαλαίου μπορεί να υποκατασταθεί μέχρι ενός σημείου από άλλους συντελεστές αλλά ένα σημαντικό μέρος του είναι απαραίτητο και αυστηρώς συμπληρωματικό των άλλων συντελεστών της παραγωγής, γεγονός το οποί το καθιστά κρίσιμο. Με βάση την παραπάνω ανάλυση ο όρος βιώσιμη μεγέθυνση παρουσιάζεται από ένα μεγάλο αριθμό αναλυτών ως σχήμα οξύμωρο και επομένως η ανάπτυξη και όχι η

μεγέθυνση πρέπει να είναι βιώσιμη.

Βιώσιμη ανάπτυξη

Ο όρος ανάπτυξη αναφέρεται στους απαραίτητους κοινωνικό- οικονομικούς μετασχηματισμούς οι οποίοι οδηγούν σε μια πιο επιθυμητή κατάσταση, δηλαδή σε μια διαδικασία και όχι σε μια κατάσταση μιας συγκεκριμένης χρονικής στιγμής. Ως εκ τούτου ο ορισμός της ανάπτυξης περιλαμβάνει όχι μόνο τους στόχους αλλά και τα μέσα με τα οποία θα επιτευχθούν οι στόχοι αυτοί.

Ο όρος ανάπτυξη στηρίζεται σε ηθική βάση καθώς συμπεριλαμβάνει στόχους όπως η ισότητα και εμπεριέχει ποιοτικά και όχι μόνο ποσοτικά στοιχεία. Επομένως η ανάπτυξη δεν είναι δυνατόν να μετρηθεί ως χρηματική αξία και μόνον. Ως εκ τούτου ο όρος ανάπτυξη είναι πολύ πιο ευρύς από την οικονομική μεγέθυνση, περιλαμβάνοντας όπως αναφέρουν και οι Pearce, Markandya και Barbier, πέρα από την οικονομική και την κοινωνική και πολιτιστική ανάπτυξη λαμβάνοντας υπόψη το φυσικό περιβάλλον.

Από τον ορισμό της ανάπτυξης προκύπτει ότι η μέτρηση της θα πρέπει να συμπεριλαμβάνει ένα μεγάλο αριθμό δεικτών. Στην κατεύθυνση αυτή αναπτύχθηκαν στη δεκαετία του 1960 οι αποκαλούμενοι «κοινωνικοί δείκτες» αργότερα περιελήφθησαν και «περιβαλλοντικοί δείκτες», κατά την τελευταία δεκαετία γίνονται συστηματικές προσπάθειες για την ανάπτυξη κοινώς αποδεκτών «δεικτών βιώσιμης ανάπτυξης». Για παράδειγμα ο Δείκτης Ανθρώπινης Ανάπτυξης του Αναπτυξιακού Προγράμματος των Ηνωμένων Εθνών (UNDP's Human Development Index (HDI)), περιλαμβάνει το κατά κεφαλήν εισόδημα, το επίπεδο εκπαίδευσης και την αναμενόμενη διάρκεια ζωής, δείκτες οι οποίοι προσπαθούν να μετρήσουν το επίπεδο της ποιότητας ζωής αν και η κατάταξη των χωρών με βάση το HDI διαφέρει από αυτήν με βάση το κατά κεφαλήν εισόδημα, κανείς δεν διατείνεται ότι η ποιότητα ζωής είναι ανεξάρτητη του επιπέδου του κατά κεφαλήν εισοδήματος τουλάχιστον ως ένα βαθμό.

Η αποδοχή του Ακαθάριστου Εθνικού Προϊόντος ως ενός από τους βασικούς δείκτες ανάπτυξης κάνει επιτακτική την επίλυση των προβλημάτων μέτρησης του καθώς και τη διεύρυνση της βάσης μέτρησης. Προβλήματα δημιουργούνται καθώς η μέτρηση του Ακαθάριστου Εθνικού Προϊόντος βασίζεται στην αγοραία αξία των αγαθών και υπηρεσιών, και επομένως τα αγαθά και οι υπηρεσίες οι οποίες

διακινούνται εκτός αγορών καθώς και οι κάθε λογής θετικές και αρνητικές εξωτερικότητες διαφεύγουν της μέτρησης.

Προς την κατεύθυνση αντιμετώπισης των προβλημάτων αυτών γίνεται συστηματική προσπάθεια από την οικονομική επιστήμη και ειδικότερα από τον τομέα των οικονομικών του περιβάλλοντος. Ως κύριες κατευθύνσεις της προσπάθειας αυτής μπορούν να χαρακτηριστούν: (α) η εσωτερίκευση περιβαλλοντικών εξωτερικότητων όπως η ρύπανση, (β) η επανεκτίμηση της αξίας των περιβαλλοντικών υπηρεσιών οι οποίες ως εκ του δημοσίου χαρακτήρα τους είναι συστηματικά υποτιμημένες και (γ) η αντιμετώπιση των προβλημάτων τα οποία πηγάζουν από το γεγονός ότι πολλοί φυσικοί πόροι είναι ανοικτής πρόσβασης.

Σημαντική είναι η συμβολή της βιβλιογραφίας σχετικά με το «πρασίνισμα» (greening) των Εθνικών Λογαριασμών. Το «πρασίνισμα» έγκειται κυρίως στην εισαγωγή της μείωσης των φυσικών πόρων και της υποβάθμισης του περιβάλλοντος στους εθνικούς λογαριασμούς ως αρνητικά στοιχεία επένδυσης, καθώς και του υπολογισμού των περιβαλλοντικών υπηρεσιών ως θετικών στοιχείων κατανάλωσης.

Πέρα από την πρόοδο στην επίλυση των παραπάνω προβλημάτων μέτρησης του Ακαθάριστου Εθνικού Προϊόντος, η ανάπτυξη είναι όρος ευρύτερος της οικονομικής μεγέθυνσης την οποία βέβαια δεν αποκλείει. Η ανάπτυξη δεν μπορεί και δεν πρέπει να διαχωρίζεται εντελώς από τη μεγέθυνση. Η ανάπτυξη των διαφόρων κοινωνιών θα πρέπει να υπαγορεύει το είδος και τον ρυθμό της επιθυμητής μεγέθυνσης. Οι Pearce, Markandya και Barbier για παράδειγμα θεωρούν ότι βιώσιμη κοινωνία είναι αυτή η οποία αναγνωρίζει τα όρια της μεγέθυνσης του φυσικού της προϊόντος και ψάχνει για εναλλακτικούς τρόπους μεγέθυνσης. Η ανάπτυξη δεν περιορίζεται στην μέτρηση χρηματικών αξιών αλλά επεκτείνεται και σε εγγενείς αξίες.

Η διαδικασία προσδιορισμού της έννοιας της βιώσιμης ανάπτυξης έχει συντελέσει στον εμπλουτισμό και την διεύρυνση του όρου ανάπτυξη. Διακινδυνεύοντας την υπεραπλούστευση, θα μπορούσε να υποστηριχθεί ότι η συζήτηση περί βιώσιμης ανάπτυξης διευρύνει την έννοια της ανάπτυξης στις εξής δυο κατευθύνσεις: (α) η ανάπτυξη πρέπει να αντιμετωπιστεί με τον ευρύτερο δυνατό τρόπο, συμπεριλαμβάνοντας μεταξύ άλλων κοινωνικά και περιβαλλοντικά θέματα και όχι μόνον οικονομικά και (β) η ανάπτυξη πρέπει να επιτυγχάνεται με

τρόπο ώστε να μη μειώνει τις δυνατότητες των μελλοντικών γενεών ενώ συγχρόνως να διασφαλίζει την ενδογενεακή ισότητα.

Η διεύρυνση ως προς την πρώτη κατεύθυνση είναι φανερό ότι απαιτεί αλλαγές στη θεώρηση της οικονομίας ως ενός συστήματος κυκλικής ροής. Κι αυτό γιατί ενώ η οικονομική έννοια της κυκλικής ροής υποθέτει ένα κλειστό θερμοδυναμικό σύστημα, η ολοκληρωμένη αντίληψη του κοινωνικού- οικολογικού και οικονομικού συστήματος αναφέρεται ξεκάθαρα σε ένα οικονομικό σύστημα ανοικτό προς και από το περιβάλλον.

Η διεύρυνση προς τη δεύτερη κατεύθυνση απαιτεί την ενσωμάτωση της αξιολόγησης της ενδο- και διαγενεακής ισότητας, δηλαδή την αξιολόγηση καθαρά ηθικών αξιών. Η εξάλειψη της φτώχειας στις αναπτυσσόμενες χώρες και η μείωση των εισοδηματικών ανισοτήτων στις ανεπτυγμένες χώρες είναι επιβεβλημένες όχι μόνο στη βάση ηθικών αξιών αλλά και εξαιτίας των σημαντικών αρνητικών επιπτώσεων τις οποίες έχουν στο φυσικό περιβάλλον. Σύμφωνα με τη δεύτερη αυτή θεώρηση η ενδογενεακή ισότητα προβάλλει ως προϋπόθεση για τη διαγενεακή ισότητα. Μείωση της αποτελεσματικότητας για χάρη της ισότητας στατικά μπορεί να αποβεί προς όφελος της διεύρυνσης των δυνατοτήτων ανάπτυξης διαχρονικά. Η εξασφάλιση ίσων ευκαιριών στις επόμενες γενεές χρειάζεται περαιτέρω διασαφήνιση η οποία οδηγεί πίσω στο ερώτημα εάν το φυσικό κεφάλαιο είναι συμπληρωματικό ή υποκατάστατο των άλλων συντελεστών παραγωγής.

4. Η ανάπτυξη ως ελευθερία

Η ανάπτυξη μπορεί να θεωρηθεί και ως επέκταση των βασικών ελευθεριών των πολιτών. Η έμφαση στις ελευθερίες αντίθετα με το εισόδημα ή τα αγαθά, έχει το ξεχωριστό πλεονέκτημα να επιτρέπει την άμεση εστίαση σε στόχους αντί στα μέσα με τα οποία τους επιτυγχάνουμε. Με τον τρόπο αυτό, αν και τα μέσα επίτευξης των στόχων συμπεριλαμβάνονται στον ορισμό της έννοιας, βασικό ειδοποιό χαρακτηριστικό της έννοιας της ανάπτυξης όπως αναφέρθηκε παραπάνω είναι ότι η έμφαση μεταφέρεται στους στόχους. Προσδιορίζοντας την έννοια της ανάπτυξης με βάση τις ελευθερίες, η αύξηση του κατά κεφαλήν Ακαθάριστου Εθνικού Προϊόντος από στόχος στα πλαίσια της οικονομικής μεγέθυνσης, γίνεται ένα μέσο της επίτευξης των στόχων.

Η θεώρηση της ανάπτυξης ως επέκτασης των ελευθεριών στρέφει την προσοχή

τόσο στους τελικούς στόχους όσοι και στα μέσα επίτευξής τους. Αναγνωρίζει ότι το αυξημένο εισόδημα βελτιώνει τις ευκαιρίες και την ελευθερία να επιτύχουμε μια καλύτερη ποιότητα ζωής αλλά ταυτόχρονα αναγνωρίζει την ύπαρξη και άλλων παραμέτρων οι οποίες συνθέτουν μια καλύτερη ποιότητα ζωής και των οποίων η σημασία εκμηδενίζεται μέσα από τη μονομερή εστίαση στην αύξηση του εισοδήματος.

Οι ελευθερίες που συνδέονται με ένα καθαρότερο περιβάλλον, ένα καλύτερα οργανωμένο επίπεδο υγείας, με ασφαλή και μόνιμη απασχόληση, με μια περισσότερο ασφαλή κοινωνία, αποτελούν σημαντικότερες διαστάσεις της ποιότητας ζωής οι οποίες δεν εξαρτώνται άμεσα από τη δυνατότητα να καταναλώνουμε περισσότερο. Ο όρος βιώσιμη ανάπτυξη περιέχει εμπειρέχει την απαίτηση να αναγνωρίσουμε τον πλούτο των αξιών που πρέπει να ενσωματωθούν στη διαδικασία της ανάπτυξης. Η αναφορά στους τρεις πυλώνες της βιώσιμης ανάπτυξης, κοινωνία, περιβάλλον και οικονομία είναι μια προσπάθεια αποτύπωσης του πλούτου αυτού.

Μια ακόμη πολύ σημαντική πλευρά αυτής της προσέγγισης είναι ότι αναδεικνύει τη σημασία όχι μόνο των στόχων και των μέσων αλλά και των διαδικασιών μέσω των οποίων θα επιτευχθούν οι στόχοι. Ακόμη και αν μια οικονομία μπορούσε να προσφέρει στους πολίτες ό,τι αυτοί επιθυμούν η διαδικασία με την οποία οι πολίτες επιτυγχάνουν τους στόχους τους είναι από μόνη της σημαντική. Η ενεργός συμμετοχή στην διαμόρφωση των κοινωνικών αξιών και των αναπτυξιακών στόχων έχει ιδιαίτερη σημασία. Χωρίς τις ατομικές ελευθερίες, την ειρήνη, την παιδία, την ελεύθερη έκφραση, την ελεύθερη ροή της πληροφορίας οι πολίτες δε μπορούν να συμμετέχουν ενεργά στη διαμόρφωση των κοινωνικών στόχων. Καθώς η επιλογή των ελευθεριών οι οποίες διευρύνονται επηρεάζει άμεσα την αναπτυξιακή τροχιά, οι πολίτες πρέπει να μπορούν να επιλέγουν το μείγμα των διευρυνόμενων ελευθεριών σε κάθε χρονική στιγμή. Από τα παραπάνω γίνεται φανερό ότι η εμφάνιση της δημοκρατίας βρίσκεται στον πυρήνα της βιώσιμης ανάπτυξης.

Ας δούμε την ανάπτυξη ως επέκταση των πληροφοριών, τότε η βιώσιμη ανάπτυξη είναι η βιώσιμη επέκταση των ουσιαστικών ελευθεριών των πολιτών. Η διεύρυνση των ελευθεριών μιας γενιάς δε πρέπει να γίνεται σε βάρος των ελευθεριών των επόμενων γενιών. Υπό αυτή την έννοια η νέα πρόκληση είναι να

μπορέσουμε να διατηρήσουμε τη διεύρυνση των ελευθεριών διαχρονικά.

Στα πλαίσια αυτά η αλόγιστη ταχύτατη αύξηση της ανθρώπινης δραστηριότητας των τελευταίων δυο εκατονταετιών, η οποία προκαλεί μη αναστρέψιμες βλάβες στο φυσικό περιβάλλον, δε μπορεί να κριθεί ότι συμβάλει στη διατήρηση των ελευθεριών τις οποίες ήδη έχουμε. Πέραν τούτου, εφόσον οι σημερινές γενιές δεν μπορούν να γνωρίζουν το πώς θα αξιολογούν οι μελλοντικές γενιές τις υπάρχουσες ελευθερίες, αυτό που χρειάζεται να διατηρήσουμε δεν είναι η οικονομική δυνατότητα να παράγουμε αυτό που σε εμάς φαίνεται επιθυμητό αλλά τη δυνατότητα οι μελλοντικές γενιές να επιλέγουν τον τρόπο που θέλουν να ζήσουν και να αναπτυχθούν.

Αυτό είναι ακόμη ένα πλεονέκτημα της προσέγγισης που στηρίζεται στις ελευθερίες καθώς εστιάζεται τόσο στους τελικούς στόχους που θέλουμε να επιτύχουμε όσο και στη δυνατότητα που έχουμε να επιλέγουμε τους τελικούς στόχους. Αυτή τη δυνατότητα πρέπει να διαφυλάξουμε για τις μελλοντικές γενιές. Αν και η παραπάνω ανάλυση εστιάστηκε στη προστασία του φυσικού κεφαλαίου ως προϋπόθεση για τη διατήρηση της ανάπτυξης, η προστασία και προώθηση και όλων των άλλων μορφών κεφαλαίου είναι επίσης κρίσιμη. Η βιώσιμη ανάπτυξη εμπεριέχει επίσης την προστασία και διεύρυνση του κοινωνικού κεφαλαίου υπό την μορφή κανόνων, εθίμων και θεσμών οι οποίοι ενισχύουν την εμπιστοσύνη, την διαφάνεια, την συμμετοχή και τις κοινωνικές αξίες.

5. Βιώσιμη ανάπτυξη: η Διάσκεψη του Γιοχάνεσμπουργκ και το μέλλον

Μετά τη θεωρητική εξέταση της βιώσιμης ανάπτυξης, επιστρέφουμε στις εξελίξεις σε θεσμικό επίπεδο και παρουσιάζουμε τα σημαντικότερα αποτελέσματα της Διάσκεψης Κορυφής του Γιοχάνεσμπουργκ. Στη δεύτερη ενότητα έγινε σαφές ότι η ημερήσια διάταξη της Διάσκεψης Κορυφής του Γιοχάνεσμπουργκ ήταν πολύ επιβαρημένη καθώς περιείχε τόσο τις μη υλοποιημένες αποφάσεις της Διάσκεψης του Ρίο όσο και την ανάγκη διεύρυνσης των στόχων κυρίως προς την κοινωνική διάσταση η οποία δεν είχε διερευνηθεί επαρκώς στο Ρίο.

Επομένως, το σχέδιο δράσης που θα προέκυπτε από το Γιοχάνεσμπουργκ θα έπρεπε να είναι ένα συγκεκριμένο σχέδιο υλοποίησης της Ατζέντας 21, καθώς επίσης και ένα σχέδιο αντιμετώπισης νέων θεμάτων όπως η παγκοσμιοποίηση, η

καταπολέμησης της φτώχειας, η σύνδεση των ανθρωπίνων δικαιωμάτων και του φυσικού περιβάλλοντος και η διασύνδεση των τριών πυλώνων της βιώσιμης ανάπτυξης. Η προετοιμασία της Συνόδου Κορυφής του Γιοχάνεσμπουργκ πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια τεσσάρων ειδικών Συνόδων της Επιτροπής Βιώσιμης Ανάπτυξης του Οργανισμού των Ηνωμένων Εθνών και διήρκεσε ένα περίπου έτος. Η πρόοδος των προπαρασκευαστικών διαπραγματεύσεων υπήρξε αργή, μεταθέτοντας τα πλέον ακανθώδη θέματα του Γιοχάνεσμπουργκ. Παράλληλα στην πορεία προς το Γιοχάνεσμπουργκ προστέθηκαν και οι αποφάσεις των Διασκέψεων της Doha του ΠΟΕ και του Monterrey, οι οποίες αφορούν στην απελευθέρωση του εμπορίου και στην χρηματοδότηση της ανάπτυξης αντίστοιχα.

Στο Γιοχάνεσμπουργκ έγινε σαφής η πολυπλοκότητα των υπό διαπραγμάτευση θεμάτων. Το σχέδιο εφαρμογής αποτελούσε ένα φιλόδοξο παγκόσμιο πρόγραμμα για τον περιορισμό της φτώχειας, τη βιώσιμη χρήση των φυσικών πόρων, την προστασία του φυσικού περιβάλλοντος και την οικονομική και κοινωνική ανάπτυξη. Επίσης ήταν φανερό ότι τα εναπομείναντα υπό διαπραγμάτευση θέματα αφορούσαν λιγότερο ίσως τους στόχους της προστασίας του περιβάλλοντος και της βιώσιμης χρήσης των φυσικών πόρων και περισσότερο το κατά πόσον η διασύνδεση των μηχανισμών εμπορίου και χρηματοδότησης με αυτούς της βιώσιμης ανάπτυξης θα γίνει με τρόπους οι οποίοι θα διευκόλυναν την επίτευξη των παραπάνω στόχων. Ένα τελευταίο αλλά όχι μικρότερης σημασίας ζητούμενο της Διάσκεψης ήταν η ισορροπία μεταξύ ανάληψης πρωτοβουλιών από τον ιδιωτικό τομέα (κοινωνία των πολιτών και επιχειρήσεις) και του ελέγχου των πρωτοβουλιών αυτών από τους διεθνείς οργανισμούς.

Μεταξύ των θετικών αποτελεσμάτων της Διάσκεψης μπορεί να αναφερθεί η συμφωνία σε περίπου 25 στόχους, οι οποίοι συμπεριλαμβάνουν τη δέσμευση για μείωση έως το 2015 κατά 50% του πληθυσμού που δεν έχει πρόσβαση σε βασικές υποδομές υγιεινής, τη δέσμευση για το ξεκίνημα της υλοποίησης Εθνικών Προγραμμάτων Βιώσιμης Ανάπτυξης ως το 2005, τη δέσμευση για πρόσβαση σε ενέργεια, τη δέσμευση για χρήση χημικών με τρόπους οι οποίοι να μη βλάπτουν την υγεία και το περιβάλλον, τη δέσμευση για μείωση του ρυθμού μείωσης της βιοποικιλότητας έως το 2010, τη δέσμευση για τον περιορισμό των αλιευμάτων στην μέγιστη αειφόρο απόδοσης τους ως το 2015, τη δέσμευση για πρόσβαση των αναπτυσσόμενων χωρών σε χημικά τα οποία δε βλάπτουν το όζον ως το 2010.

Επίσης στα θετικά μπορεί να συμπεριληφθεί η απόρριψη της πρότασης οι Πολυμερείς Περιβαλλοντικές Συνθήκες να υπόκεινται στην έγκριση του Παγκόσμιου Οργανισμού Εμπορίου και οι εξαγγελίες του πρωθυπουργού του Καναδά και των Προέδρων της Ρωσίας και της Κίνας για σύντομη επικύρωση του Πρωτοκόλλου του Κιότο για τον περιορισμό των εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου.

Πέρα όμως από τις δεσμεύσεις σε συγκεκριμένους στόχους η Διάσκεψη, ελλείψει ενός Παγκόσμιου Οργανισμού Περιβάλλοντος μπορεί να θεωρηθεί ότι προώθησε τα θέματα βιώσιμης ανάπτυξης στο γενικότερο πλαίσιο της παγκοσμιοποίησης όπως αυτό διαμορφώνεται τα τελευταία χρόνια. Ακόμη περισσότερο η Διάσκεψη προσπάθησε να βελτιώσει τη διασύνδεση μεταξύ των τριών πυλώνων της βιώσιμης ανάπτυξης. Η σύνδεση με τον παρόντα Γύρο Διαπραγματεύσεων (Doha) στα πλαίσια του Παγκόσμιου Οργανισμού Εμπορίου καθώς επίσης και με τις διασκέψεις του Οργανισμού των Ηνωμένων Εθνών για την χρηματοδότηση της ανάπτυξης και τους αναπτυξιακούς στόχους (Montrepey και Millennium Development Goals αντίστοιχα) είναι ενδεικτική αυτών των προσπαθειών.

Η διαδικασία και το χρονοδιάγραμμα απελευθέρωσης του εμπορίου καθώς επίσης και οι επιλογές συγκεκριμένων αγορών στα πλαίσια του Παγκόσμιου Οργανισμού Εμπορίου επηρεάζει άμεσα όχι μόνο αγορές συγκεκριμένων προϊόντων περιβαλλοντικής σημασίας (όπως για παράδειγμα της τροπικής ξυλείας) αλλά κυρίως τις δυνατότητες ανάπτυξης των αναπτυσσόμενων χωρών. Το τελευταίο γίνεται φανερό αν αναλογιστεί κανείς ότι οι επιδοτήσεις των αναπτυγμένων χωρών στα αγροτικά προϊόντα είναι αυτές οι οποίες εκτοπίζουν τα αγροτικά προϊόντα των αναπτυσσόμενων χωρών από τις διεθνείς αγορές. Για παράδειγμα ενώ το μέγεθος της αναπτυξιακής βοήθειας της Ευρωπαϊκής Ένωσης είναι όντως σημαντικό σε σχέση με άλλους δωρητές, δεν πρέπει να παραβλέπουμε ότι αποτελεί ένα μικρό ποσοστό των επιδοτήσεων προς στους Ευρωπαίους παραγωγούς ζάχαρης και γίνεται αναγκαία εξαιτίας του ότι οι επιδοτούμενοι ευρωπαίοι αγρότες εκτοπίζουν από τις διεθνείς αγορές τους αγρότες των αναπτυσσόμενων χωρών. Στο πλαίσιο αυτό τα δυο κρίσιμα ερωτήματα τα οποία περιμένουν απάντηση είναι η σχέση των Πολυμερών Περιβαλλοντικών Συμφωνιών με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Εμπορίου και η διαμόρφωση του πλαισίου του διεθνούς εμπορίου.

Το άλλο μεγάλο θέμα το οποίο αντιμετώπισε η Διάσκεψη ήταν ο τρόπος και η έκταση της συμμετοχής της κοινωνίας των πολιτών και του ιδιωτικού τομέα στην πραγματοποίηση των στόχων του Σχεδίου Εφαρμογής. Από τη μια πλευρά η εμπλοκή των πολιτών είναι απαραίτητη όσον αφορά την αλλαγή των καταναλωτικών προτύπων, τόσο του πολίτη μιας αναπτυγμένης χώρας ο οποίος πλένει το αυτοκίνητό του πολύ συχνά, όσο και του πολίτη μιας αναπτυσσόμενης χώρας ο οποίος υπερχρησιμοποιεί τροπική ξυλεία για τις βασικές ανάγκες διαβίωσής του. Επίσης η συμμετοχή των επιχειρήσεων είναι σημαντική καθώς υπάρχει ανάγκη ιδιωτικού κεφαλαίου και τεχνολογίας για την επίτευξη συγκεκριμένων στόχων.

Η εναπόθεση όμως της εξεύρεσης λύσεων για σημαντικά προβλήματα σε εθελοντικές συμφωνίες (Type II agreements) χωρίς κανένα ελεγκτικό μηχανισμό δε μπορεί να αποτελέσει μια βιώσιμη απάντηση από την πλευρά των διεθνών θεσμικών οργάνων. Η αδυναμία των ιδιωτικών λύσεων έγκειται στο γεγονός ότι τα περιβαλλοντικά προβλήματα και η καταπολέμηση της φτώχειας έχουν δημόσιο χαρακτήρα και επομένως κανείς δεν μπορεί να διασφαλίσει ότι ο ιδιωτικός τομέας θα παράσχει τις απαραίτητες υπηρεσίες σε βαθμό ο οποίος να είναι άριστος για το κοινωνικό σύνολο και όχι μόνο για τους εμπλεκόμενους ιδιωτικούς φορείς. Επομένως ενώ είναι απαραίτητη η συμμετοχή του ιδιωτικού τομέα, είναι επίσης αναγκαίος και ο καθοδηγητικός και ρυθμιστικός- ελεγκτικός ρόλος των διεθνών θεσμικών οργάνων. Τα αποτελέσματα της Διάσκεψης δεν έκλεισαν τα θέματα αυτά, καθώς η συγκεκριμένη παράγραφος περί ευθύνης των επιχειρήσεων είναι πολύ ασαφής ενώ επίσης δεν ορίζεται συγκεκριμένο πλαίσιο ελέγχου των εθελοντικών συμφωνιών.

Εάν η διάσκεψη κριθεί στη βάση δεσμεύσεων σε στόχους και καταληκτικές ημερομηνίες επίτευξής τους, τότε πραγματικά απογοητεύει. Δέκα χρόνια μετά το Ρίο και μετά από ένα μεγάλο αριθμό περιφερειακών, υπό- περιφερειακών και άλλων διασκέψεων, η πρόοδος είναι ελάχιστη. Τα αποτελέσματα είναι επίσης απογοητευτικά όσον αφορά τη πρόοδο προς την επίτευξη ισορροπίας μεταξύ των πυλώνων της βιώσιμης ανάπτυξης. Τα αποτελέσματα της Διάσκεψης ενισχύουν τον οικονομικό πυλώνα ενώ αποτυγχάνουν να προωθήσουν ανάλογα την κοινωνική και την περιβαλλοντική διάσταση. Η αποτυχία αυτή ίσως είναι και η σημαντικότερη της Διάσκεψης καθώς, όπως προκύπτει και από τη θεωρητική ανάλυση του

παρόντος άρθρου, η ενίσχυση του περιβαλλοντικού και κοινωνικού πυλώνα της βιώσιμης ανάπτυξης είναι ο σημαντικότερος παράγοντας στην παρούσα συγκυρία.

Παρ' όλ' αυτά η Διάσκεψη του Γιοχάνεσμπουργκ θα μπορούσε να έχει σημαντικό θετικό αντίκτυπο εάν η συνέχεια της είναι δυναμική και προς τη σωστή κατεύθυνση τόσο στο επίπεδο των διεθνών θεσμικών οργάνων όσο και στο επίπεδο της κοινωνίας των πολιτών. Θα μπορούσε, για παράδειγμα η Επιτροπή Βιώσιμης Ανάπτυξης να αναλάβει πολύ πιο δραστήριο ρόλο στα πλαίσια της εφαρμογής των αποφάσεων του Γιοχάνεσμπουργκ. Η αποτυχία όμως σε θεσμικό επίπεδο προβάλλει την ανάγκη πίεσης από την κοινωνία των πολιτών τόσο προς τις κυβερνήσεις όσο και προς τις επιχειρήσεις μέσα από αλλαγές των προτύπων κατανάλωσης. Έως ότου η βιώσιμη ανάπτυξη γίνει συνείδηση των πολιτών, οι διασκέψεις, όσο μεγάλες και αν είναι, θα αδυνατούν να πάρουν δραστικά μέτρα τα οποία είναι απαραίτητα για να εξισορροπήσουν τον περιβαλλοντικό και των κοινωνικό πυλώνα της βιώσιμης ανάπτυξης με τον ήδη υπερμεγέθη οικονομικό. Στην κατεύθυνση αυτή πολύ σημαντικός είναι ο ρόλος της παιδείας έτσι ώστε μέσα από την πλήρη πληροφόρηση να διαμορφωθεί ένα κατάλληλο θετικό πλαίσιο.

(Πηγή: Ανδρέας Παπανδρέου, Ευτύχιος Σαρτζετάκης, "Αγορά Χωρίς Σύνορα" Τόμος 8, (2) 2002)

Γ) Η Οικονομική πολιτική στη χώρα μας

1. Εκτιμήσεις για την έκθεση της παγκόσμιας τράπεζας για την οικονομική ανάπτυξη

«Μια εμπορική συμφωνία που να προωθεί την επίλυση των προβλημάτων των αναπτυσσόμενων χωρών θα μπορούσε να συμβάλλει στην παγκόσμια οικονομική ανάπτυξη και να μειώσει το επίπεδο της φτώχειας σε περισσότερο από 144 εκατομμύρια ανθρώπους του πλανήτη μας έως το 2015», αναφέρεται στη νέα έκθεση της Παγκόσμιας τράπεζας που παρουσιάστηκε στην Ουάσιγκτον στις 5 Σεπτεμβρίου 2003, ενόψει της Διάσκεψης του Cancun στις 12 Σεπτεμβρίου 2003.

Η έκθεση κάνει μια αναλυτική παρουσίαση της οικονομικής ανάπτυξης των διαφόρων περιοχών του πλανήτη μας και των προβλημάτων του διεθνούς εμπορίου,

ιδιαίτερα αυτών που πρόκειται να συζητηθούν κατά τη διάρκεια της διάσκεψης.

Η διάσκεψη στο Cancun αποτελεί συνέχεια των διαπραγματεύσεων, οι οποίες προβλέπεται ότι θα ολοκληρωθούν έως την 1^η Ιανουαρίου 2005. Όμως η διάσκεψη αυτή πραγματοποιείται μια περίοδο κατά την οποία η παγκόσμια οικονομία και το διεθνές εμπόριο έχουν ατονήσει. Οι συνομιλίες για το εμπόριο έχουν μπλοκαριστεί εξαιτίας διαφωνιών σε θέματα ιδιαίτερης σπουδαιότητας για τις αναπτυσσόμενες χώρες, όπως αυτά του εμπορίου των αγροτικών προϊόντων, της μείωσης των δασμών των βιομηχανικών προϊόντων των αναπτυσσόμενων χωρών, της κατάργησης των εξαγωγικών επιδοτήσεων και της κατοχύρωσης των δικαιωμάτων ευρεσιτεχνίας για την παραγωγή φαρμάκων στις φτωχές χώρες.

Πιθανή πρόοδος των διαπραγματεύσεων στο Cancun θα ενισχύσει την εμπιστοσύνη των επενδυτών και θα δημιουργήσει τις προϋποθέσεις για μια σημαντική συμφωνία στο πλαίσιο του Παγκοσμίου Οργανισμού Εμπορίου, που θα συμβάλει στην ανάπτυξη του διεθνούς εμπορίου. Αυτό με τη σειρά του θα βελτιώσει τα εισοδήματα στις αναπτυσσόμενες χώρες και θα οδηγήσει σταδιακά στην ουσιαστική μείωση της φτώχειας στον κόσμο.

Ο ρυθμός της οικονομικής ανάπτυξης παγκόσμια προβλέπεται ότι θα ανέλθει στο επίπεδο του 2% το 2003 και στο 3% το 2004, ενώ ο ρυθμός αύξησης του παγκοσμίου εμπορίου προβλέπεται ότι είναι της τάξης του 4,6% το 2003, ελάχιστα υψηλότερος από αυτόν του περασμένου χρόνου, αλλά σαφώς χαμηλότερος από αυτόν του 2000.

Η έκθεση προβλέπει επίσης για τις βιομηχανικές χώρες μια μικρή οικονομική ανάπτυξη της τάξης του 1,5% το 2003, πολύ χαμηλότερη από τις δυνατότητες τους, ενώ για το 2004 προβλέπεται ένας ρυθμός ανάπτυξης της τάξης του 2,5%. Για τις αναπτυσσόμενες χώρες προβλέπεται ρυθμός ανάπτυξης 4% για το 2003 και αν η ανάκαμψη της παγκόσμιας οικονομίας συνεχιστεί, ο ρυθμός αυτός θα ανέλθει στο 4,9% το 2004.

Η συμμετοχή των πλουσίων χωρών στις διαπραγματεύσεις του Cancun έχει βαρύνουσα σημασία, καθώς αποτελούν τους κύριους παίκτες της παγκόσμιας αγοράς. Από τις αποφάσεις τους σε μια σειρά θέματα, όπως η μείωση των αγροτικών τους επιδοτήσεων, η περικοπή των δασμών στα εισαγόμενα από τις αναπτυσσόμενες χώρες βιομηχανικά προϊόντα και η παροχή των δικαιωμάτων πνευματικής ιδιοκτησίας για την παραγωγή φαρμάκων στις φτωχές χώρες, θα

κριθεί τελικά η επιτυχία ή αποτυχία της διάσκεψης του Cancun. Από την πλευρά τους οι αναπτυσσόμενες χώρες και ιδιαίτερα οι δυναμικές μεσαίου εισοδήματος χώρες θα πρέπει να συμφωνήσουν στη λήψη μέτρων για τη μείωση των φραγμών που περιορίζουν τις εισαγωγές προϊόντων από τις φτωχές χώρες.

Ο υψηλός βαθμός προστατευτισμού που υιοθετούν οι μεσαίου εισοδήματος χώρες επηρεάζει αρνητικά τις γειτονικές τους φτωχές χώρες με τον ίδιο τρόπο που επηρεάζονται και αυτές από τους εμπορικούς φραγμούς των βιομηχανικών χωρών. Οι εξαγωγές βιομηχανικών προϊόντων των χωρών της Λατινικής Αμερικής π.χ. επιβαρύνονται με δασμούς στις χώρες της Λατινικής Αμερικής, οι οποίοι είναι επτά φορές υψηλότεροι από αυτούς με τους οποίους επιβαρύνονται στις βιομηχανικές χώρες και οι εξαγωγές προϊόντων των ανατολικοασιατικών χωρών στις χώρες της Ανατολικής Ασίας επιβαρύνονται με δασμούς, οι οποίοι είναι κατά 60% υψηλότεροι από αυτούς με τους οποίους επιβαρύνονται στις αναπτυγμένες χώρες.

Οι ανισότητες που επικρατούν στο παγκόσμιο εμπορικό σύστημα δεν επιτρέπουν την ανάπτυξη των εξαγωγών των αναπτυσσόμενων χωρών. Στην Ιαπωνία π.χ., οι επιδοτήσεις της παραγωγής ρυζιού ανέρχονται στο 700% του κόστους παραγωγής του, γεγονός που ουσιαστικά αποκλείει τις εισαγωγές του προϊόντος αυτού από την Ταϊλάνδη ή και άλλες φτωχές γειτονικές χώρες. Οι άμεσες επιδοτήσεις σε προϊόντα όπως η ζάχαρη, το σιτάρι και τα γαλακτοκομικά προϊόντα της Ευρωπαϊκής Ένωσης ανέρχονται σε 100 δις. δολ. ετησίως. Οι ΗΠΑ δαπανούν περίπου 50 δις δολ. ετησίως για την ενίσχυση της αγροτικής τους παραγωγής. Μόνον οι επιδοτήσεις της παραγωγής βάμβακος ανέρχονται σε 3 δις δολ., ποσό τρεις φορές υψηλότερο από την αναπτυξιακή βοήθεια που οι ΗΠΑ διαθέτουν για όλες τις χώρες της αφρικανικής ηπείρου.

Από την άλλη πλευρά, οι εξαγωγείς των αναπτυσσόμενων χωρών πρέπει κατά κανόνα να δαπανήσουν περισσότερα για να τοποθετήσουν τα προϊόντα τους στις ξένες αγορές από ότι οι εξαγωγείς των ανεπτυγμένων χωρών. Οι βιομηχανικές χώρες χρεώνουν για τις μεταξύ τους ανταλλαγές βιομηχανικών προϊόντων 1% περίπου, ενώ εισπράττουν 5% από τις χώρες της Ανατολικής Ασίας, 6% από τις χώρες της Μέσης Ανατολής και 8% από τις χώρες της Δυτικής Ασίας. Οι εισαγωγές των προϊόντων της Μογγολίας στις ΗΠΑ π.χ. επιβαρύνονται με τους ίδιους δασμούς, όπως και τα προϊόντα της Νορβηγίας, παρ' όλο που η Μογγολία εξάγει στις ΗΠΑ μόλις το 3% των εξαγωγών της Νορβηγίας.

Μια δίκαιη συμφωνία στο Cancun θα μπορούσε να δημιουργήσει εισοδήματα ύψους 290 - 520 δις δολ. ΗΠΑ, τόσο για τις πλούσιες όσο και για τις φτωχές χώρες και να βγάλει από τη φτώχεια 144 εκατομμύρια ανθρώπους έως το 2015.

Οι βιομηχανικές χώρες θα ωφεληθούν από τη μείωση του προστατευτισμού και των αγροτικών επιδοτήσεων που κυρίως πηγαίνουν στους μεγάλους αγρότες, τα εισοδήματα των οποίων ξεπερνούν αυτά μιας μέσου εισοδήματος οικογένειας στην Ευρωπαϊκή Ένωση στην Ιαπωνία και στις ΗΠΑ. Επιπλέον τα μέτρα αυτά έχουν κόστος σε μια μέσου εισοδήματος οικογένεια των περιοχών αυτών περίπου 1000 δολάρια το χρόνο. Η εξάλειψη του προστατευτισμού των αγροτικών προϊόντων θα οδηγούσε στη μείωση των τιμών των τροφίμων και των βιομηχανικών προϊόντων εντάσεως εργασίας στις ανεπτυγμένες χώρες. Συγχρόνως θα βοηθούσε στη βελτίωση των εισοδημάτων των φτωχών αγροτών στις αναπτυσσόμενες χώρες. Από την πλευρά τους οι βιομηχανικές χώρες θα μπορούσαν να αποκτήσουν πρόσβαση σε τομείς όπως αυτός της παροχής υπηρεσιών που εξακολουθεί να προστατεύεται στις μεσαίου εισοδήματος χώρες.

Με τις παραχωρήσεις αυτές οι αναπτυσσόμενες χώρες θα μπορέσουν να αναπτύξουν τους τομείς των τηλεπικοινωνιών και χρηματοπιστωτικών υπηρεσιών και να αποκτήσουν μεγαλύτερη πρόσβαση για τα προϊόντα τους στις βιομηχανικές χώρες και στις δυναμικές αγορές των αναπτυσσόμενων χωρών. Οι μέσου εισοδήματος εξαγωγείς αγροτικών προϊόντων θα ήταν οι περισσότερο ωφελημένοι από την απελευθέρωση της αγροτικής παραγωγής καθώς η μείωση των επιδοτήσεων και της υπερπαραγωγής θα δημιουργούσε νέες ευκαιρίες για αυτούς.

Οι χώρες χαμηλού εισοδήματος που σήμερα επιβάλλουν υψηλούς δασμούς στις εισαγωγές τους θα κέρδιζαν από τη μείωση των δασμών των πρώτων υλών και από την αύξηση του ανταγωνισμού που χωρίς αμφιβολία θα οδηγούσε στη βελτίωση της παραγωγικότητας και στην αύξηση των εξαγωγών τους. Θα μπορούσαν έτσι να απομακρυνθούν από την εξάρτηση που δημιουργούν οι προτιμησιακές εμπορικές συμφωνίες οι οποίες συνήθως παρέχονται από τις βιομηχανικές χώρες για πολιτικούς λόγους. Παρά το γεγονός ότι οι συμφωνίες αυτές είναι ευρύτατα διαδεδομένες και θεωρούνται οι πλέον κατάλληλες για την προώθηση των εξαγωγών τα αποτελέσματά τους είναι αμφισβητούμενα. Οι περίπλοκες διαδικασίες που αφορούν τα πιστοποιητικά των χωρών προέλευσης και οι αβεβαιότητες στους διοικητικούς κανονισμούς που ισχύουν στις διάφορες χώρες

έχουν ως αποτέλεσμα μόνο το 40% των προϊόντων που περιλαμβάνονται στις προτιμησιακές συμφωνίες να εισάγεται στις βιομηχανικές χώρες που έχουν συνάψει συμφωνίες του είδους αυτού.

(Πηγή: Εμπορικό και βιομηχανικό επιμελητήριο Αθηνών. Περιοδικό “Ανάπτυξη”, Σεπτέμβριος 2003)

2. Η Ελλάδα κατά τη δεκαετία από το Ρίο στο Γιοχάνεσμπουργκ: Πρόοδος ή καθυστέρηση στο τομέα της βιώσιμης ανάπτυξης;

α) Εισαγωγή

Όταν επιχειρείται κριτική μιας ατομικής ή συλλογικής κοινωνικής μονάδας σε σχέση με την επίτευξη ενός συμφωνημένου στόχου, πολύ συχνά το αποτέλεσμα αυτής της κριτικής προκύπτει άμεσα, μόνο με τη σύγκριση του στόχου με τα ορατά επιτεύγματα κατά το εξεταζόμενο χρονικό διάστημα. Όμως ακόμη και αν ο στόχος είναι ρητά και με ακρίβεια διατυπωμένος η κριτική με βάση την απλή αυτή σύγκριση είναι ατελής και συχνά παραπλανητική.

Έτσι ακόμη και αν το διπλό ερώτημα «τι έπρεπε να επιτύχει η Ελλάδα και τι πράγματι επέτυχε κατά τη δεκαετία από το Ρίο στο Γιοχάνεσμπουργκ;» ήταν δυνατόν να πάρει απάντηση, δε θα αρκούσε, δε θα ήταν διαφωτιστικό και δε θα ήταν δίκαιο για τον απολογισμό των προσπαθειών της χώρας στο τομέα της βιώσιμης ανάπτυξης. Γιατί μπορεί για παράδειγμα να μην έχει η Ελλάδα να επιδείξει αξιόλογα χειροπιαστά αποτελέσματα μέχρι σήμερα, ωστόσο, όμως, μπορεί να βελτίωσε όλους εκείνους τους μηχανισμούς που θα τη βοηθήσουν στο μέλλον να εφαρμόσει με ταχείς ρυθμούς τα προστάγματα της αειφορίας.

Στο πεδίο της πολιτικής, τα μέσα, τα εργαλεία, οι μηχανισμοί που προωθούν ή «φρενάρουν» τους στόχους έχουν τόση σημασία όσο και η υλοποίηση. Έτσι το ερώτημα που τίθεται είναι τριπλό:

- τι έπρεπε η Ελλάδα να επιτύχει για τη βιώσιμη ανάπτυξη τη δεκαετία 1992-2002;
- τι μπορούσε να επιτύχει και πόσο βελτίωσε την ικανότητα της να ανταποκρίνεται σε αυτό το στόχο;
- τι πράγματι επέτυχε;

Ο απολογισμός λοιπόν των προσπαθειών της χώρας οφείλει να περιλαμβάνει ένα σκέλος εμπειρικό (σε ποιο βαθμό προσεγγίστηκαν οι στόχοι) και ένα μεθοδολογικό/ προγραμματικό (σε ποιο βαθμό βελτιώθηκαν τα μέσα προσέγγισης τους). Δεν ενδιαφέρουν μόνο τα θετικά, ορατά βήματα προς το στόχο «ανάπτυξη χωρίς συρρίκνωση των φυσικών, πολιτισμικών και ανθρωπίνων πόρων και αποθεμάτων της χώρας». Ενδιαφέρουν εξίσου οι βελτιώσεις ή η επιδείνωση εκείνων των δομών και μηχανισμών (διοικητικών, κοινωνικών, θεσμικών, πολιτικών, πολιτιστικών κλπ) που απαιτούνται για την υιοθέτηση και υλοποίηση του οράματος. Οι επιδόσεις ακόμη και αν πρόκειται για τις μαθητικές επιδόσεις, δεν κρίνονται απόλυτα αλλά πάντοτε σε σχέση με το υπόβαθρο και τις εν γένει δυνατότητες του μαθητή.

Στις ενότητες που ακολουθούν εξετάζονται κατά σειρά και για τη δεκαετία 1991-2001:

- αν και με ποιο τρόπο οι αποφάσεις της διάσκεψης του Ρίο ενσωματώθηκαν στις κεντρικές και τοπικές πολιτικές για την ανάπτυξη.
- οι εξελίξεις στους δείκτες ανάπτυξης της χώρας.
- οι εξελίξεις στο φυσικό της κεφάλαιο.
- αν και πως τροποποιήθηκαν οι δομές και οι θεσμοί με κρίσιμο ρόλο στην προώθηση της βιώσιμης ανάπτυξης.

Η συνθετική θεώρηση των παραπάνω αξιολογήσεων θα δώσει το περίγραμμα της στάσης της ελληνικής κοινωνίας απέναντι στα νέα πρότυπα ανάπτυξης και θα μας προϊδεάσει για τις μελλοντικές της συμπεριφορές και επιλογές.

β) Η ενσωμάτωση των αποφάσεων της Διάσκεψης του Ρίο στις πολιτικές ανάπτυξης της Ελλάδας

Διεθνείς οργανισμοί όπως ο ΟΟΣΑ πιστώνουν στην Ελλάδα σημαντική πρόοδο στον τομέα της περιβαλλοντικής νομοθεσίας, αν και αρκετές σχετικές κοινοτικές οδηγίες δεν έχουν ενσωματωθεί στο θεσμικό πλαίσιο. Αρκετοί περιβαλλοντικοί νόμοι χρονολογούνται από τις δεκαετίες του '70 και του '80 και χρειάζονται επικαιροποίηση. Παρατηρείται επίσης οπισθοδρόμηση στη χρήση καινοτόμων κοινωνικό-οικονομικών εργαλείων με περιβαλλοντική στόχευση. Πάντως η «αχίλλειος» πτέρνα του όλου εγχειρήματος είναι η εφαρμογή της περιβαλλοντικής

νομοθεσίας.

Όσον αφορά το θεσμό των μελετών περιβαλλοντικών επιπτώσεων (ΜΠΕ), που αποτελεί το πρόδρομο στάδιο της περιβαλλοντικής αδειοδότησης νέων ή επεκτεινόμενων δραστηριοτήτων, η ποιότητα και αποτελεσματικότητα του έχει βελτιωθεί τα τελευταία χρόνια. Ωστόσο ο θεσμός δεν λειτούργησε σχεδόν ποτέ ως καθολικά αποτρεπτικός για την υλοποίηση κάποιας δραστηριότητας.

Οι επενδύσεις σε περιβαλλοντικές υποδομές με έμφαση στη διαχείριση των υδάτων και την επεξεργασία των υγρών αποβλήτων συνιστούν το κύριο σώμα της ορατής περιβαλλοντικής προόδου. Συνολικά οι δαπάνες για τον περιορισμό της ρύπανσης βρίσκονται τώρα στο 1% του ΑΕΠ, καλύπτονται δε σε μεγάλο ποσοστό από τα Διαρθρωτικά Ταμεία και το Ταμείο Συνοχής της Ε.Ε. Αν είναι όμως έτσι τα πράγματα, τι προτεραιότητα θα δοθεί στις περιβαλλοντικές δράσεις και δαπάνες όταν οι ευρωπαϊκές χρηματοδοτήσεις αρχίσουν να συρρικνώνονται;

Η αρχή ο «ρυπαίνων πληρώνει», όπως και τα οικονομικά εργαλεία ως μέσα για την επίτευξη περιβαλλοντικών βελτιώσεων, δεν είναι ιδιαίτερα δημοφιλή στην Ελλάδα. Οι τιμολογιακές πολιτικές για το νερό και την ενέργεια απέχουν πολύ από το να εσωτερικοποιούν τα κοινωνικά και περιβαλλοντικά κόστη. Σε ορισμένες περιπτώσεις υιοθετήθηκαν μέτρα επιδοτήσεων / επιχορηγήσεων για καθαρές τεχνολογίες και εξοικονόμηση ενέργειας, αλλά όταν αυτά δεν συνδυάζονται με τέλη και επιβαρύνσεις στους ρυπαίνοντες ή χρήστες δεν έχουν σπουδαία αποτελέσματα. Εν γένει απουσιάζουν οι αναλύσεις κόστους - ωφέλειας των υιοθετούμενων μέτρων με αποτέλεσμα η παραπληροφόρηση να ανθεί εύκολα σε σχέση με την αποτελεσματικότητά τους.

Η συμμετοχή του πολίτη και η διαβούλευση με κοινωνικούς και επαγγελματικούς ή και περιβαλλοντικούς φορείς πριν την οριστικοποίηση μέτρων και πολιτικών είναι περιορισμένη. Η δυνατότητα επικοινωνίας μεταξύ των φορέων αυτών και του κράτους είναι ούτως ή άλλως τραυματισμένη από την παραδοσιακή έλλειψη εμπιστοσύνης μεταξύ των δυο πλευρών. Ωστόσο υπομονεύετε περαιτέρω από την έλλειψη κατανόησης και κοινής γλώσσας για την έννοια και το περιεχόμενο της βιώσιμης ανάπτυξης.

Το Συμβούλιο της Επικρατείας έχει διαδραματίσει σημαντικό ρόλο στο να την ερμηνεύει με πρακτικό τρόπο και να ορίζει το πλαίσιο της περιβαλλοντικής νομοθεσίας. Σε γενικές γραμμές η περιβαλλοντική διάσταση έχει επηρεάσει τις

πολιτικές για την ενέργεια καθώς και τις πολιτικές αρμοδιότητας ΥΠΕΧΩΔΕ. Αυτές όμως είναι και οι πολιτικές με τη μεγαλύτερη παραβατικότητα. Εν γένει η συμμετοχή του πολίτη στις πολιτικές για το χώρο, το περιβάλλον και την ανάπτυξη γίνεται μάλλον αντιληπτή ως εκ των υστέρων αντιπαράθεση και σύγκρουση απέναντι σε μέτρα που θεωρεί ότι τον θίγουν, παρά ως εκ των προτέρων συμβολή σε μια συναινετική στρατηγική προς την αειφορία. Αυτή η αμυντική έως συγκρουσιακή πολιτική συμπεριφορά έχει τις ρίζες της στην απουσία κουλτούρας συλλογικότητας, στην έλλειψη συστηματικής πληροφόρησης για το περιβάλλον και εν γένει για τα δημόσια αγαθά αλλά και στο ότι το κράτος δεν έχει πείσει για την προσήλωση του στους στόχους της αειφορίας. Έτσι οι πολιτικές είναι διαρκώς σε μετάβαση μέχρι την επόμενη τροποποίηση τους και αποδεικνύονται χρονοβόρες στην εφαρμογή.

Η διάδοση της γνώσης και των νέων τεχνολογιών στους παραγωγικούς τομείς και ιδιαίτερα τη βιομηχανία έχει επίσης καθυστέρηση. Μεγάλο μέρος των εγχώριων επιχειρήσεων λόγω μικρού μεγέθους δεν έχουν πρόσβαση στις ακριβές τεχνολογίες. Το πρόβλημα επιδεινώνεται στις περιπτώσεις επιχειρήσεων που είναι επιβαρημένες με παραβατικότητες. Συν τοις άλλοις, οι εργοδοτικές και οι εργατικές οργανώσεις δεν διαδραματίζουν εποικοδομητικό ρόλο σε αυτόν το τομέα, εγκλωβισμένες καθώς είναι στις τακτικές και τη φιλοσοφία της σύγκρουσης, της απομόνωσης και της αντιπαράθεσης αντί της συμμετοχής και της διαπραγμάτευσης.

Υπάρχουν ορισμένα σκόρπια δείγματα επιτυχημένων εγχειρημάτων από τοπικές κοινότητες (αγροτικές ή αστικές) που έδειξαν δυναμισμό προς την αειφόρο τοπική ανάπτυξη. Είναι αμφίβολο αν αυτά τα επιτεύγματα θα πρέπει να αποσωθούν σε συνειδητή ενθάρρυνση από το κέντρο. Πρόκειται μάλλον για τις «προσκοπικές», εθελοντικού χαρακτήρα πρωτοβουλίες δραστήριων τοπικών αρχόντων που κατάφεραν να αξιοποιήσουν ευρωπαϊκές χρηματοδοτήσεις παρακάμπτοντας την κρατική γραφειοκρατία. Ως προς την υιοθέτηση και εφαρμογή της τοπικής Ατζέντας 21 ελάχιστα είναι τα επιτυχημένα παραδείγματα ως τώρα (π.χ. οι δήμοι Αμαρουσίου και Χαλανδρίου). Ο μηχανισμός της τοπικής Ατζέντας 21 είναι σπουδαίο εργαλείο για την ολοκλήρωση των τοπικών πολιτικών προς την αειφορία, ωστόσο η εφαρμογή της προϋποθέτει την ενδυνάμωση της τοπικής αυτοδιοίκησης σε πόρους, προσωπικό και αρμοδιότητες.

Σε σχέση τέλος με την καταπολέμηση της φτώχειας και του κοινωνικού

αποκλεισμού, αν ως κατώφλι εκληφθεί το 60% του μέσου εθνικού εισοδήματος, τότε το 22% του ελληνικού πληθυσμού ζει κάτω από τα όρια της φτώχειας, ενώ η Ελλάδα δαπανά μόνο το 24% του ΑΕΠ για κοινωνική προστασία.

γ) Οι εξελίξεις στους δείκτες ανάπτυξης της χώρας κατά τη δεκαετία 1991-2001

Κατά τις αρχές της δεκαετίας του '90 η Ελλάδα αριθμούσε περίπου 10 εκατ. κατοίκους και το 2001 το πληθυσμιακό της μέγεθος γίνεται 10,96 εκατ. (μέσος ετήσιος ρυθμός πληθυσμιακής αύξησης 1%). Το προσδόκιμο ζωής είναι υψηλό (74 χρόνια για τους άντρες και 79 για τις γυναίκες) και σημείωσε μάλιστα βελτίωση από τις αρχές της δεκαετίας του '90 (72,6 και 77,6 αντίστοιχα).

Η χώρα παρουσιάζει ταχείς ρυθμούς πληθυσμιακής γήρανσης, ταυτόχρονα όμως, υποδέχεται με αυξανόμενους ρυθμούς οικονομικούς μετανάστες. Παρά το γεγονός ότι τα εκτιμώμενα πληθυσμιακά μεγέθη των μεταναστών είναι αναξιόπιστα λόγω της έκτασης του φαινομένου της λαθραίας μετανάστευσης υπολογίζεται ότι οι απασχολούμενοι σήμερα μετανάστες στη Χώρα προσεγγίζουν τις 800.000, ισοδυναμούν δηλαδή με το 7% του πληθυσμού της τελευταίας απογραφής. Σημειωτέον ότι για το 1989 οι επίσημες καταγραφές δίνουν 1,2% ποσοστό αλλοδαπών από μη κοινοτικές χώρες και 1% από κοινοτικές χώρες.

Η πληθυσμιακή πυκνότητα της χώρας από 77 άτομα/ km² το 1991 αυξάνεται σε στα 83 άτομα/ km² το 2001. Η πυκνότητα αυτή είναι χαμηλή σε σύγκριση με τον κοινοτικό μέσο όρο (116 άτομα/ km²), όμως οι αποκλίσεις μεταξύ των αστικών και των αγροτικών περιοχών είναι μεγάλες. Το μεγαλύτερο μέρος του πληθυσμού της χώρας κατοικεί στα αστικά κέντρα, το δε 40% στα δύο μεγάλα της Αθήνας και της Θεσσαλονίκης. Η περιφέρεια Αττικής ουσιαστικά η ευρύτερη μητροπολιτική περιοχή της Αθήνας συγκεντρώνει τα 3,76 εκ. κατοίκους το 2001 (το 34% του πληθυσμού). Στο αντίποδα των υδροκεφαλικών αστικών συγκεντρώσεων, ο αγροτικός πληθυσμός σε πολλούς διάσπαρτους οικισμούς κάτω των 2000 κατοίκων συνιστά ακόμη σημαντικό μερίδιο του πληθυσμιακού δυναμικού της χώρας.

Ως προς την οικονομική διάσταση της ανάπτυξης, ο βασικός στόχος της χώρας κατά την παρελθούσα δεκαετία ήταν η συνοχή και η σύγκλιση με την Ευρωπαϊκή Ένωση. Τα μέσα για την επίτευξη του στόχου ήταν μια περιοριστική οικονομική

πολιτική και ένα πρόγραμμα σύγκλισης με διακριτές φάσεις που αντιστοιχούν στα Κοινοτικά Πλαίσια Στήριξης '89-'93, '94-'99 και το τρέχον 2000-2006. Οι προϋπόθεσης για την επίτευξη των στόχων ήταν η αναδιάρθρωση των παραγωγικών δραστηριοτήτων, η μείωση των περιφερειακών ανισοτήτων και η ισόρροπη οργάνωση και ανάπτυξη του ελληνικού χώρου. Ωστόσο παρά τις προσπάθειες η σύγκλιση με τις άλλες ευρωπαϊκές χώρες αποδεικνύεται ένας δύσκολος στόχος.

Παρ' όλα αυτά φαίνεται να έχει σημειωθεί σημαντική πρόοδος στους μακροοικονομικούς δείκτες της χώρας με αποκορύφωμα την ένταξή της στην Ευρωπαϊκή Οικονομική και Νομισματική Ένωση. Το κατά κεφαλήν ΑΕΠ από 64,1% του αντίστοιχου μέσου όρου της Ε.Ε το 1993 αυξάνεται στο 69% περίπου το 2001. Η ετήσια μεγέθυνση του ΑΕΠ από τα επίπεδα του 0% κατά το 1990 ανήλθε γύρω στο 4% το 2001, ρυθμός ανόδου που είναι υψηλότερος από τον αντίστοιχο στη ζώνη του ευρώ. Ο πληθωρισμός έπεσε από το 19% το 1991 στο 3% το 2001. Οι επενδύσεις που κατά την 5ετία 1991-95 παρουσίαζαν αρνητικό ρυθμό μεταβολής ανήλθαν στο 7% την περίοδο 1996-2001.

Οι ανισότητες μεταξύ των ελληνικών περιφερειών είναι λιγότερο έκδηλες σε σχέση με άλλες χώρες μέλη της Ε. Ε, αν και οι διαφορές μεταξύ των παραμεθόριων ή νησιωτικών περιφερειών (Ηπειρος, Βόρειο Αιγαίο) και των κεντρικών σε όρους κατά κεφαλήν ΑΕΠ παραμένουν ουσιαστικές. Όλες οι ελληνικές περιφέρειες, χωρίς εξαίρεση, ανήκουν στις 30 φτωχότερες της Ε. Ε. Πάντως οι περιφερειακές ανισότητες της χώρας μειώνονται από τα μέσα της δεκαετίας του '90, όταν ταυτόχρονα σε άλλες χώρες του ευρωπαϊκού νότου (Ισπανία, Πορτογαλία) διευρύνονται.

Παρά τα ορατά θετικά βήματα υπάρχουν άλλοι δείκτες που αποκαλύπτουν τη σχετική οπισθοδρόμηση της ελληνικής οικονομίας και τον εύθραυστο χαρακτήρα των πρόσφατων θεαματικών επιδόσεων. Η ανεργία που στις αρχές της δεκαετίας του '90 ήταν 7,5%, τα τελευταία χρόνια κυμαίνεται στο 10-11%. Επίσης, η χαμηλή παραγωγικότητα της εργασίας βελτιώνεται αργά.

Όσον αφορά τον βιομηχανικό τομέα, ο κυρίαρχος τύπος οργάνωσης των επιχειρήσεων είναι αυτός της μικρής οικογενειακής επιχείρησης, μια μορφή παραγωγής που παρουσιάζει στενές σχέσεις με τον άτυπο τομέα της οικονομίας. Πάντως από τα μέσα της δεκαετίας του '90, η γενικότερη τάση αποβιομηχάνισης που ως τότε κυριαρχούσε δίνει τη θέση της σε μια αξιοσημείωτη ανοδική πορεία.

Ο δείκτης της βιομηχανικής παραγωγής από το 100 το 1993 ανεβαίνει στο 116 το 2001. Η εισαγωγή της νέας τεχνολογίας της πληροφορικής αρχίζει να έχει θετική επίπτωση στις βιομηχανικές επενδύσεις.

Ο τομέας της πληροφορικής και των τηλεπικοινωνιών αντιπροσωπεύει σήμερα το 7% του ΑΕΠ, λόγω κυρίως της εκρηκτικής ανάπτυξης της κινητής τηλεφωνίας. Τέλος τα εντυπωσιακά μεγέθη απασχόλησης στον τριτογενή τομέα (πάνω από 55% το 2001) θα πρέπει εν μέρει να αποδοθούν στον υδροκεφαλισμό του δημόσιου τομέα και στον κυρίαρχο ρόλο του κράτους στο οικονομικό σύστημα.

δ) Οι εξελίξεις στο φυσικό κεφάλαιο της χώρας

Γη: Κάλυψη και χρήσεις

Το φυσικό- γεωγραφικό χαρακτηριστικό της χώρας είναι ο κατακερματισμός του ανάγλυφου της, με την κυρίαρχη παρουσία των οροσειρών στην ηπειρωτική Ελλάδα και των πολυάριθμων νησιών και νησίδων στη νησιωτική. Η ιδιάζουσα τοπογραφία σε συνδυασμό με ιστορικούς και πολιτικούς παράγοντες οδήγησαν σε ένα κατακερματισμένο πρότυπο οικιστικής και άλλης χωρικής ανάπτυξης. Οι δραστηριότητες συγκεντρώθηκαν σε περιοχές της χώρας που ήταν προικισμένες με συγκριτικά πλεονεκτήματα: Πυκνή χωρική ανάπτυξη στις ακτές και ισχνή στις ενδοχώρες, εντατική ανάπτυξη στις πεδιάδες και εγκατάλειψη των ορεινών περιοχών, συγκέντρωση της ανάπτυξης στις μεγάλες πόλεις, συρρικνωμένη και διάσπαρτη ανάπτυξη στις αγροτικές περιοχές.

Οι ροές και πολώσεις που συνδέονται με την επιλεκτική αυτή χωροθετική συμπεριφορά της ανάπτυξης επιφέρουν συγκρούσεις και αλλαγές στις χρήσεις και στην εδαφοκάλυψη της γης «ο μεγάλος χαμένος» φαίνεται πως είναι η γεωργική γη (ιδιαίτερα στις περιαστικές περιοχές, τις ακτές και τα νησιά) καθώς εκτοπίζεται από τις περισσότερες μορφές εκμετάλλευσης της και καθώς το θεσμικό πλαίσιο προστασίας της είναι ανύπαρκτο.

Οι απώλειες αγροτικής γης μεταξύ 1986 και 1996 εκτιμώνται σε 600.000 εκτάρια. Οι πραγματικές όμως απώλειες είναι πολύ μεγαλύτερες καθώς συχνά οι εγκαταλειμμένες γεωργικές εκτάσεις καταγράφονται ως αγραναπαύσεις. Η δασική γη στις στατιστικές εμφανίζεται αμετάβλητη. Όμως, στην πραγματικότητα αλλάζει. Αυτό που καταγράφεται στην Ελλάδα ως πραγματική δασική γη είναι η ουσία το νομικά απαραβίαστο καθεστώς της δασικής γης, αλλά πολλές αναδασωτέες

εκτάσεις μετά από πυρκαγιές δεν ανακτούν ποτέ τον πρότερο χαρακτήρα τους λόγω παράνομης οικοδόμησης, βόσκησης κλπ. Παρά το γεγονός ότι στην Ελλάδα τα δάση επεκτείνονται, εντούτοις στο κατά την ΕΣΥΕ σταθερό δυναμικό δασικής γης εντάσσονται όλο και περισσότερες εκτάσεις υποβαθμισμένων δασικών οικοσυστημάτων.

Η οικοδομημένη γη γνωρίζει συνεχή επέκταση τόσο κατά το σκέλος εκείνο που καταγράφεται ως «πυκνή αστική δόμηση» ή «έκταση οικισμών» όσο και κατά το σκέλος της διάσπαρτης (νόμιμης ή αυθαίρετης) δόμησης που κατατρώγει εκτεταμένες περιοχές αγροτικής αλλά και δασικής γης. Αυτή η τελευταία μορφή οικιστικής ανάπτυξης είναι εξαιρετικά σπάταλη για τον πόρο γη καθώς συνεπιφέρει τη διαρκή επέκταση αντι-οικονομικών τεχνικών υποδομών (κυρίως οδικών) που αναλώνουν αναίτια φυτοκαλυμμένη γη και το πολύτομο επιφανειακό εδαφικό στρώμα. Αυτές οι μορφές της διάχυτης οικοδομικής ανάπτυξης που έχουν και δευτερογενείς επιπτώσεις (διάβρωση, πλημμυρικά φαινόμενα κλπ), αντιτίθεται στην αρχή της πρόληψης καθώς οι περιβαλλοντικές αλλοιώσεις που προκαλούνται είναι δύσκολα ανατάξιμες. Συνολικά η χώρα χάνει φυτοκαλυμμένη γη προς όφελος της κτισμένης και θα συνεχίσει να χάνει αν δεν ασκηθεί έλεγχος στο καθεστώς της εκτός σχεδίου δόμησης, αν δεν υπάρξει περιβαλλοντική βελτίωση στα αστικά κέντρα της χώρας και αν δεν αρνηθεί έμπρακτα η ελληνική κοινωνία και Πολιτεία την ταύτιση της ανάπτυξης με τη χωρική ανάπτυξη και τη γαιοπρόσοδο.

ε) Υδάτινοι πόροι

Στην Ελλάδα το νερό θεωρείτο πάντοτε ως ανεξάντλητος πόρος. Για πρώτη φορά ο Νομός 1739/87 αναφέρεται στην αναγκαιότητα ενός καθεστώτος διαχείρισης του νερού λόγω περιορισμένης διαθεσιμότητας του. Προηγουμένως η παροχή νερού προς τις διάφορες κατηγορίες χρήσεων αποτελούσε ευθύνη του αρμόδιου κάθε φορά Υπουργείου. Η έλλειψη συντονισμού μεταξύ των φορέων αυτών και η άγνοια των υδρολογικών δεδομένων της χώρας απέκλειαν την προοπτική αποτελεσματικής διαχείρισης. Ωστόσο και μετά τη ψήφιση του Νόμου το καθεστώς διαχείρισης λίγο έχει αλλάξει. Καθώς δεν υπάρχουν συντονιστικοί φορείς ανά υδατικό διαμέρισμα η προσφορά νερού και η δημιουργία σχετικής υποδομής δεν στηρίζεται σε στρατηγικές ανά τομέα αλλά ακολουθεί τις απαιτήσεις μιας ολοένα αυξανόμενης ζήτησης.

Ως προς τους χρήστες του νερού, οι παροχές από τα δίκτυα ύδρευσης το 1995 είναι μόλις το 10% της συνολικής κατανάλωσης, η βιομηχανική χρήση του είναι συγκριτικά ελάχιστη (το 1,3%), ενώ ο βασικός όγκος του καταναλισκόμενου νερού πηγαίνει στην άρδευση (το 88%). Η γεωργία λοιπόν είναι ο κατεξοχήν χρήστης του νερού στην Ελλάδα και μάλιστα εξαιρετικά απαιτητικές. Η προνομιακή μεταχείριση της γεωργίας με αποκορύφωμα τη δωρεάν διάθεση νερού για αρδεύσεις, η επέκταση των αρδευτικών δικτύων και το καθεστώς της επιδότησης των ελληνικών γεωργικών προϊόντων από την Ε. Ε., ώθησαν τους αγρότες στη διατήρηση καλλιεργειών μεγάλων αποδόσεων που βασίζονται στην εντατική άρδευση.

Ως προς την αστική χρήση του νερού υπάρχουν τα προβλήματα που συνδέονται με την ύδρευση των μεγαλουπόλεων (Αθήνα, Θεσσαλονίκη κλπ) και εκείνα των περιοχών με έντονο τουριστικό χαρακτήρα και μεγάλη χρονική διακύμανση των αναγκών ύδρευσης. Το νερό και στις δυο περιπτώσεις προέρχεται από υπόγειους υδροφόρους ορίζοντες γύρω από τις υδρευόμενες περιοχές, ενώ σε κάποια αστικά κέντρα χρησιμοποιούνται και επιφανειακοί πόροι από τα κοντινά ποτάμια και λίμνες. Τα δίκτυα στα μεγάλα αστικά κέντρα έχουν υψηλό βαθμό ολοκλήρωσης, όμως στις περισσότερες περιπτώσεις βρίσκονται σε κακή κατάσταση με συνέπειες τόσο στην ποιότητα του νερού όσο και σημαντικές υδατικές απώλειες. Ο νόμος 1739/87 θεωρεί την οικιακή χρήση ως την πρώτη προτεραιότητα στην αξιοποίηση των υδατικών πόρων. Το ίδιο πράττει και η στρατηγική παρεμβάσεων στον τομέα περιβάλλοντος που χρηματοδοτούνται από το Ταμείο Συνοχής την τρέχουσα περίοδο 2000-2006, όμως αυτή η λογική οδηγεί σε μια φιλοσοφία διαχείρισης όπου αντί να καταβάλλεται προσπάθεια για τον περιορισμό των αναγκών, ολοένα και πιο απομακρυσμένοι πόροι δεσμεύονται από τους οικισμούς μέχρι εξαντλήσεως.

Ως προς τη βιομηχανική χρήση αν εξαιρέσουμε τη ΔΕΗ που δεσμεύει μεγάλες ποσότητες νερού για παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας, το βασικό πρόβλημα είναι η διάθεση βιομηχανικών απόβλητων από εγκαταστάσεις εκτός των βιομηχανικών περιοχών της ΕΤΒΑ και κυρίως από τις αυθαίρετα χωροθετημένες, διάσπαρτες βιομηχανικές δραστηριότητες σε όλη τη χώρα.

Στην επεξεργασία των αστικών απόβλητων η Ελλάδα έχει κάνει εντυπωσιακή πρόοδο. Το 1990 μόλις το 11% του πληθυσμού είχε σύνδεση με δίκτυο αποβλήτων που κατέληγε σε εγκατάσταση επεξεργασίας. Όμως, το 1997 μόνο το 11% του

πληθυσμού διαθέτει απόβλητα σε δίκτυο παροχέτευσης τους κατ' ευθείαν σε φυσικό αποδέκτη. Εδώ πάντως πρέπει να επισημανθεί και το υψηλό ποσοστό του πληθυσμού που παραμένει στο τέλος της δεκαετίας του '90 χωρίς σύνδεση με δημόσιο αποχετευτικό δίκτυο (το 32%), που μάλιστα είναι το υψηλότερο στην Ε. Ε.

στ) Η πρόθεση και η ικανότητα της Ελληνικής κοινωνίας για βιώσιμη ανάπτυξη. Ενισχύθηκε ή αποδυναμώθηκε;

Η παραδοσιακή, ιεραρχική και συγκεντρωτική δομή του ελληνικού κράτους σε μεγάλο βαθμό στεγανή και αποκομμένη από την κοινωνία των πολιτών δεν ευνοεί τη διάδοση και εφαρμογή των αρχών της αειφορίας. Η δεκαετία του '90 ήταν για τη χώρα μια περίοδος διοικητικής αναδιάρθρωσης τόσο με την εισαγωγή του β' βαθμού Αυτοδιοίκησης (εκ παραλλήλου βέβαια με την ενίσχυση του ρόλου της Περιφέρειας) όσο και με το σχέδιο Καποδίστριας, που επέφερε πληθυσμιακή και εδαφική μεγέθυνση των πρωτοβάθμιων ΟΤΑ με παράλληλη μείωση του αριθμού του.

Οι δυο αυτές μεταρρυθμίσεις σε επίπεδο τουλάχιστον γενικών αρχών, ήταν σημαντικά βήματα προς την αποκέντρωση, την ανάδειξη και ενίσχυση του ρόλου και της εκπροσώπησης των τοπικών κοινωνιών στη λήψη των αποφάσεων αλλά και προς τη εδραίωση δυνατοτήτων για τοπική ενδογενή ανάπτυξη και διαχείριση κονδυλίων από ευρωπαϊκούς πόρους. Ωστόσο οι νέοι θεσμοί βρίσκονται ακόμη σε μεταβατικό στάδιο και δε μοιάζουν προς το παρόν να ανταποκρίνονται στις προσδοκίες των υποστηρικτών τους.

Ο ρόλος των νέων ΟΤΑ, ιδιαίτερα των Νομαρχιών είναι θολός και αβέβαιος, η μεταβίβαση αρμοδιοτήτων και πόρων συντελείται αργά, τα κέντρα εξουσίας και λήψης αποφάσεων πολλαπλασιάστηκαν και οι τριβές και κάθε λογής καθυστερήσεις εγκρίσεων και ελέγχων συχνά αυξήθηκαν. Το χειρότερο όμως όλων είναι ότι οι ευθύνες διαχύθηκαν.

Το διοικητικό σύστημα της χώρας εξακολουθεί να βασίζεται στη λογική του κάθετου και όχι του οριζόντιου συντονισμού. Κάθε τομέας πολιτικής οριοθετείται και κατευθύνεται από μονοτομεακά όργανα του κεντρικού κράτους (Υπουργεία και Οργανισμούς), φθάνει δε ως «διαδρομή εντολών» με ενιαία μορφή μέχρι το τοπικό επίπεδο, τις Νομαρχιακές Αυτοδιοικήσεις ακόμη και τους Δήμους. Έτσι δεν επιτυγχάνεται σε τοπικό επίπεδο οριζόντιος συντονισμός των υπηρεσιών με

αρμοδιότητες για το περιβάλλον, τη βιομηχανία, την ενέργεια, τους οικισμούς και τις μεταφορές. Αλλά και σε κεντρικό επίπεδο η λογική των φέουδων και οι ανταγωνισμοί υπονομεύουν τον οριζόντιο συντονισμό. Τέλος ο λαβυρινθώδης χαρακτήρας της νομοθεσίας που κάνει τη διαχείριση της ακόμη και από τους αρμοδίους δεν θα έπρεπε να υποτιμηθεί ως ανασχετικός παράγοντας.

Στα παραπάνω προβλήματα έρχεται να προστεθεί η περιορισμένη επικοινωνία του κράτους με την κοινωνία των πολιτών και τις Μ.Κ.Ο., γεγονός που σχετίζεται με την ελλειμματική, αδύναμη παρουσία των τελευταίων. Αυτή η απουσία δεν είναι απλά ένα ζήτημα ελλείμματος εθελοντισμού, ούτε έχει να κάνει μόνο με την έλλειψη πληροφόρησης για τα προβλήματα του περιβάλλοντος και τη συνύφανσή τους με τα προβλήματα της κοινωνίας και της οικονομίας (αν και αυτή παίζει τον αρνητικό ρόλο της). Πρόκειται για τη σχέση του πολίτη με τη φύση και την αντίληψη ωφελιμισμού που διέπει αυτή τη σχέση, μια αντίληψη με βαθιές πολιτισμικές ρίζες.

Η φιλοσοφία αυτή έλκει την καταγωγή της από την προσήλωση στην ιδιοκτησία της γης ως άμυνας κατά του πληθωρισμού, ως υποκατάστατο της φτώχεις κοινωνικής πρόνοιας και ασφάλισης αλλά και ως ασφαλούς περιουσιακού στοιχείου για την οικονομική εξασφάλιση των οικογενειακών κληρονόμων. Αυτή η από παράδοση στάση ενισχύεται αντί να αποδυναμώνεται στις δεκαετίες του '80 και του '90 με την έκρηξη του καταναλωτισμού και τη στόχευση των νοικοκυριών σε ολοένα και περισσότερα ιδιόκτητα αυτοκίνητα και στην απόκτηση δεύτερης ίσως και τρίτης κατοικίας.

Τι θα μπορούσε να «ταρακουνήσει» αυτά τα παγιωμένα πρότυπα; Μια νέα φιλοσοφία για την εκπαίδευση, την ενημέρωση, την πληροφόρηση. Ένα νέο σχολείο που δίνει προτεραιότητα και προβολή στις αξίες της ατομική υπευθυνότητας απέναντι στο περιβάλλον, του σεβασμού του δικαιώματος ζωής όλων των ειδών, της αλληλεγγύης προς τους αδύναμους, της συμμετοχής στις αποφάσεις, της συμμόρφωσης σε κοινά αποδεκτούς κανόνες, της ενημερότητας, της άντλησης απολαύσεων και ερεθισμάτων από τη φύση.

Μια νέα αντίληψη για το πόσο διαρκεί η εκπαίδευση, ποιους αφορά, με ποια μέσα επιτυγχάνεται, αν και πως διαχωρίζεται από την ενημέρωση, ωστόσο σε ένα εκπαιδευτικό σύστημα όπου η ανθρωπογεωγραφία και τα μαθήματα της βιώσιμης ανάπτυξης δεν έχουν μέχρι σήμερα ουσιαστική θέση πως να δοθεί εκπαιδευτικό

περιεχόμενο στη διαμάχη μεταξύ οικονομία και οικολογίας; Πως να αναδειχθούν τα ΜΜΕ σε μέσα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης όταν προβάλλουν από τα περιβαλλοντικά προβλήματα εκείνα μόνο που προσφέρουν εικόνες «βιβλικής καταστροφής», ή που εξυπηρετούν μορφές κατά πολιτικών αντιπάλων και πάντως δεν προωθούν δράσεις για την προστασία του περιβάλλοντος; Πως να αλλάξουν νοοτροπίες όταν ο πολιτικός λόγος, που εκούσια ή ακούσια αναδεικνύεται σε παιδαγωγικό λόγο, δε δίνει θέση στα θέματα συγκρούσεων κοινωνίας, οικονομίας και περιβάλλοντος; Εν τέλει η βιώσιμη ανάπτυξη στην Ελλάδα δεν απέκτησε υποστηρικτές τη δεκαετία του '90. απομένει να δούμε αν κάτι τέτοιο θα συμβεί στην τρέχουσα δεκαετία.

(Πηγή: “Αγορά Χωρίς Σύνορα” Τόμος 8, (2) 2002. Καλλιόπη Σαπουντζάκη)

Δ) Τομείς ανάπτυξης στη χώρα μας

1. Με στήριγμα την ανάπτυξη η οικονομική πολιτική στην Ελλάδα σήμερα

Υψηλούς ρυθμούς οικονομικής ανάπτυξης προβλέπει μέχρι το 2006 η κυβέρνηση όπως προκύπτει από την εισηγητική έκθεση του προϋπολογισμού, που κατατέθηκε στη βουλή και αποτελούν και τη βάση του προγράμματος Σταθερότητας και Ανάπτυξης 2003-2006, το οποίο θα υποβάλει τις επόμενες ημέρες στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή.

Συγκεκριμένα, φέτος η αύξηση του ΑΕΠ θα είναι 4%, το 2004 4,2%, το 2005 4% και το 2006 3,8%. Οι προβλέψεις αυτές απέχουν σημαντικά από τις προβλέψεις των Διεθνών Οργανισμών που προβλέπουν ότι τα επόμενα χρόνια μετά τους Ολυμπιακούς Αγώνες θα επέλθει μείωση της ανάπτυξης.

α) Υψηλή ανάπτυξη

Το Υπουργείο Οικονομίας και Οικονομικών, δικαιολογώντας τις προβλέψεις αυτές επισημαίνει ότι τη διετία 2005-2006 ο ρυθμός ανάπτυξης της οικονομίας προβλέπεται να διατηρηθεί σε υψηλά επίπεδα με κύριο προωθητικό παράγοντα τις δημόσιες και ιδιωτικές επενδύσεις. Οι υψηλοί ρυθμοί αύξησης της παραγωγικότητας εκτιμάται ότι θα βελτιώσουν την ανταγωνιστικότητα και θα ενισχύσουν τις εξαγωγές της χώρας.

Τα έσοδα της Γενικής Κυβέρνησης τη διετία 2005-2006 προβλέπεται να αυξηθούν ετησίως κατά 6,2% ενώ η αύξησης των τρεχουσών δαπανών από 7,5% το 2004 εκτιμάται ότι θα υποχωρήσει στο 5,6% το 2005 και στο 5,3% το 2006, η δαπάνη για επενδύσεις της Γενικής Κυβέρνησης θα αυξηθεί κατά 58,2% το 2005 και 7% το 2006, οι μεταβιβάσεις από την Ε. Ε. εκτιμάται ότι θα διατηρηθούν σε υψηλά επίπεδα τη διετία 2005-2006 και συγκεκριμένα στο 3,6% του ΑΕΠ. Με βάση τα δεδομένα αυτά το 2005 το έλλειμμα της Γενικής Κυβέρνησης θα περιοριστεί στο 0,5% του ΑΕΠ το 2005 και 0% το 2006. Η βελτίωση αυτή σε συνδυασμό με την άνοδο του πρωτογενούς πλεονάσματος στο 5,3% του ΑΕΠ καθώς και τον περιορισμό των λοιπών επιβαρυντικών παραγόντων του χρέους θα συμβάλει στη μείωση του και εκτιμάται ότι το 2006 θα ελαττωθεί στο 90,5% από 98,5% το 2004.

Ειδικότερα για το 2004 προβλέπεται ότι ο ρυθμός ανάπτυξης της οικονομίας θα είναι 4,2% από 4% το 2003 οι επενδύσεις θα αποτελέσουν το βασικότερο παράγοντα ανόδου του ΑΕΠ και προβλέπεται να αυξηθούν κατά 7%. Οι επενδύσεις του ιδιωτικού τομέα θα αυξηθούν κατά 7%. Οι επενδύσεις του ιδιωτικού τομέα θα αυξηθούν κατά 7,5% ενώ οι επιχειρηματικές επενδύσεις κατά 9,5%.

β) Η κατανάλωση

Η ιδιωτική κατανάλωση θα αυξηθεί κατά 3,2% και οι εισαγωγές αγαθών και υπηρεσιών κατά 4,7%. Οι εξαγωγές αγαθών και υπηρεσιών θα αυξηθούν κατά 6,7% και το έλλειμμα των εξωτερικών συναλλαγών θα περιοριστεί στο 5,1% σαν ποσοστό του ΑΕΠ.

Για τον πληθωρισμό το 2004, το ΥΠΕΘΟ εκτιμά ότι σε μέσα επίπεδα θα διαμορφωθεί στο 3% από 3,5% που θα διαμορφωθεί το 2003. στο σχετικό κεφάλαιο αναφέρονται οι εξελίξεις στον πληθωρισμό μέχρι τον Αύγουστο όπου υπάρχουν στοιχεία.

Διατυπώνεται επίσης η άποψη ότι οι εκτενείς έλεγχοι που γίνονται στην εγχώρια αγορά για την αντιμετώπιση της αισχροκέρδειας, αλλά και η ομαλοποίηση της διεθνούς αγοράς του πετρελαίου και το ανατιμημένο ευρώ αποτελούν σημαντικούς αντιπληθωριστικούς παράγοντες. Έτσι, με βάση την μέχρι τώρα εξέλιξη των τιμών εκτιμάται ότι θα υπάρξει συνέχιση της επιβράδυνσης του πληθωρισμού τους επόμενους μήνες του έτους, ιδιαίτερα στον πυρήνα του πληθωρισμού που καλύπτει

το 84% του συνόλου των αγαθών και υπηρεσιών και που ήδη, η διαφορά του από το μέσο όρο της Ευρωζώνης έχει περιοριστεί στη μια μονάδα από 1,4 το 2002.

γ) Το έλλειμμα

το έλλειμμα του προϋπολογισμού, δεν αλλάζει σε σχέση με το προσχέδιο και θα διαμορφωθεί στο 1,2%, έναντι 2,4% και 1,7% του ΑΕΠ, που προβλέπει η Ευρωπαϊκή Επιτροπή και ο ΟΟΣΑ αντίστοιχα.

Όσον αφορά τη γενικότερη πολιτική, στην εισηγητική έκθεση αναφέρεται ότι «η συμφωνία εργαζομένων και Κυβέρνησης για το ενιαίο μισθολόγιο των δημοσίων υπαλλήλων και η διαπραγμάτευση της νέας διετούς εθνικής συλλογικής σύμβασης εργασίας στον ιδιωτικό τομέα θα εξασφαλίσουν την κοινωνική συναίνεση με υψηλές εισοδηματικές αυξήσεις. Επιπλέον οι φορολογικές ελαφρύνσεις των φυσικών προσώπων και των επιχειρήσεων που ισχύουν από το 2003, θα απελευθερώσουν σημαντικούς πόρους ενισχύοντας το ρυθμό οικονομικής ανάπτυξης».

δ) Δημόσιες επενδύσεις

Οι δαπάνες για την Ολυμπιακή προετοιμασία, κατέχουν δεσπόζουσα θέση στο Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων και το 2004. Το συνολικό ύψος των δαπανών του ΠΔΕ καθοριστικά σε 9.250 εκατ.Ευρώ και είναι αυξημένο κατά 7,56% σε σχέση με το 2003, εφόσον τελικά διαμορφωθεί στα 8,6 δις ευρώ και δε σημειωθούν υπερβάσεις.

Η αύξηση των πιστώσεων των έργων που θα συγχρηματοδοτηθούν από τα Κοινοτικά Ταμεία στα πλαίσια του Γ΄ ΚΠΣ και των Κοινοτικών Πρωτοβουλιών ανέρχεται σε 14,7%. Το συνολικό όριο πληρωμών, αναλύεται σε 5, 3 δις ευρώ για τα έργα του ΚΠΣ και 3950 εκατ. Ευρώ για τα έργα που χρηματοδοτούνται αμιγώς από εθνικούς πόρους.

Ειδικότερα:

- Το 2004 το συνολικό ποσό που θα διατεθεί για οδικά έργα τοπικής και εθνικής εμβέλειας, για ανανέωση του στόλου λεωφορείων, λιμενικά έργα και έργα αεροδρομίων, ανέρχεται σε 2139 εκατ. ευρώ που αντιστοιχεί στο 23,12% του ΠΔΕ.
- Χρηματοδοτείται με πιστώσεις ύψους 141 εκατ. ευρώ το σύνολο των αντιπλημμυρικών και εγχειοβελτιωτικών έργων της χώρας που είναι αυξημένες κατά 31,78%. Περιλαμβάνονται έργα όπως τα αρδευτικά και

αντιπλημμυρικά έργα της περιφέρειας και αντιπλημμυρικά της Αττικής. Στην ίδια κατηγορία περιλαμβάνεται και η επαναδημιουργία της Λίμνης Κάρλα ύψους 138 εκατ. ευρώ.

- Στον γεωργικό τομέα περιλαμβάνονται έργα υποδομών για τη βελτίωση συνθηκών μεταποίησης και εμπορίας γεωργικών προϊόντων, προγραμμάτων συνολικού ύψους 340 εκατ. ευρώ.
- Οι δράσεις της βιομηχανίας και βιοτεχνίας ενισχύονται μέσω του προγράμματος με 352 εκατ. ευρώ και περιλαμβάνουν ενισχύσεις βιομηχανικών, βιοτεχνικών, ξενοδοχειακών και ναυπηγοεπισκευαστικών επιχειρήσεων μέσω των αναπτυξιακών νόμων.
- Για τον εκσυγχρονισμό του ΟΣΕ θα διατεθούν 300 εκατ. ευρώ.
- Σημαντικά είναι επίσης τα ποσά που διατίθενται από τις Δημόσιες Επενδύσεις για τον εκσυγχρονισμό και τη βελτίωση της λειτουργίας της Δημόσιας Διοίκησης με 323 εκατ. ευρώ.
- Στον τομέα της παιδείας οι πιστώσεις ανέρχονται σε 720 εκατ. ευρώ. Είναι έργα υποδομής, κτιριακές εγκαταστάσεις, και εξοπλισμός των ΑΕΙ και ΤΕΙ κλπ.
- Οι δαπάνες για την υγεία και πρόνοια είναι αυξημένοι κατά 42,5% και θα φτάσουν στα 250 εκατ. ευρώ.
- Για έργα περιφερειακών προγραμμάτων οι πιστώσεις ανέρχονται στα 790 εκατ. ευρώ από τα οποία 600 εκατ. ευρώ για έργα συγχρηματοδοτούμενα από την Ε. Ε και 190 εκατ. ευρώ για έργα χρηματοδοτούμενα από αμιγώς από εθνικούς πόρους.
- Για έργα νομαρχιακών προγραμμάτων, το συνολικό ύψος των δαπανών προβλέπεται να φτάσουν στα 1034 εκατ. ευρώ.

Κύριες πηγές κάλυψης των αναγκών είναι τα έσοδα από την Ευρωπαϊκή Ένωση, ο δανεισμός κλπ. Τα έσοδα από επιχορηγήσεις της Ε. Ε θα ανέλθουν στα 4020 εκατ. ευρώ από 2845 εκατ. ευρώ φέτος. Ο δανεισμός θα ανέλθει στα 3,7 δις ευρώ από 5,3 δις ευρώ το 2003, ενώ η συμμετοχή του προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων στην αύξηση του μετοχικού κεφαλαίου των ΔΕΚΟ, θα φτάσει στα 1,4 δις ευρώ.

ΔΑΠΑΝΕΣ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ ΚΑΤΑ ΦΟΡΕΑ (σε εκατ. Ευρώ)

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ	Πραγματοποιήσεις (2002)				Εκτιμ. Πραγματοποιήσεων (2003)				Προϋπολογισμός (2004)				Μεταβολή%	
	Σ	ΛΕΠ	Συν	Συμ%	Σ	ΛΕΠ	Συν	Συμ%	Σ	ΛΕΠ	Συν	Συμ%	2003/02	2004/03
Εσωτερικών,Δημ. Διοικ. Αποκέντρωσης	26	616	642	9,2	49	755	804	9,3	20	862	882	9,5	25,2	9,7
Εξωτερικών	1	9	10	0,1	0,1	26	36	0,4	10	26	36	0,4	260,0	0,0
Εθνικής Άμυνας	3	52	55	0,8	0,8	135	136	1,6	15	125	140	1,5	147,3	2,9
Οικονομίας Οικονομικών	149	316	465	6,6	6,6	233	444	5,2	249	225	474	5,1	-4,5	6,8
Υγείας -Πρόνοιας	65	78	143	2,0	2,0	110	215	2,5	170	110	280	3,0	50,3	30,2
Δικαιοσύνης	4	53	57	0,8	0,8	42	52	0,6	9	41	50	0,5	-8,8	-3,8
Εθνικ. Παιδείας κι Θρησκ.	287	270	557	7,9	7,9	340	684	8,0	435	310	745	8,1	22,8	8,9
Πολιτισμού	103	484	587	8,4	8,4	682	862	10,0	270	458	728	7,9	46,8	-15,5
Μακεδονίας -Θράκης		13	13	0,2	0,2	13	15	0,2	6	14	20	0,2	15,4	33,3
Αιγαίου	5	12	17	0,2	0,2	10	20	0,2	11	10	21	0,2	17,6	5,0
Γεωργίας	127	45	172	2,5	2,5	53	349	4,1	366	60	426	4,6	102,9	22,1
ΠΕΧΩΔΕ	1696	940	2636	37,6	37,6	1012	2744	31,9	1883	1052	2935	31,7	4,1	7,0
Εργασίας & Κοιν. Ασφάλ.	303	27	330	4,7	4,7	124	480	5,6	314	69	383	4,1	45,5	-20,2
Ανάπτυξης	124	27	151	2,2	2,2	44	337	3,9	366	84	450	4,9	123,2	33,5
Μεταφ. Και Επικοινων.	474	99	573	8,2	8,2	89	587	6,8	544	62	606	6,6	2,4	3,2
Εμπορικής Ναυτιλίας	13	16	29	0,4	0,4	17	27	0,3	12	39	51	0,6	-6,9	88,9
Δημόσιας τάξης	23	10	33	0,5	0,5	55	65	0,8	10	200	210	2,3	97,0	223,1
Τύπου και Μ. Μ. Ε	2		2	0,0	0,0	10	10	0,1		3	3	0,0	400,0	
Γ. Γ. Περιφερειών	436	106	542	7,7	7,7	230	733	8,5	600	190	790	8,5	35,2	7,8
Αποθεματικό									10	10	20	0,2		
Σύνολο	3841	3173	7014	100,0	4620	3980	8600	100,0	5300	3950	9250	100,0	22,6	7,6

Σημειώσεις: Σ: σύγχρονες,ΛΕΠ: λοιπά από εθνικούς πόρους,Συν: σύνολο

ΔΑΠΑΝΕΣ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ ΚΑΤΑ ΤΟΜΕΑ (σε εκατ. Ευρώ)

Ονομασία τομέων	Πραγματοποιήσεις (2002)				Εκτιμ. Πραγματοποιήσεων (2003)				Προϋπολογισμός (2004)				Μεταβολή%	
	Σ	ΛΕΠ	Συν	Συμ%	Σ	ΛΕΠ	Συν	Συμ%	Σ	ΛΕΠ	Συν	Συμ%	2003/02	2004/03
Επικοινωνίες	0	0	0	0,0	3	0	3	0,0	4		4	0,0		
Ολυμπιακά έργα	0	1127	1127	16,3	0	1800	1800	20,9		1400	1400	15,1	59,7	-22,2
Ειδικά έργα	633	207	840	12,0	0	82	82	1,0		125	125	1,4	-90,2	52,4
Γεωργία	80	26	106	1,5	184	20	204	2,4	200	30	230	2,5	92,5	12,7
Δάση- Αλιεία	28	7	35	0,5	77	7	84	1,0	100	10	110	1,2	140,0	31,0
Εγγειοβελτιωτικά έργα	51	36	87	1,2	78	29	107	1,2	89	52	141	1,5	23,0	31,8
Βιομηχανία -βιοτεχνία	62	180	242	3,5	185	140	325	3,8	212	140	352	3,8	34,3	8,3
Ενέργεια	19	0	19	0,3	60	2	62	0,7	80	40	120	1,3	226,3	93,5
Συγκοινωνίες	930	113	1043	14,9	1700	140	1840	21,4	1920	219	2139	23,1	76,4	16,3
Σιδηρόδρομοι	443	53	496	7,1	325	26	351	4,1	300		300	3,2	-29,2	-14,5
Τουρισμός	10	6	16	0,2	30	6	36	0,4	30	8	38	0,4	125,0	5,6
Πολιτισμός	103	22	125	1,8	180	21	201	2,3	270	40	310	3,4	60,8	54,2
Εκπαίδευση	297	254	551	7,9	345	250	595	6,9	440	280	720	7,8	8,0	21,0
Κατάρτιση	302	0	302	4,3	355	0	355	4,1	311		311	3,4	17,5	-12,4
Οικισμός -Περιβάλλον	7	76	83	1,2	39	70	109	1,3	60	100	160	1,7	31,3	46,8
Υγεία -Πρόνοια	65	76	141	2,0	105	70	175	2,0	170	80	250	2,7	24,1	42,9
Υδρευση -Αποχέτευση	123	16	139	2,0	120	19	139	1,6	120	20	140	1,5	0,0	0,7
Δημόσια Διοίκηση	42	83	135	1,8	99	97	196	2,3	83	240	323	3,5	56,8	64,8
Έρευνα - Τεχνολογία	47	3	50	0,7	63	2	65	0,8	69	4	73	0,8	30,0	12,3
Νομαρχιακά έργα	100	665	765	10,9	155	632	787	9,2	216	818	1034	11,2	2,9	31,4
Περιφ. Προγράμματα	437	78	515	7,3	503	75	578	6,7	600	90	690	7,5	12,2	19,4
Διάφορα	62	145	207	3,0	14	252	266	3,1	16	244	260	2,8	28,5	-2,3
Αποθεματικό									10	10	20	0,2		
Έκτακτες δαπάνες για αποκατάσταση ζημιών από καταστροφές						240	240	2,8						
Γενικό Σύνολο	3841	3173	7014	100,0	4620	3980	8600	100,0	5300	3950	9250	100,0	22,6	7,6

ΠΛΗΡΩΜΕΣ ΕΡΓΩΝ ΟΛΥΜΠΙΑΚΩΝ ΑΓΩΝΩΝ (σε εκατ. Ευρώ)

Φορέας	Πληρωμές 2000-2002	Εκτιμήσεις πληρωμών 2003
1. Υπουργεία ΥΠΕΧΩΔΕ Πολιτισμού Λοιπά υπουργεία	1306 632 554 120 46	1710 630 630 450 90
2. Περιφέρειες		
Σύνολο (1+2)	1352	1800

(Πηγή: ΠΔΕ)

ε) Οργανισμοί

Μείωση του ελλείμματος των Οργανισμών Κοινωνικής Ασφάλισης (ΙΚΑ, ΝΑΤ, ΟΓΑ, Οργανισμός Εργατικής Εστίας, ΟΑΕΔ. Εργατική Εστία) στο 2,60% του ΑΕΠ από 2,79% το 2003, προβλέπει ο προϋπολογισμός που κατατέθηκε στη Βουλή από τον Υπουργό Οικονομίας και Οικονομικών κ. Νικ. Χριστοδουλάκη.

Ο καθαρός δανεισμός το 2004 θα φτάσει στα 110,7 εκατ. ευρώ ποσοστό 0,07% του ΑΕΠ, ενώ το 2003 εκτιμάται να διαμορφωθεί στα 258,4 εκατ. ευρώ. Το οικονομικό αποτέλεσμα θα είναι για μια ακόμη φορά αρνητικό -ελλειμματικό- και θα φτάσει στα 4,2 δις. ευρώ που αντιπροσωπεύει το 2,57% του ΑΕΠ. Το αρνητικό αυτό αποτέλεσμα θα καλυφθεί από τον προϋπολογισμό κατά κύριο λόγο καθώς η χρηματοδότηση θα φθάσει στα 5506,7 εκατ. ευρώ από τα οποία τα 5028 εκατ. ευρώ θα αποτελέσουν τις επιχορηγήσεις, οι οποίες θα είναι αυξημένες έναντι του 2003 κατά 13,1%.

Ειδικότερα οι επιχορηγήσεις μόνο από τον τακτικό προϋπολογισμό αναμένεται να διαμορφωθούν ως εξής:

- ΙΚΑ 1810 εκατ. ευρώ
- ΝΑΤ 603 εκατ. ευρώ
- ΟΑΕΔ 101,4 εκατ. ευρώ
- ΟΓΑ 2160 εκατ. ευρώ.

Για τις επενδύσεις προβλέπεται να αυξηθούν κατά 3,02% και θα φτάσουν τα 370 εκατ. ευρώ.

Πάντως το 2003, τα οικονομικά αποτελέσματα των Οργανισμών Κοινωνικής Ασφάλισης ήταν ιδιαίτερα αρνητικά σε σχέση με τις αρχικές εκτιμήσεις, αλλά και έναντι του 2002. Το έλλειμμα αυξήθηκε κατά 18,7% και αποδίδεται στις δαπάνες προς το ΙΚΑ, τον ΟΓΑ και τον ΟΑΕΔ. Έτσι το έλλειμμα διαμορφώθηκε στο 2,79% του ΑΕΠ από 2,53% το 2002. Στις επενδύσεις παρατηρείται μείωση κατά 9,1% η οποία οφείλεται κατά το Υπουργείο Οικονομίας και Οικονομικών στον ετεροχρονισμό ενός σημαντικού μέρους του επενδυτικού προγράμματος του ΟΕΚ για το 2004. Η

επιχορήγηση των ΟΚΑΠ, αυξήθηκε κατά 27,6% ενώ το 2002 μόνο κατά 1,64%.

Στο σχετικό κεφάλαιο της εισηγητικής έκθεσης επισημαίνεται ότι ο νόμος για την ασφαλιστική μεταρρύθμιση ανοίγει νέους δρόμους για την ανάληψη σημαντικών πρωτοβουλιών για την διάρθρωση των φορέων της κοινωνικής ασφάλισης από τους ίδιους τους εργαζόμενους και τα συνδικάτα τους.

ΒΑΣΙΚΑ ΜΕΓΕΘΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΣΤΑΘΕΡΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ 2003-2006

% ΕΤΗΣΙΕΣ ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ ΣΤΑΘΕΡΕΣ ΤΙΜΕΣ

Νοεμ 2003

	2002	2003	2004	2005	2006
1. ΑΕΠ	3,8	4,0	4,2	4,0	3,8
2. Ιδιωτική κατανάλωση	2,8	3,1	3,2	3,3	3,2
3. Επενδύσεις	5,7	9,7	7,0	5,7	5,5
3α. Ιδιωτικές επενδύσεις εκτός κατοικιών	6,1	9,3	9,5	7,1	7,2
3β. Επενδύσεις,% στο ΑΕΠ	23,9	25,0	25,3	25,5	25,7
3γ. Επενδύσεις Γενικής Κυβέρνησης και κεφαλαιακές μεταβιβάσεις,% στο ΑΕΠ	5,8	6,1	6,0	5,8	5,7
4. Εξαγωγές αγαθών και υπηρεσιών	-7,7	1,9	6,7	5,6	5,3
5. Εισαγωγές αγαθών και υπηρεσιών	-4,7	3,0	4,7	3,8	3,7
6. Πληθωρισμός	3,6	3,5	3,0	2,8	2,6
6α. Δόκιμος πληθωρισμός	3,6	3,0	2,5	2,2	2,0
7. Παραγωγικότητα εργασίας	3,7	2,5	2,5	2,7	2,7
8. Πραγματικοί μισθοί	4,6	2,4	3,4	2,1	2,0
9. Ανεργία	10,0	9,0	8,0	7,4	7,0
10. Έλλειμμα Γεν. Κυβέρνησης% ΑΕΠ	-1,2	-1,4	-1,2	-0,5	0,0
11. Χρέος Γεν. Κυβέρνησης% ΑΕΠ	104,7	101,7	98,5	94,6	90,5

(Πηγή: ΥΠΟΙΚ)

στ) Δημόσιες επιχειρήσεις

Παρά τη βελτίωση του συνολικού οικονομικού αποτελέσματος των Δημοσίων Επιχειρήσεων, εντούτοις τα ελλείμματα σε ορισμένες εξ αυτών βρίσκονται σε πολύ υψηλά επίπεδα. Το έλλειμμα του ΟΣΕ θα φτάσει στα 473,8 εκατ. ευρώ, του ΗΛΠΑΠ στα 60 εκατ. ευρώ, του ΗΣΑΠ στα 39,4 εκατ. ευρώ, της ΕΘΕΛ στα 150,3 εκατ. ευρώ, της ΕΒΟ μειούμενο στα 27,4 εκατ. του Οργανισμού διεξαγωγής Ιπποδρομιών Ελλάδος στα 15,3 εκατ. ευρώ κλπ.

Το συνολικό αποτέλεσμα, εκτιμάται ότι θα αφήσει πλεόνασμα 803,8 εκατ. ευρώ από 608,5 εκατ. ευρώ φέτος. Η εξέλιξη αυτή αποδίδεται στην περαιτέρω βελτίωση της

κερδοφορίας των εισηγμένων στο Χρηματιστήριο εταιριών. Σε ορισμένες Δημόσιες Επιχειρήσεις, γίνεται υπερεκτίμηση των κερδών που θα παρουσιάσουν φέτος, αλλά και τον επόμενο χρόνο. Συγκεκριμένα, τα κέρδη της ΔΕΗ προβλέπεται να φτάσουν στα 612 εκατ. ευρώ από 447,8 εκατ. ευρώ φέτος, της ΕΚΟ-ΕΛΔΑ στα 34 από 31,8 φέτος, των ΕΛΠΕ στα 330 εκατ. ευρώ από 295 εκατ., των ΕΛΤΑ στα 20,9 εκατ. από 18,3 εκατ., της ΕΥΑΘ στα 11 από 12 εκατ. Ευρώ το 2003, της ΕΥΔΑΠ στα 66 εκατ. από 54 εκατ. ευρώ, του ΟΛΠ στα 31,4 εκατ. από 30,7 εκατ, του ΟΠΑΠ στα 423,3 εκατ. ευρώ από 397,2 εκατ. ευρώ το 2003.

Οι συνολικές επενδύσεις θα ανέλθουν σε 3,1 δις ευρώ από 2,8 δις ευρώ το 2002, σημειώνοντας αύξηση 7,28% και αφορούν κυρίως στους τομείς της ενέργειας και των μεταφορών καθώς και σε προγράμματα που αφορούν τη διεξαγωγή των Ολυμπιακών Αγώνων.

Ο ακαθάριστος δανεισμός προβλέπεται να ανέλθει στα 2,3 δις. ευρώ παρουσιάζοντας μείωση κατά 1,57% σε σχέση με φέτος. Στην εισηγητική έκθεση μεταξύ των άλλων τονίζεται προωθείται ο περαιτέρω εκσυγχρονισμός των Δημοσίων Επιχειρήσεων μεταξύ των άλλων με τα εξής μέτρα και ενέργειες:

- Οι δημόσιες επιχειρήσεις οφείλουν να δανείζονται μόνο για τη χρηματοδότηση των επενδυτικών τους προγραμμάτων στο βαθμό που αυτά δεν καλύπτονται από το Πρόγραμμα των Δημοσίων Επενδύσεων.
- Κάθε Δημόσια Επιχείρηση οφείλει να προσδιορίζει τη συμβολή της στην παροχή Υπηρεσιών Γενικού Οικονομικού Συμφέροντος έτσι ώστε από την παροχή αυτή να καθορίζεται το μέγεθος της δυνατής κρατικής ενίσχυσης.
- Η τιμολογιακή πολιτική που ακολουθούν οι δημόσιες Επιχειρήσεις πρέπει να είναι απόλυτα συμβατή με την ανταγωνιστικότητα της οικονομίας.
- Σύναψη στρατηγικών συνεργασιών ή συμφωνιών με Δημόσιες Επιχειρήσεις με τις οποίες υπάρχουν κοινές λειτουργικές δραστηριότητες ή και με ομοειδείς επιχειρήσεις στην Ευρωπαϊκή Ένωση με στόχο τη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας.
- Στα πλαίσια της απελευθέρωσης αδρανών κεφαλαίων καθώς και της εξεύρεσης πρόσθετων πόρων θα πρέπει να καταβληθεί ιδιαίτερη προσπάθεια για την αξιοποίηση της ακίνητης περιουσίας.
- Πρόβλεψη ειδικών ενεργειών για τη βέλτιστη αξιοποίηση των διαθεσίμων που

εμφανίζουν κλπ.

ζ) Αποκρατικοποιήσεις, φιλόδοξο πρόγραμμα.

Η κυβέρνηση προτίθεται να εφαρμόσει ένα φιλόδοξο σχέδιο για τις αποκρατικοποιήσεις κατά το 2004 όπως και το 2003. Το όφελος του κρατικού Προϋπολογισμού κατά το 2003 και του δημοσίου τομέα από τις αποκρατικοποιήσεις ανήλθε σε 2.678 εκατ. ευρώ, ενώ όπως ανέφερε ο υπουργός Οικονομίας και Οικονομικών μέχρι τέλος του χρόνου θα υπάρξουν ακόμη αποφάσεις για τη μεταβίβαση του 35% σε στρατηγικό επενδυτή και την εισαγωγή της ΕΤΑ στο Χρηματιστήριο. Όμως στην εισηγητική έκθεση αναφέρεται ότι σε προχωρημένο στάδιο βρίσκεται πρόγραμμα το οποίο περιλαμβάνει:

- Την εισαγωγή των ΕΛΤΑ στο ΧΑΑ με τη διάθεση 25% των μετοχών της επιχείρησης.
- Η εισαγωγή της εταιρία επενδύσεων σε ακίνητη περιουσία που ιδρύουν από κοινού η ΚΕΔ και το ταμείο Παρακαταθηκών και Δανείων στο Χ. Α. με τη διάθεση του 25% των μετοχών της επιχείρησης.
- Η μεταβίβαση του 20% της ΕΥΔΑΠ, κυριότητας ΑΤΕ και Δημοσίου σε στρατηγικό σύμμαχο.
- Η μεταβίβαση λοιπών συμμετοχών του μη χρηματοοικονομικού τομέα της ΑΤΕ.
- Η μερική ιδιωτικοποίηση του Ταχυδρομικού Ταμειυτηρίου.
- Η σύσταση κοινοπρακτικών σχημάτων μεταξύ της ΕΤΑ και ιδιωτικών εταιριών.

2. Προϋπολογισμός και οικονομική πολιτική, έτος 2003

Κατατέθηκε στην εθνική αντιπροσωπεία από τον υπουργό Οικονομίας και Οικονομικών κ. Ν. Χριστοδουλάκη το τελικό σχέδιο του προϋπολογισμού του 2004.

α) Εισαγωγή

Η ιδιαίτερη θετική πορεία της ελληνικής οικονομίας τα τελευταία χρόνια επιτρέπει πλέον τον σχεδιασμό και την υλοποίηση πολιτικών που στοχεύουν όχι μόνο στην οικονομική δραστηριότητα και ανταγωνιστικότητα αλλά και στην περαιτέρω ενίσχυση του κοινωνικού κράτους και την ενδυνάμωση της κοινωνικής συνοχής.

Η Ελληνική οικονομία είναι σε θέση να επιταχύνει την πορεία βελτίωσης του

βιοτικού επιπέδου των Ελλήνων στο πλαίσιο της προσπάθειας σύγκλισης και παράλληλα να ανταποκριθεί με επιτυχία στις ανάγκες της διεξαγωγής των Ολυμπιακών Αγώνων.

β) Προϋπολογισμός 2003

Με τη δημοσιονομική πολιτική του 2003 επιδιώχθηκε η διατήρηση των συνθηκών σταθερότητας της οικονομίας και η συνέχιση της δημοσιονομικής εξυγίανσης στο πλαίσιο του συμφώνου σταθερότητας και ανάπτυξης διατηρήθηκαν οι υψηλοί ρυθμοί ανάπτυξης με την ενίσχυση δαπανών επενδυτικού χαρακτήρα (δημιουργία υποδομών, ολοκλήρωση έργων για την Ολυμπιακή προετοιμασία), ενώ ταυτόχρονα εξασφαλίστηκε:

- Η χρηματοδότηση της αναμόρφωσης του ασφαλιστικού συστήματος.
- Η ενίσχυση των δαπανών για την παιδεία, υγεία και πρόνοια.
- Η κάλυψη των δαπανών που προκλήθηκαν από φυσικές καταστροφές (έντονα καιρικά φαινόμενα, σεισμοί κλπ).
- Η συνέχιση της προσπάθειας για βελτίωση των παρεχομένων υπηρεσιών της δημόσιας διοίκησης.
- Η ενδυνάμωση του μηχανισμού για τον περιορισμό της φοροδιαφυγής, η βελτίωση και η απλοποίηση του φορολογικού συστήματος, καθώς και περαιτέρω ηλεκτρονική υποβοήθηση επιχειρήσεων, πολιτών και φορολογικών αρχών.

Η εξέλιξη των βασικών μεγεθών του κρατικού Π/Υ στο 2003 δεν θα εμφανίσει σημαντικές αποκλίσεις σε σχέση με τους στόχους που είχαν αρχικά τεθεί.

γ) Έσοδα τακτικού προϋπολογισμού

Τα έσοδα του τακτικού προϋπολογισμού θα διαμορφωθούν στα 41.050 εκατ. ευρώ επιτυγχάνοντας το στόχο του προϋπολογισμού παρουσιάζοντας αύξηση 5, 1% σε σχέση με τα έσοδα του 2002. Η επίτευξη του στόχου των εσόδων είναι κυρίως αποτέλεσμα του υψηλού ρυθμού ανάπτυξης της οικονομίας και της συστηματικής προσπάθειας που καταβάλλεται τα τελευταία χρόνια για την πάταξη της φοροδιαφυγής, τον εκσυγχρονισμό των υπηρεσιών του υπουργείου Οικονομίας και Οικονομικών και τη βελτίωση του φορολογικού συστήματος της χώρας.

ΔΑΠΑΝΕΣ ΤΑΚΤΙΚΟΥ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΚΑΤΑ ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ

(σε εκατ. ευρώ)

Υπουργεία / Φορείς	2002	2003		2004	Μεταβολή %	
	Πραγμ/σεις	Πρυπ/σμος	Εκτιμ. Πραγμ	Προβλέψεις	2003/02	2004/03
Εργασίας και Κοινωνικών ασφαλίσεων	4048	5038	4986	5588	23,2	12,1
Εθνικής παιδείας και θρησκευμάτων	4193	4472	4474	4830	6,7	8,0
Υγείας και Πρόνοιας	3732	3856	3902	4184	4,6	7,2
Εθνικής Άμυνας	3024	3165	3106	3324	2,7	7,0
Εσωτερικών Δημ. Διοίκησης και αποκεντρ.	2436	2370	2586	2910	6,2	12,5
Δημόσιας Τάξης	1522	1552	1545	1668	1,5	8,0
Γεωργίας	792	901	890	959	12,3	7,8
<i>Επιδότησεις Γεωργίας</i>	<i>457</i>	<i>512</i>	<i>511</i>	<i>554</i>	<i>11,8</i>	<i>8,3</i>
Εμπορικής Ναυτιλίας	657	721	721	774	9,6	7,5
<i>Επιχ. NAT- ΕΚΑΣ</i>	<i>493</i>	<i>542</i>	<i>542</i>	<i>578</i>	<i>9,8</i>	<i>6,7</i>
Οικονομίας και Οικονομικών	701	656	687	712	-2,0	3,6
Δικαιοσύνης	434	443	453	479	4,5	5,8
Εξωτερικών	355	391	374	393	5,3	5,1
Μεταφορών- Επικοινωνιών	275	282	277	292	1,0	5,3
<i>Συγκοινωνιακοί φορείς</i>	<i>175</i>	<i>178</i>	<i>178</i>	<i>183</i>	<i>1,9</i>	<i>2,5</i>
Πολιτισμού	250	255	249	266	-0,3	6,7
ΠΕΧΩΔΕ	160	168	162	170	1,0	5,3
Ανάπτυξης	163	170	169	188	3,6	11,2
Τύπου	61	60	69	73	13,3	5,4
Αιγαίου	21	23	22	26	7,2	15,7
Μακεδονίας- Θράκης	15	16	16	17	4,3	6,5
Προεδρία Δημοκρατίας	3	3	3	3	11,5	4,1
Βουλή	110	121	121	133	10,1	9,9
Γενικές Κρατικές Δαπάνες	5079	5299	5415	5810	6,6	7,3

Μη επαναλαμβανόμενες δαπάνες	149	25	125			-16,1	
<i>Εθν. Παιδείας και Θρησκευμάτων</i>	109		4				
<i>Υγείας και Πρόνοιας</i>	40		75				
<i>Εξωτερικών</i>		17	3				
<i>Εμπορικής Ναυτιλίας</i>			20				
<i>Τύπου</i>			15				
<i>Δημόσιας Τάξης</i>		8	8				
Αντικριζόμενες δαπάνες (σε ύψος)	117		108			-7,9	
<i>Υπουργείο Μεταφορών (ΤΕΑΑ)</i>	89		78				
<i>Εξωτερικών</i>	23		30				
<i>Ανάπτυξης</i>	5						
I. Σύνολο πρωτογενών δαπανών	28297	29986	30460	32800		7,6	7,7
II. Τόκοι	9134	9400	9350	9750		2,4	4,3
III. Σύνολο δαπανών Τ. Π (πλην χρεολυσίων) (I+II)	37431	39385	39810	42550		6,4	6,9
IV. Χρεολύσια	20860	21626	22338	19884		7,1	-11,2
Εκ των οποίων ενόπλων δυνάμεων	425	304	804	557		89,0	-30,7
Εκ των οποίων ΔΕΠΑΝΟΜ και ΟΣΚ	65	60	62	64		-4,6	3,2
V. Προκαταβολές για εξοπλιστικά προγράμματα.	151		181	201		19,9	11,0

δ) Δαπάνες τακτικού προϋπολογισμού

Οι συνολικές - πλην χρεολυσίων- δαπάνες του τακτικού προϋπολογισμού εκτιμάται ότι θα σημειώσουν έναντι των αρχικών προβλέψεων υπέρβαση της τάξης των 424 εκατ. ευρώ. Έτσι οι δαπάνες θα ανέλθουν στο ποσό των 39.810 εκατ. ευρώ και θα παρουσιάσουν αύξηση κατά 6,4% έναντι του 2002.

Η υπέρβαση αυτή οφείλεται στην κάλυψη δαπανών για αποδοχές κυρίως λόγω πρόσληψης αυξημένου αριθμού προσωπικού που σχετίζεται με την εκπαίδευση, την άμυνα και την ασφάλεια στην κάλυψη δαπανών υγειονομικής περίθαλψης και δαπανών για αποδώσεις πόρων στους ΟΤΑ α' και β' βαθμού. Ταυτόχρονα τηρήθηκε με συνέπεια η πολιτική συγκράτησης και περιορισμού των δαπανών καταναλωτικού χαρακτήρα με αποτέλεσμα την εξασφάλιση των αναγκαίων, πρόσθετων πόρων για τομείς πρώτης προτεραιότητας της κυβερνητικής πολιτικής όπως είναι η υγεία, η παιδεία, η ασφάλεια και η κοινωνική συνοχή.

ε) Πρόγραμμα δημοσίων επενδύσεων

Μέσω του ΠΔΕ, εξασφαλίστηκε τόσο η χρηματοδότηση των μεγάλων έργων που συνδέονται με τους Ολυμπιακούς Αγώνες του 2004, όσο και υλοποίηση των προγραμμάτων του Γ' Κοινοτικού Πλαισίου Στήριξης. Ταυτόχρονα διατέθηκαν σημαντικά κονδύλια για την αντιμετώπιση των ζημιών που προκλήθηκαν από τις φυσικές καταστροφές.

στ) Προϋπολογισμός 2004

Βασική επιδίωξη του προϋπολογισμού του 2004 είναι η επιτάχυνση της πορείας σύγκλισης της ελληνικής οικονομίας, η κάλυψη των αναγκών για τη διεξαγωγή των Ολυμπιακών Αγώνων και η ενίσχυση του κοινωνικού κράτους. Με την οικονομική πολιτική που θα εφαρμοσθεί επιδιώκεται: η διατήρηση υψηλών ρυθμών ανάπτυξης, η στήριξη της οικονομικής δραστηριότητας και η ενίσχυσης της ανταγωνιστικότητας, η βελτίωση της παραγωγικότητας της εργασίας και η ενσωμάτωση της στους μισθούς, η ενίσχυση της κινητικότητας και προσαρμοστικότητας στην αγορά εργασίας και η απελευθέρωση των αγορών και η αύξηση της απασχόλησης.

Παράλληλα συνεχίζεται η προσπάθεια για την ενίσχυση της περιφερειακής σύγκλισης με τη θέσπιση και εφαρμογή μέτρων κοινωνικής και αναπτυξιακής πολιτικής.

Στις βασικές προτεραιότητες του προϋπολογισμού 2004 περιλαμβάνονται:

- Ο περιορισμός του ελλείμματος της γενικής κυβέρνησης
- Η περαιτέρω αποκλιμάκωση του δημοσίου χρέους
- Η δημιουργία συνθηκών διαρκούς ανάπτυξης με τη συνέχιση των διαρθρωτικών αλλαγών και μεταρρυθμίσεων
- Η ενίσχυση των αμοιβών και των συντάξεων στη δημόσια διοίκηση και στον ευρύτερο δημόσιο τομέα και
- Η ενίσχυση των αγροτών, των ασθενέστερων κοινωνικών ομάδων και η στήριξη των οικογενειών με χαμηλά εισοδήματα.

Το έλλειμμα του κρατικού προϋπολογισμού του 2004 προβλέπεται να διαμορφωθεί ως ποσοστό του ΑΕΠ στο 3,8%, σημαντικά χαμηλότερο από το 2003 παρά τα σημαντικά κονδύλια που προβλέπονται για την ενίσχυση του κοινωνικού κράτους. Ο Προϋπολογισμός του 2004 ανταποκρίνεται στις ανάγκες και τις προσδοκίες της ελληνικής κοινωνίας και ενσωματώνει όλες τις δεσμεύσεις για την κοινωνική πολιτική της κυβέρνησης.

ζ) Έσοδα τακτικού προϋπολογισμού

Τα καθαρά έσοδα του τακτικού προϋπολογισμού το 2004 προβλέπεται να αυξηθούν κατά 6,2% και να διαμορφωθούν στα 41.420 εκατ. ευρώ. Τα φορολογικά έσοδα προβλέπεται να αυξηθούν κατά 7,0% ενώ τα μη φορολογικά θα μειωθούν κατά 3,0%.

Η πρόβλεψη των εσόδων του τακτικού προϋπολογισμού στηρίχθηκε κυρίως στη διατήρηση του υψηλού ρυθμού ανάπτυξης που θα πετύχει η ελληνική οικονομία.

Η φορολογική πολιτική για το 2004 περιλαμβάνει μέτρα για τη δικαιότερη κατανομή του φορολογικού βάρους, την ενίσχυση της αναπτυξιακής διαδικασίας και την προσέλκυση νέων επενδύσεων.

Ειδικότερα:

- Με το νέο αναπτυξιακό νόμο παρέχεται η δυνατότητα στις επιχειρήσεις να σχηματίζουν αφορολόγητα αποθεματικά για τη χρηματοδότηση νέων επενδύσεων
- Αναθεωρείται και ορθολογικοποιείται η διαδικασία επιβολής προστίμων του ΚΒΣ
- Ενισχύεται η αγροτική δραστηριότητα με τη μείωση της τιμής του πετρελαίου και τη θέσπιση και άλλων φορολογικών ελαφρύνσεων και

- Μειώνονται οι συντελεστές του τέλους ταξινόμησης οχημάτων.

η) Δαπάνες τακτικού προϋπολογισμού

το ύψος των πιστώσεων που προβλέπονται στον τακτικό προϋπολογισμό περιορίζεται ως ποσοστό του ΑΕΠ και διαμορφώνεται στο 26,0% από 26,2% του έτους 2003 παρά τα αυξημένα κονδύλια που προβλέπονται για τη χρηματοδότηση των νέων μέτρων κοινωνικής και αναπτυξιακής πολιτικής.

Οι πρωτογενείς δαπάνες αυξάνονται με ρυθμό 7,7%, ρυθμός που είναι ίσος με τον ρυθμό αύξησης του ΑΕΠ. Στις δαπάνες αυτές περιλαμβάνονται οι νέες μισθολογικές δαπάνες από την αύξηση των αμοιβών των υπαλλήλων της δημόσιας διοίκησης και του ευρύτερου δημόσιου τομέα, των συντάξεων αλλά και τα μέτρα κοινωνικής πολιτικής που θα εφαρμοσθούν από 1/1/2004.

Σημαντικά αυξημένες είναι και οι δαπάνες του προϋπολογισμού για τη στήριξη της ασφαλιστικής μεταρρύθμισης που άρχισε να εφαρμόζεται από το 2003 αλλά και των δαπανών για τη στήριξη ασθενέστερων οικονομικά ομάδων. Τέλος επισημαίνεται ο περιορισμός των δαπανών καταναλωτικού χαρακτήρα.

θ) Τόκοι και δημόσιο χρέος

Οι δαπάνες για τόκους προβλέπεται να ανέλθουν στα 9.750 εκατ. ευρώ σημειώνοντας περαιτέρω μείωση ως ποσοστό του ΑΕΠ με συνέπεια να διαμορφωθούν στο 5,9% του ΑΕΠ από 6,1% το 2003 και 6,5% το 2002.

ι) Πρόγραμμα δημοσίων επενδύσεων

Το συνολικό ποσό των δαπανών του προγράμματος δημοσίων επενδύσεων (ΠΔΕ) καθορίστηκε στο ύψος των 9.250 εκατ. ευρώ, ποσό το οποίο είναι το μεγαλύτερο στην ιστορία του Προϋπολογισμού.

Σημαντικό τμήμα του ΠΔΕ αφορά την δημιουργία υποδομών που σχετίζονται και με τη διοργάνωση των Ολυμπιακών Αγώνων του 2004. Επίσης σημαντικά κονδύλια θα διατεθούν για την εκπαίδευση- κατάρτιση, τη γεωργία και την υλοποίηση νομαρχιακών και περιφερειακών έργων.

Τα έσοδα του ΠΔΕ από την Ευρωπαϊκή Ένωση εμφανίζονται σημαντικά αυξημένα κατά 41,3% έναντι των αντίστοιχων εσόδων του 2003.

E) Βιομηχανία

1. Υποχρεώσεις και προοπτικές για την ελληνική βιομηχανία

Γενικό πλαίσιο

Ο Ν. 2965/2001 για τη «Βιώσιμη Ανάπτυξη της Αττικής» (ΦΕΚ 270 Α΄/23.11.2001) προέκυψε σαν αποτέλεσμα της ανάγκης για αντικατάσταση του Π. Δ 84/84 με το οποίο η Πολιτεία προσπάθησε, ανεπιτυχώς, να αντιμετωπίσει τα προβλήματα που προέκυψαν από τη μεγάλη συγκέντρωση των βιομηχανικών δραστηριοτήτων στη μητροπολιτική περιοχή της Αττικής και ιδιαίτερα να εμποδίσει την περαιτέρω υποβάθμιση του περιβάλλοντος και της ποιότητας ζωής.

Ο Νόμος έχει ως στόχο την εναρμόνιση των παραγωγικών δραστηριοτήτων με τις αρχές της βιώσιμης ανάπτυξης με παράλληλη αξιοποίηση των μεγάλων τεχνολογικών αλλαγών που έχουν συντελεστεί στη διάρκεια της τελευταίας 20ετίας.

Παράλληλα ο Νόμος ευελπιστεί στη δημιουργία ενός αποδοτικού πλαισίου άσκησης της βιομηχανικής δραστηριότητας στο οποίο να ενσωματώνονται οι τρεις συνιστώσες της βιώσιμης ανάπτυξης: η **περιβαλλοντική**, η **οικονομική** και η **κοινωνική**.

α) Περιβαλλοντική διάσταση

Ως προς την περιβαλλοντική διάσταση του Νόμου, που αποτελεί άλλωστε και τον κεντρικό άξονα επιδιώκονται εξειδικευμένοι στόχοι:

- Αποτροπή δημιουργίας νέων πηγών βιομηχανικής περιβαλλοντικής όχλησης στην Αττική, η οποία θεωρείται κορεσμένη περιοχή.
- Απομάκρυνση όλων των μονάδων υψηλής όχλησης από τον οικιστικό ιστό.
- Δραστικός περιορισμός των περιβαλλοντικών επιπτώσεων από τις υφιστάμενες βιομηχανικές μονάδες.
- Μείωση της ενεργειακής έντασης της βιομηχανίας και η βέλτιστη διαχείριση των φυσικών πόρων.
- Προώθηση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.
- Συστηματική παρακολούθηση των περιβαλλοντικών επιδόσεων των βιομηχανικών μονάδων.

- Συνεισφορά του βιομηχανικού τομέα στην επίτευξη των εθνικών στόχων, όπως αυτοί απορρέουν από διεθνείς συμβάσεις και συμφωνίες.

β) Κοινωνική διάσταση

Ως προς την κοινωνική διάσταση επιδιώκονται:

- Ενίσχυση της απασχόλησης με τη δημιουργία θέσεων εργασίας λόγω της από προϋποθέσεις ίδρυσης και επέκτασης των παραγωγικών δραστηριοτήτων και της αύξησης της ζήτησης υποστηρικτικών υπηρεσιών.
- Διορθωτική επέμβαση στον οικιστικό ιστό με τη διαφύλαξη περιοχών αμιγούς κατοικίας, την απομάκρυνση των βιομηχανικών εγκαταστάσεων υψηλής όχλησης από τις περιοχές Γενικής Κατοικίας κλπ.

γ) Οικονομική διάσταση

Τέλος η οικονομική διάσταση του Νόμου εκφράζεται με την:

- Ενίσχυση της επιχειρηματικής δραστηριότητας, μέσω της ίδρυσης μονάδων χαμηλής περιβαλλοντικής όχλησης.
- Ενθάρρυνση υφιστάμενων επιχειρήσεων για μετατροπές καινοτομικού χαρακτήρα στις υποδομές και την παραγωγική διαδικασία.
- Διευκόλυνση της ευελιξίας στην παραγωγή με την υπό όρους έγκριση της μεταβολής της δραστηριότητας των βιομηχανικών επιχειρήσεων.
- Ενίσχυση και ενθάρρυνση της παραγωγής και προμήθειας ηλεκτρισμού από Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας.

Υποχρεώσεις για την Ελληνική βιομηχανία

Σύμφωνα με τις διατάξεις του Νόμου, προκύπτουν σημαντικές υποχρεώσεις για τις επιχειρήσεις που είναι εγκατεστημένες εντός της Περιφέρειας Αττικής, οι κυριότερες των οποίων περιγράφονται παρακάτω:

Άρθρο 2: περιβαλλοντική αναβάθμιση βιομηχανικών εγκαταστάσεων.

Οι βιομηχανίες- βιοτεχνίες και επαγγελματικά εργαστήρια μέσης και υψηλής όχλησης, ανεξαρτήτως μεγέθους, υποχρεούνται να:

- Εφαρμόσουν τα μέτρα που ανταποκρίνονται στις Βέλτιστες Διαθέσιμες Τεχνικές (Οδηγία για την Ολοκληρωμένη Αντιμετώπιση και Έλεγχο της Ρύπανσης) εντός τετραετίας από την ισχύ τους.
- Εφαρμόσουν και να πιστοποιήσουν Συστήματα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης (EMAS και ISO 14001) εντός τετραετίας από την ισχύ του Νόμου.

- Υποβάλλουν, ετησίως, Δελτίο Βιομηχανικής Κίνησης που θα περιλαμβάνει στοιχεία όπως ενεργειακή κατανάλωση, εκπομπών ρύπων και αποβλήτων, λοιπών περιβαλλοντικών οχλήσεων.

Μονάδες υψηλής όχλησης που λειτουργούν εντός περιοχών Γενικής Κατοικίας, υποχρεούνται εντός πενταετίας από την ισχύ του Νόμου, να μετεγκατασταθούν σε ΒΙ. ΠΑ - ΒΙΟ. ΠΑ - ΒΕ. ΠΕ.

Άρθρο 4: Εκσυγχρονισμός

Οι βιομηχανίες, βιοτεχνίες, επαγγελματικά εργαστήρια και αποθήκες που νόμιμα λειτουργούν εντός της Περιφέρειας Αττικής μπορούν να εκσυγχρονίζουν τις εγκαταστάσεις τους ύστερα από έγκριση μελέτης περιβαλλοντικών επιπτώσεων και με προϋποθέσεις που, ανάλογα με το είδος της δραστηριότητας και τις χρήσεις γης, σχετίζονται με:

- Μέγιστο επιτρεπόμενο ποσοστό αύξησης της κινητήριας δύναμης.
- Μέγιστο επιτρεπόμενο ποσοστό αύξησης της ενεργειακής κατανάλωσης.
- Συνολική εγκατεστημένη ισχύς του παραγωγικού εξοπλισμού.
- Επίπεδο των εκπομπών ατμοσφαιρικών ρύπων.

Δεν προσμετράτε στο επιτρεπόμενο ποσοστό αύξησης της ενεργειακής κατανάλωσης ή της ισχύος αντίστοιχα:

- Ηλεκτρική ενέργεια ή ισχύς που χρησιμοποιείται για τη λειτουργία εξοπλισμού προστασίας του περιβάλλοντος, υγιεινής, ασφάλειας και άνετης διαβίωσης των εργαζομένων.
- Ηλεκτρική ενέργεια που προέρχεται από ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας και την οποία είτε παράγει η ίδια η μονάδα με τεχνολογίες που δεν εκλύουν ατμοσφαιρικούς ρύπους είτε την προμηθεύεται από ανεξάρτητο παραγωγό.

Άρθρο 5: Ίδρυση νέων βιομηχανικών, βιοτεχνικών μονάδων, επαγγελματικών εργαστηρίων και αποθηκών.

Δεν επιτρέπεται η ίδρυση νέων βιομηχανικών, βιοτεχνικών μονάδων επαγγελματικών εργαστηρίων και αποθηκών μέσα στα όρια της Περιφέρειας Αττικής εκτός από συγκεκριμένες εξαιρέσεις που ορίζονται από το Νόμο.

Άρθρο 6: Άδεια εγκατάστασης, εκσυγχρονισμού και λειτουργίας.

Οι βιομηχανικές και βιοτεχνικές μονάδες, καθώς και τα επαγγελματικά εργαστήρια και αποθήκες που εγκαθίστανται εντός της Περιφέρειας Αττικής, ανεξάρτητα από την

περιοχή εγκατάστασης και την ισχύ του μηχανολογικού εξοπλισμού, υποχρεούνται να εφοδιαστούν με άδεια εγκατάστασης και λειτουργίας.

Άρθρο 7: Μετεγκατάσταση

Βιομηχανίες, βιοτεχνίες, επαγγελματικά εργαστήρια και αποθήκες μπορούν να μετεγκαθίστανται στα όρια της Περιφέρειας Αττικής με τις προϋποθέσεις που ορίζονται για την ίδρυση νέων μονάδων σύμφωνα με τις διατάξεις του Νόμου.

Προοπτικές και περιορισμοί.

Η εφαρμογή του Νόμου 2965/2001 για τη «Βιώσιμη Ανάπτυξη της Αττικής» θα συμβάλει στην ενσωμάτωση της περιβαλλοντικής διάστασης στις αναπτυξιακές πολιτικές, ενώ αποτελεί θετικό βήμα προς τη δημιουργία ολοκληρωμένου θεσμικού πλαισίου με στόχο τον εκσυγχρονισμό και την αύξηση της ανταγωνιστικότητας των παραγωγικών δραστηριοτήτων εντός της Περιφέρειας Αττικής, αλλά και την προστασία του περιβάλλοντος και τη βελτίωση της ποιότητας ζωής των κατοίκων της μητροπολιτικής περιοχής. Παράλληλα, ο Νόμος θα προωθήσει το διεθνή ρόλο της Αττικής, ιδιαίτερα ενόψει των Ολυμπιακών Αγώνων του 2004 και του αυξημένου ανταγωνισμού με άλλες ευρωπαϊκές μητροπόλεις για την προσέλκυση οικονομικών δραστηριοτήτων.

Παρόλα αυτά η αποτελεσματική εφαρμογή του Νόμου και η απρόσκοπτη λειτουργία των υπόχρεων επιχειρήσεων θα εξαρτηθούν άμεσα από μια σειρά παραγόντων όπως:

Συντονισμός μεταξύ των εμπλεκόμενων φορέων: Ήδη προς την κατεύθυνση αυτή έχει συσταθεί Επιτροπή Σχεδιασμού και Συντονισμού ενεργειών των εμπλεκόμενων φορέων και υπηρεσιών για την ταχεία και ολοκληρωμένη ενεργοποίηση των διατάξεων του Νόμου, με πρωτοβουλία του Υπουργείου Ανάπτυξης και συμμετοχή του ΥΠΑΝ, του ΥΠΕΧΩΔΕ, της Περιφέρειας Αττικής, των αντίστοιχων Νομαρχιακών Αυτοδιοικήσεων, Επιμελητηρίων και Συνδέσμων.

- *Ολοκλήρωση του θεσμικού πλαισίου:* Υπάρχει σημαντική ανάγκη για ολοκλήρωση του θεσμικού πλαισίου κυρίως σε ότι αφορά στις χρήσεις γης, την αναθεώρηση των δραστηριοτήτων σε σχέση με την περιβαλλοντική όχληση, τον καθορισμό και λειτουργία οργανωμένων χώρων εγκατάστασης παραγωγικών δραστηριοτήτων, την κατάρτιση και προώθηση των Βέλτιστων Διαθέσιμων Τεχνικών.

- *Χρηματοδοτήσεις για έργα προστασίας περιβάλλοντος:* οι επιχειρήσεις που λειτουργούν εντός των ορίων της Περιφέρειας Αττικής μπορούν να επωφεληθούν από σχετικές χρηματοδοτήσεις του Γ΄ ΚΠΣ (εφαρμογή Οδηγίας για την Ολοκληρωμένη Πρόληψη και Έλεγχο της Ρύπανσης, εφαρμογή και πιστοποίηση Συστημάτων Περιβαλλοντικής Διαχείρισης κλπ). Παρόλ' αυτά καθυστερήσεις στην προκήρυξη δράσεων του Γ΄ ΚΠΣ, καθώς και η ανάγκη αναθεώρησης του Αναπτυξιακού Νόμου μπορεί να δημιουργήσουν σημαντικούς περιορισμούς.
- *Έγκυρη και έγκαιρη ενημέρωση- ευαισθητοποίηση:* Τόσο η πολιτεία όσο και οι συλλογικοί φορείς (σύνδεσμοι και επιμελητήρια) οφείλουν αφενός να ενημερώσουν τις επιχειρήσεις - μέλη τους για τις υποχρεώσεις και τα οφέλη που απορρέουν από τις διατάξεις του Νόμου και αφετέρου να δώσουν συγκεκριμένες κατευθύνσεις για ευκολότερη συμμόρφωση.
- *Αποτελεσματικός έλεγχος - εποπτεία:* για την αποτελεσματική υλοποίηση του Νόμου, αλλά και την αποφυγή φαινομένων αθέμιτου ανταγωνισμού θα πρέπει να εδραιωθούν αποτελεσματικοί μηχανισμοί εποπτείας ελέγχου.
- *Υποστηρικτικές δράσεις:* Η παραγωγή και προώθηση εκπαιδευτικών εργαλείων σε σχέση με τις έννοιες που εισάγει ο Νόμος (πχ Συστήματα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης, Βέλτιστες Διαθέσιμες Τεχνικές) καθώς και η δημιουργία μιας ολοκληρωμένης και δυναμικής βάσης δεδομένων και υπόχρεων επιχειρήσεων θα πρέπει να αποτελέσουν ευθύνη της περιφερειακής διοίκησης και των συλλογικών φορέων.

Το ΕΒΕΑ και συλλογικοί φορείς του επιχειρηματικού κόσμου (ΣΕΒ, ΒΕΑ, ΣΒΑΠ, κλπ), μέσω της συμμετοχής τους στην Επιτροπή Σχεδιασμού και Συντονισμού Ενεργειών των Εμπλεκόμενων Φορέων και υπηρεσιών για την ταχεία και ολοκληρωμένη ενεργοποίηση των διατάξεων του Νόμου, στοχεύουν στην κατά το δυνατό απρόσκοπτη μετάβαση των επιχειρήσεων της Περιφέρειας Αττικής προς τις νέες συνθήκες και ειδικότερα στην πλήρη καταγραφή των απαιτούμενων ενεργειών, στον ορθολογικό σχεδιασμό δράσεων και στην αυστηρή τήρησης των σχετικών χρονοδιαγραμμάτων στην ολοκληρωμένη κατάρτιση των προβλεπόμενων Κοινών Υπουργικών Αποφάσεων και στην έγκαιρη παροχή των σχετικών οικονομικών κινήτρων .

2. Οι στόχοι της Ελληνικής βιομηχανίας

«Ο ελληνικός επιχειρηματικός κόσμος στηρίζει τους στόχους της Λισσαβόνας και επισημαίνει την ανάγκη να επισπευσθούν οι πολιτικές που θα προωθήσουν την ανταγωνιστικότητα εθνικά και ευρωπαϊκά.

Η ανταγωνιστικότητα είναι το κλειδί για την επίτευξη όλων των ευρωπαϊκών στόχων της ανάπτυξης, της απασχόλησης και της κοινωνικής συνοχής. Και κύριο μέσω για τη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας είναι η ενίσχυση της επιχειρηματικότητας».

Η επισήμανση αυτή του προέδρου του Συνδέσμου Ελληνικών Βιομηχανιών κ. Οδυσσέα Κυριακόπουλου, που έγινε κατά τη διάρκεια ημερίδας με θέμα «Ένα βήμα μπροστά. Ευρώπη ενωμένη, ανταγωνιστική, κοινωνική υπεύθυνη», περιλαμβάνει τους στόχους και τις προοπτικές της ελληνικής βιομηχανίας για το 2003. Η ελληνική βιομηχανία προσδοκά πολλά το νέο έτος, θεωρώντας ως μοναδική ευκαιρία για την υλοποίηση τους την ανάληψη από τη χώρα μας της ελληνικής προεδρίας στην Ευρωπαϊκή Ένωση. Ειδικότερα όπως τόνισε ο κ. Κυριακόπουλος, κατά τη διάρκεια της ημερίδας, οι στόχοι της βιομηχανίας είναι ανάμεσα σε άλλα οι εξής:

Πρώθηση της επιχειρηματικότητας με μέσα όπως:

- Μαθήματα επιχειρηματικότητας σε όλα τα επίπεδα της παιδείας.
- Αποδοχή από τη κοινωνία νομοθεσία της επιχειρηματικής αποτυχίας.
- Μείωση της φορολογικής επιβάρυνσης της επιχειρηματικής δράσης.
- Πρώθηση των επιχειρηματικών συνεργασιών.
- Καθιέρωση ευρωπαϊκών ημερών επιχειρηματικότητας.

Αύξηση των δαπανών για έρευνα και ανάπτυξη, με στόχο το 3% του ευρωπαϊκού ΑΕΠ. Ειδική μέριμνα χρειάζεται για την έρευνα και την καινοτομία όπως:

- Ενθάρρυνση της συνεργασίας μεταξύ ιδιωτικών και δημοσίων φορέων με έμφαση στην εφαρμοσμένη έρευνα.
- Θέσπιση ισχυρότερων φορολογικών κινήτρων για την έρευνα σε επιχειρηματικό επίπεδο.
- Καθιέρωση του κοινοτικού διπλώματος ευρεσιτεχνίας με χαμηλό κόστος, διαδικαστική απλότητα και νομική κατοχύρωση.

Η απελευθέρωση των αγορών υπηρεσιών κοινής ωφέλειας αποτελεί προϋπόθεση για να εξασφαλίζονται εισροές ανταγωνιστικού κόστους για τις επιχειρήσεις, αλλά και για να προωθείται η καινοτομία και νέα προϊόντα από τις

υπάρχουσες ή νέες επιχειρήσεις σε αυτούς τους τομείς. Στις τηλεπικοινωνίες η απελευθέρωση προχωρεί σε πολλές χώρες, όμως η πραγματική απελευθέρωση στις άλλες αγορές καθυστερεί. Για αυτό πρέπει να επισπευσθούν οι αποφάσεις για τα ταχυδρομεία, τους σιδηροδρόμους, τη δημιουργία ενιαίου χώρου αερομεταφορών (European open skies) και τις λιμενικές υπηρεσίες. Τέλος να υλοποιηθεί η πραγματική απελευθέρωση των αγορών ηλεκτρικού και φυσικού αερίου.

Η λειτουργία πανευρωπαϊκών αγορών χρηματοοικονομικών υπηρεσιών θα περιορίσει το κόστος των κεφαλαίων που είναι διαθέσιμα για τις επιχειρήσεις. Για αυτό απαιτείται να επιταχυνθεί η ολοκλήρωση των αγορών, για να καταστεί δυνατή η άντληση κεφαλαίων από μια ενιαία αγορά για περισσότερες επιχειρήσεις και ιδίως τα ΜΜΕ.

- Περιβαλλοντική ευθύνη. Η ενεργοποίηση της σχετικής οδηγίας θα πρέπει να συνοδεύεται από ένα μηχανισμό που θα αποσκοπεί στην παρακολούθηση και καταγραφή των περιβαλλοντικών χαρακτηριστικών και την αποτίμηση τους. Κατά αυτόν τον τρόπο, ο περιβαλλοντικός κίνδυνος θα πάψει να είναι αόριστος και θα είναι εφικτή η ασφαλιστική κάλυψη του.
- Ολοκληρωμένη πολιτική προϊόντος (Integrated product policy). Η σταδιακή επικέντρωση των πολιτικών προστασίας περιβάλλοντος στα χαρακτηριστικά του προϊόντος καθιστά απαραίτητη την εκπόνηση μέτρων για στήριξη των μικρομεσαίων επιχειρήσεων, ώστε να μπορέσουν να προσαρμοστούν στη νέα προσέγγιση. Επιβάλλεται επίσης αλλαγή των καταναλωτικών προτύπων μέσω κατάλληλης εκπαίδευσης έτσι ώστε ο καταναλωτής να λαμβάνει υπόψη στις επιλογές του και την περιβαλλοντική συμπεριφορά του προϊόντος

Στον τομέα της απασχόλησης υποστηρίζεται η Ευρωπαϊκή Στρατηγική Απασχόλησης, και υπάρχει η εκτίμηση ότι στην επικείμενη αναθεώρηση της πρέπει να γίνει πιο αποτελεσματική, με αλλαγές προς τις ακόλουθες κατευθύνσεις :

- Συνδυασμό με τις οικονομικές πολιτικές και τις πολιτικές εκπαίδευσης.
- Συνδυασμό με τις πολιτικές για τη βελτίωση του επενδυτικού κλίματος και την ενίσχυση της επιχειρηματικότητας.
- Άρση των υφισταμένων δυσκαμψιών στην αγορά εργασίας, με τη συμμετοχή των κοινωνικών εταιριών και διευκόλυνση της χρήσης των ευέλικτων μορφών απασχόλησης.

- Καταπολέμηση της αδήλωτης εργασίας.
- Μείωση του φορολογικού βάρους της εργασίας.

Στο τομέα της εκπαίδευσης και κατάρτισης επισημάνθηκε ο κεντρικός ρόλος τους για την για την ανταγωνιστικότητα και η ανάγκη προσαρμογής του εκπαιδευτικού συστήματος και των συστημάτων κατάρτισης στις ανάγκες της ζήτησης και της αγοράς.

Σε αυτήν την κατεύθυνση είναι απαραίτητο να απλοποιηθεί η ανοικτή διαδικασία συντονισμού των σχετικών μέτρων και να ενισχυθεί ο συντονισμός πολιτικών εκπαίδευσης και κατάρτισης με τις πολιτικές για την απασχόληση.

(Πηγή: *Εμπορικό και Βιομηχανικό Επιμελητήριο Αθηνών. Περιοδικό "Ανάπτυξη", Απρίλιος 2003*).

3. Θετικές προσδοκίες σε βιομηχανία, εμπόριο, κατασκευές και υπηρεσίες.

Θετικές προσδοκίες για βιομηχανία, κατασκευές, εμπόριο και υπηρεσίες καταγράφει η έρευνα συγκυρίας Οκτωβρίου του Ιδρύματος Οικονομικών και Βιομηχανικών ερευνών. Οι τάσεις της συγκυρίας, επί της ουσίας φωτογραφίζουν τις έντονες ανοδικές προσδοκίες που δημιουργεί σε όλους τους κλάδους της οικονομίας η τέλεση των Ολυμπιακών Αγώνων, η οποία αναμένεται να συνεχιστεί και τους επόμενους μήνες.

Ειδικότερα και σε ότι αφορά στη βιομηχανία συνεχίζεται η διατήρηση θετικού κλίματος από τον Ιούλιο του 2003, καθώς ο δείκτης επιχειρηματικών Προσδοκιών σημείωσε κατά τον Οκτώβριο περαιτέρω άνοδο, προσεγγίζοντας την υψηλότερη τιμή του από τον Ιούνιο του 2002.

Τα αποθέματα ετοιμών προϊόντων κρίνονται κανονικά από ένα μεγάλο ποσοστό επιχειρήσεων (78% έναντι του 72% του Σεπτεμβρίου), ενώ οι προβλέψεις είναι ενισχυμένες και αναφέρονται με μεγαλύτερη ένταση σε άνοδο της παραγωγής, των πωλήσεων και των εξαγωγών τους 3-4 προσεχείς μήνες. Η πλειοψηφία των επιχειρήσεων εμμένει στην άποψη ότι δεν θα υπάρξουν μεταβολές στις τιμές και τέλος είναι αυξημένο έναντι του Ιουλίου το ποσοστό των επιχειρήσεων που κρίνουν ότι η παραγωγική δραστηριότητα διεξάγεται απρόσκοπτα (67%). Στις κατασκευές ο δείκτης επιχειρηματικών προσδοκιών μειώθηκε οριακά έναντι του Σεπτεμβρίου, παραμένοντας όμως σε υψηλά επίπεδα. Θετική συμβολή στη διαμόρφωση του δείκτη είχαν οι ευνοϊκότερες εκτιμήσεις για το επίπεδο του προγράμματος εργασιών, οι οποίες

όμως αντισταθμίστηκαν από τις λιγότερο αισιόδοξες προβλέψεις για την απασχόληση. Θα πρέπει ωστόσο να σημειωθεί ότι το ποσοστό αυτών που προσδοκούν αύξηση της απασχόλησης παραμένει υψηλό, δηλαδή 50%, ενώ το 5% (2% το Σεπτέμβριο) αντιμετωπίζει προβλήματα ανεπάρκειας εργατικού δυναμικού.

Το κλίμα είναι ιδιαίτερα βελτιωμένο στα δημόσια έργα, καθώς επηρεάζεται κυρίως από κυρίως από τις εκτιμήσεις για το επίπεδο εργασιών και τις προβλέψεις για την απασχόληση. Οι τελευταίες ισχυροποιούνται εξάλλου και από την αύξηση του ποσοστού των επιχειρήσεων που θεωρούν ανεπαρκή την προσφορά εργασίας. Ο κυριότερος από τους ανασταλτικούς παράγοντες που επισημαίνουν οι επιχειρήσεις συνδέεται με τις γραφειοκρατικές διαδικασίες, το θεσμικό πλαίσιο και τους κανονισμούς που καθορίζουν τη δραστηριότητα τους.

Στις ιδιωτικές κατασκευές ο δείκτης επιχειρηματικού κλίματος εμφανίζει ελαφρά υποχώρηση, επηρεαζόμενες από μετριοπαθέστερες προβλέψεις για την απασχόληση και το επίπεδο εργασιών. Ωστόσο θα πρέπει να σημειωθεί το ενδεχόμενο οι προβλέψεις για την απασχόληση να βελτιωθούν στο μέλλον, καθώς αυξήθηκε στο 10%, από 6% το Σεπτέμβριο, το ποσοστό των επιχειρήσεων που αντιμετωπίζουν προβλήματα λόγω ανεπάρκειας εργατικού δυναμικού.

Στο λιανικό εμπόριο ο δείκτης προσδοκιών αυξήθηκε επίσης λόγω των θετικότερων εκτιμήσεων για τα τρέχοντα επίπεδα πωλήσεων και αποθεμάτων. Ειδικότερα:

- Βελτιώθηκαν αισθητά οι εκτιμήσεις των επιχειρήσεων για τα τρέχοντα επίπεδα πωλήσεων, ενώ προβλέπεται και αύξηση των πωλήσεων στο άμεσο μέλλον.
- Το 81% των επιχειρήσεων εκτιμά ότι τα αποθέματα κυμαίνονται σε κανονικά για την εποχή επίπεδα και αυξάνεται το ποσοστό των επιχειρήσεων που εκτιμά ότι είναι κατώτερα των κανονικών.
- Περισσότερες αισιόδοξες, έναντι του Σεπτεμβρίου, είναι οι προβλέψεις για αύξηση των παραγγελιών προς τους προμηθευτές.
- Ισχυροποιούνται και οι προβλέψεις για αύξηση του αριθμού των εργαζομένων, ενώ η πλειονότητα των επιχειρήσεων (86%) αναμένουν σταθερότητα των τιμών, τους προσεχείς μήνες.

Από τους επί μέρους κλάδους τη μεγάλη βελτίωση εμφανίζουν οι κλάδοι υφάσματα- ένδυση υπόδηση, πολυκαταστήματα και αυτοκίνητα και ανταλλακτικά, ενώ

υποχωρούν οι κλάδοι τρόφιμα- ποτά και είδη οικιακού εξοπλισμού.

Τέλος στις υπηρεσίες συνεχίστηκε η βραδεία ανάκαμψη του κλίματος που είχε αρχίσει να διαγράφεται από το Μάιο. Ο δείκτης επιχειρηματικών προσδοκιών παρουσίασε μικρή άνοδο και αυτό το μήνα, η οποία αποδίδεται στις σχετικώς ευνοϊκότερες προβλέψεις για τα επίπεδα της ζήτησης. Παρά τη μικρή βελτίωση όμως, η ζήτηση εξακολουθεί να θεωρείται ανεπαρκής από ένα σχετικώς υψηλό ποσοστό επιχειρήσεων (38% έναντι 41%) του συνόλου.

Υπάρχει ωστόσο μικρή βελτίωση του ποσοστού των επιχειρήσεων που αναφέρουν ότι η δραστηριότητα τους διεξάγεται απρόσκοπτα (από 37% το Σεπτέμβριο σε 39% τον Οκτώβριο).

(Πηγή: Εφημερίδα “Ναυτεμπορική” 10/11/2003)

ΣΤ) Ενέργεια

1. Ο ενεργειακός τομέας της Ελλάδας

α) Εισαγωγή

Ο ενεργειακός τομέας στην Ελλάδα είναι στρατηγικής σημασίας για την οικονομική ανάπτυξη και τη κοινωνική ευημερία της χώρας. Τα ενεργειακά προβλήματα της χώρας παρουσιάζουν πολλές ομοιότητες με τα γενικότερα ενεργειακά προβλήματα, έχουν όμως και σημαντικές ιδιαιτερότητες. Οι εγχώριοι πόροι τους οποίους διαθέτει η χώρα περιλαμβάνουν κυρίως λιγνίτες, υδροδυναμικό και άλλες ανανεώσιμες μορφές ενέργειας. Τα εκμεταλλεύσιμα κοιτάσματα πετρελαίου υπήρξαν μέχρι τώρα περιορισμένα. Το ισοζύγιο πρωτογενούς ενέργειας της Ελλάδας χαρακτηρίζεται σύμφωνα με τα στοιχεία του 1999, από μεγάλη κατανάλωση πετρελαιοειδών (56, 4%) και στερεών καυσίμων (31%).

Ένα υψηλό ποσοστό των ενεργειακών αναγκών της χώρας καλύπτονται από εισαγωγές, κυρίως πετρελαιοειδών, γεγονός που δημιουργεί σοβαρά προβλήματα στο ισοζύγιο πληρωμών. Οι μεγάλες διακυμάνσεις των τιμών πετρελαίου και η αστάθεια της αγοράς πετρελαίου έχουν επιπτώσεις στον πληθωρισμό και στο ρυθμό της οικονομικής ανάπτυξης. Επίσης καθιστά τον εφοδιασμό της χώρας σε ενέργεια επισφαλής, με συνέπειες τόσο για την οικονομία όσο και για την εθνική ασφάλεια. Το

σύνολο του κύκλου εργασιών των επιχειρήσεων του ενεργειακού τομέα θεωρείται αξιόλογο, δεδομένου ότι αναμένεται να ανέλθει για το 2001 στα 5 τρις. δρχ., δηλαδή περίπου στο 12% του Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος (ΑΕΠ), σύμφωνα με εκτιμήσεις (ICAP 2001, σ.273).

Οι ενεργειακές ανάγκες της χώρας αυξάνουν με ρυθμούς που ακολουθούν το ρυθμό αύξησης του ΑΕΠ καθώς και τις κλαδικές αναδιαρθρώσεις της οικονομίας. Μετά το δεύτερο Παγκόσμιο Πόλεμο, η ανάπτυξη της χώρας στηρίχθηκε εν μέρει σε ενεργειοβόρες βιομηχανίες, οι οποίες αξιοποιούσαν τον ορυκτό πλούτο της χώρας. Από την άλλη πλευρά, ο τομέας των μεταφορών κατέληξε σήμερα να απορροφά μεγάλη ποσότητα ενέργειας, λόγω του τρόπου ανάπτυξης του τις τελευταίες δεκαετίες. Συγκεκριμένα χαρακτηρίζεται από ανεπαρκές οδικό δίκτυο, από ανεπαρκή κάλυψη της χώρας από σιδηροδρομικό δίκτυο και άλλα μέσα μαζικής μεταφοράς, από τη δυσχερή προσαρμογή του τομέα στις απαιτήσεις που δημιουργεί η γεωγραφική δομή της χώρας και από την κυκλοφοριακή συμφόρηση που δημιουργεί η συγκέντρωση του πληθυσμού στα αστικά κέντρα.

Το ενεργειακό ισοζύγιο της χώρας χαρακτηρίζεται επίσης χαμηλή ενεργειακή απόδοση και από «ανορθολογική» χρήση ενεργειακών μορφών. Συγκεκριμένα η ηλεκτρική ενέργεια, η οποία είναι μια ακριβή μορφή ενέργειας, καλύπτει θερμικές χρήσεις με πολύ μεγαλύτερο κόστος από την παραγωγή του ίδιου ενεργειακού αποτελέσματος από τη χρήση, παραδείγματος χάριν, φυσικού αερίου. Από τα μέσα της δεκαετίας του 1990, εντούτοις, έχει αρχίσει η χρήση φυσικού αερίου, ενώ επίσης διευρύνεται σταδιακά η χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας (ΑΠΕ). Η ανάγκη προστασίας του περιβάλλοντος θα επιταχύνει αυτή την αναδιάρθρωση. Πολλές αξιόλογες επισκοπήσεις του τομέα έχουν πραγματοποιηθεί μέχρι σήμερα, μεταξύ των οποίων είναι οι μελέτες των ΚΕΠΕ (1991), International Energy Agency (1998), ICAP (2001).

β) Παραγωγή και κατανάλωση ενέργειας

Στον πίνακα 1 παρουσιάζεται η κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας της Ελλάδας για τα έτη 1980, 1990, 1999, η οποία δείχνει τη μεγάλη βαρύτητα των υγρών καυσίμων. Επίσης είναι εμφανής μια σταθερή προσπάθεια μείωσης της συμμετοχής των υγρών καυσίμων μετά το 1980 (για την ακρίβεια μετά το 1973), μέσω της αύξησης της συμμετοχής των στερεών καυσίμων, των οποίων το μεγαλύτερο ποσοστό αποτελεί ο εγχώριος λιγνίτης. Τα τελευταία χρόνια διακρίνεται σαφώς μια προσπάθεια διεύρυνσης

του ενεργειακού εφοδιασμού με την εισαγωγή φυσικού αερίου.

ΠΙΝΑΚΑΣ 1

Κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας (10⁶ ΤΠΠ)

	1980		1990		1999	
	Απόδοση	Ποσοστό	Απόδοση	Ποσοστό	Απόδοση	Ποσοστό
Στερεά καύσιμα	3,36	21,0%	8,06	36,9%	8,53	31,0%
Υγρά καύσιμα	11,63	72,6%	12,90	59,1%	15,51	56,4%
Φυσικό αέριο	0,00	0,0%	0,14	0,6%	1,21	4,4%
Υδροηλεκτρική	Μ. δ.	-	Μ. δ.	-	1,14	4,2%
ΑΠΕ*	Μ. δ.	-	Μ. δ.	-	1,07	3,9%
Λοιπά	1,02**	6,4%	0,72**	3,4%	0,04***	0,1%
Σύνολο	16,01	100%	21,86	100%	27,52	100%

* Οι ΑΠΕ περιλαμβάνουν αιολική και ηλιακή ενέργεια και βιομάζα

** Περιλαμβάνονται η ηλιακή ενέργεια (Η/Ε) η οποία παράγεται από υδροηλεκτρική ενέργεια και ΑΠΕ καθώς και οι εισαγωγές ηλεκτρικής ενέργειας.

*** Περιλαμβάνονται οι εισαγωγές Η/Ε.

(Πηγή: Υπουργείο Ανάπτυξης, Διεύθυνση Ενεργειακής Πολιτικής, Ενεργειακά ισοζύγια 1980, 1990, 1999)

Στον πίνακα 2 παρουσιάζεται η παραγωγή πρωτογενούς ενέργειας κατά καύσιμο για την Ελλάδα και για τα έτη 1980, 1990 και 1999. Η εγχώρια παραγωγή στηρίζεται σχεδόν αποκλειστικά στα στερεά καύσιμα, κυρίως λιγνίτη, ο οποίος χρησιμοποιείται κατά το μεγαλύτερο μέρος του στην ηλεκτροπαραγωγή.

ΠΙΝΑΚΑΣ 2

Εγχώρια παραγωγή πρωτογενούς ενέργειας (10⁶ ΤΠΠ)

	1980		1990		1999	
	Απόδοση	Ποσοστό	Απόδοση	Ποσοστό	Απόδοση	Ποσοστό
Στερεά καύσιμα	3,04	78,0%	7,12	82,9%	7,92	78,0%
Υγρά καύσιμα	0,0	0,0%	0,83	9,60%	0,016	0,18%
Φυσικό αέριο	0,0	0,0%	0,14	1,5%	0,002	0,02%
Υδροηλεκτρική	μ. δ.	-	μ. δ.	-	1,14	11,3%
Λοιπά	0,86*	22,0%	0,53*	6%	1,07**	10,5%
Σύνολο	3,9	100%	8,62	100%	10,15	100%

* Περιλαμβάνεται Η/Ε, η οποία παράγεται από υδροηλεκτρική ενέργεια και ΑΠΕ.

** Περιλαμβάνονται οι ΑΠΕ.

(Πηγή: Υπουργείο Ανάπτυξης, Διεύθυνση Ενεργειακής Πολιτικής, Ενεργειακά ισοζύγια 1980, 1990, 1999)

Μέχρι το 1981, οι εγχώριες πηγές ενέργειας ήταν τα στερεά καύσιμα και η υδροηλεκτρική ενέργεια (συμπεριλαμβάνεται στα λοιπά), και μόνο από το 1982 και μετά έχουμε και εγχώρια πηγή πετρελαίου και φυσικού αερίου. Οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας (αιολική, ηλιακή και βιομάζα) αποτελούν και σήμερα ένα πολύ μικρό ποσοστό της συνολικής πρωτογενούς κατανάλωσης της ενέργειας. Συγκρίνοντας τους πίνακες 1 και 2 παρατηρούμε ότι το 1980 το 24,4% της ενεργειακής κατανάλωσης καλυπτόταν από την εγχώρια παραγωγή. Το ποσοστό αυτό ανήλθε σε 39,4% το 1990, δείχνοντας σαφή προσπάθεια μείωσης της συμμετοχής των εισαγωγών στο ενεργειακό ισοζύγιο και της επιβάρυνσης του ισοζυγίου πληρωμών. Το 1999, το ποσοστό αυτό έχει μειωθεί στο 36,9%, ως αποτέλεσμα του ανοίγματος του ενεργειακού συστήματος της χώρας στο (εισαγόμενο) φυσικό αέριο, της αύξησης της κατανάλωσης πετρελαίου και λόγω της λήξης της εκμετάλλευσης του κοιτάσματος πετρελαίου του Πρίνου το 1998. Ας σημειωθεί ότι όσο πιο μεγάλες είναι οι εισαγωγές προϊόντων, τόσο πιο ευάλωτη είναι η χώρα και, ειδικότερα το ισοζύγιο πληρωμών στις διακυμάνσεις και κυρίως στις αυξήσεις των τιμών των ενεργειακών προϊόντων. Σημειώνεται ότι το 1973 οι εισαγωγές των ενεργειακών προϊόντων αποτελούσαν το 81% της κατανάλωσης και απορροφούσαν το 27% των εισπράξεων της χώρας από εξαγωγές. Το ποσοστό αυτό έφτασε το 1981 στο 71% των εισπράξεων από εξαγωγές (Διαβολίτσης, 1983).

Ο πίνακας 3 παρουσιάζει η τελική ενεργειακή κατανάλωση κατά τομέα και καύσιμο για τα έτη 1990 και 1999. Η συνολική κατανάλωση ενέργειας αυξήθηκε κατά 28% μεταξύ 1990-99, με μέσω ετήσιο ρυθμό αύξησης 2,7%. Η βιομηχανία καταναλώνει το 25,5% της συνολικής τελικής κατανάλωσης ενέργειας το 1999 και η συμμετοχή της έχει μειωθεί σημαντικά κατά την περίοδο 1990-99.

Η συμμετοχή του τομέα των μεταφορών στη συνολική τελική ενεργειακή κατανάλωση είναι σταθερή αν και αυξήθηκε σε απόλυτα μεγέθη με μέσο ετήσιο ρυθμό αύξησης 2,7%. Οι λοιποί τομείς (οικιακός, εμπορικός, υπηρεσιών, γεωργίας, κλπ) παρουσίασαν ένα μέσο ετήσιο ρυθμό αύξησης 4,9% και αύξησαν τη συμμετοχή τους από 36,6% το 1990 στο 44,1% το 1999. Η εξέλιξη της δομής της τελικής ενεργειακής κατανάλωσης αντικατοπτρίζει τη διάρθρωση της ελληνικής οικονομίας, στην οποία η σημαία των υπηρεσιών και του εμπορικού τομέα μεγαλώνει έναντι της βιομηχανίας (βλέπε και IEA, 1998)

ΠΙΝΑΚΑΣ 3

Τελική ενεργειακή κατανάλωση κατά τομέα και κατά καύσιμο (10³ ΤΠΠ)

Τομείς	Βιομηχανία		Μεταφορές		Οικιακός/ Εμπορικός, κά		Σύνολο	
	1990	1999	1990	1999	1990	1999	1990	1999
Καύσιμα								
Στερεά καύσιμα	1.059	731	1	-	31	32	1.091	763
Υγρά καύσιμα	1.868	1.995	5.757	7.243	2.533	3.242	10.158	12.480
Αέρια καύσιμα	8	202	-	-	8	11	16	213
Η/Ε	3.229	3.025	17	77	4.323	6.518	7.579	9.620
ΑΠΕ	-	208	-	-	-	828	-	1.036
Σύνολο (ΤΠΠ)	6.174	6.161	5.774	7.320	6.895	10.631	18.844	24.112
Μερίδιο (%)	32,7%	25,5%	30,7%	30,4%	36,6%	44,1%	100%	100%

(Πηγή: Υπουργείο Ανάπτυξης, Διεύθυνση Ενεργειακής Πολιτικής, Ενεργειακά ισοζύγια, 1990, 1999).

Ο πίνακας 4 συνοψίζει την ποσοστιαία συμμετοχή κάθε καυσίμου στην τελική ενεργειακή κατανάλωση κάθε τομέα. Ο πίνακας 5 αναδεικνύει τη συμμετοχή των επί μέρους τομέων στην τελική κατανάλωση κάθε καυσίμου.

ΠΙΝΑΚΑΣ 4

Ποσοστιαία συμμετοχή καυσίμων στην τελική κατανάλωση ενέργειας εκάστου τομέα.

Τομείς	Βιομηχανία		Μεταφορές		Οικιακός/ Εμπορικός, κά		Σύνολο	
	1990	1999	1990	1999	1990	1999	1990	1999
Καύσιμα								
Στερεά καύσιμα	17,1%	11,8%	0,0%	-	0,5%	0,3%	5,9%	3,2%
Υγρά καύσιμα	30,3%	32,4%	99,7%	99%	36,7%	30,5%	53,9%	51,7%
Αέρια καύσιμα	0,1%	3,3%	-	-	0,1%	0,1%	0,0%	0,9%
Η/Ε	52,5%	49,1%	0,3%	1%	62,7%	61,3%	40,2%	39,9%
ΑΠΕ	-	3,4%	-	-	-	7,8%	-	4,3%
Σύνολο	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

(Πηγή: Πίνακας 3).

ΠΙΝΑΚΑΣ 5

		Στερεά	Υγρά	Αέρια	Η/Ε	ΑΠΕ
Βιομηχανία	1990	97,0%	18,4%	50,0%	42,7%	-
	1999	95,8%	16,0%	94,8%	31,5%	20%
Μεταφορές	1990	0,1%	56,7%	-	0,3%	-
	1999	-	58,0%	-	0,8%	-
Οικιακός/ Εμπορικός, κά.	1990	2,9%	4,2%	24,9%	26,0%	50,0%
	1999					5,2%
Σύνολο	1990	100%	100%	100%	100%	-
	1999	100%	100%	100%	100%	100%

Ποσοστιαία συμμετοχή κάθε τομέα στην τελική κατανάλωση εκάστου καυσίμου.

(Πηγή: Πίνακας 3).

Η τελική κατανάλωση ενέργειας το 1999 συνίστατο κατά 52% από υγρά καύσιμα, κατά 40% από Η/Ε, κατά 4,3% από ανανεώσιμες μορφές ενέργειας, κατά 3,2% από στερεά καύσιμα και κατά λιγότερο από 1% από φυσικό αέριο. Επίσης, από τον πίνακα 4 φαίνεται ότι η βιομηχανία χρησιμοποιεί κατά κύριο λόγο Η/Ε, κατά δεύτερο υγρά καύσιμα και πολύ λιγότερο στερεά καύσιμα. Οι μεταφορές χρησιμοποιούν υγρά καύσιμα σχεδόν καθ' ολοκληρία, ενώ οι λοιποί τομείς χρησιμοποιούν κατά κύριο λόγο Η/Ε και κατά δεύτερο υγρά καύσιμα.

Η παραμέληση των μαζικών μεταφορικών μέσων, ιδιαίτερα των σιδηροδρόμων, η αύξηση του στόλου των αυτοκινήτων, οι κακές οδικές και κυκλοφοριακές συνθήκες καθώς και η κακή απόδοση των κινητήρων, σε συνάρτηση με την ανελαστικότητα της ζήτησης, έχουν οδηγήσει ώστε οι μεταφορές να απορροφούν το 1999 το 58% της τελικής κατανάλωσης υγρών καυσίμων της χώρας, σύμφωνα με τον πίνακα 5, τα οποία όπως είπαμε είναι κύρια εισαγόμενα. Σημειώνεται ότι το 1999 οι μεταφορές απορροφούν το 30,4% της συνολικής τελικής ενεργειακής κατανάλωσης.

Μια άλλη σημαντική τάση που αναδεικνύεται και από τον πίνακα 5 είναι η σημαντική συμμετοχή της βιομηχανίας και της οικιακής/εμπορικής χρήσης στη ζήτηση και κατανάλωση Η/Ε. Σημειώνεται εδώ ότι είχε διαπιστωθεί για την περίοδο 1980-90 μια τάση υποκατάστασης της Η/Ε σε άλλες μορφές ενέργειας στις χρήσεις αυτές, η οποία δε φαίνεται να έχει ανατραπεί (Vlachou και Samouilidis, 1986). Αυτή η τάση οφειλόταν στη μικρότερη αύξηση των τιμών Η/Ε σε σχέση με τις τιμές των υγρών καυσίμων ως αποτέλεσμα της πολιτικής αξιοποίησης των εγχώριων πόρων (λιγνίτη και υδροδυναμικού) για ηλεκτροπαραγωγή, ώστε να μετατραπούν τα αποτελέσματα της ενεργειακής κρίσης, καθώς επίσης και σε επιδοτήσεις των συγκεκριμένων κατηγοριών καταναλωτών για αναπτυξιακούς και κοινωνικούς λόγους. Η μεγάλη κατανάλωση Η/Ε από τον οικιακό τομέα εκφράζει επίσης την έλλειψη, μέχρι πρόσφατα, υποκατάστατων στη χρήση αυτή. Από τους πίνακες 1 και 5 φαίνεται, εντούτοις, ότι ενώ η κατανάλωση Η/Ε στον οικιακό/εμπορικό τομέα αυξήθηκαν σημαντικά, η κατανάλωση της βιομηχανίας μειώθηκε μεταξύ των ετών 1990-1999.

Με βάση τα στοιχεία της τελικής ενεργειακής κατανάλωσης του πίνακα 3, η κατά κεφαλήν ενεργειακή κατανάλωση κατά το έτος 1990 ήταν 1,85 ΤΠΠ, ενώ το 1999 ήταν 2,29 ΤΠΠ. Η ενεργειακή ένταση (τελική κατανάλωση/ Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν σε σταθερές τιμές) αυξήθηκε από 1,98 ΤΠΠ/ εκατ. δρχ (1998) σε 2,09 ΤΠΠ/ εκατ. Δρχ (1998). Η ενεργειακή ένταση της Ελλάδας αυξανόταν σταθερά από τη δεκαετία του 1970, σε αντίθεση με την πιστωτική τάση που παρουσίαζε στις περισσότερες χώρες του

ΟΟΣΑ. Τα τελευταία χρόνια, η ενεργειακή ένταση της Ελλάδας είναι σχεδόν ίση με το μέσο όρο των χωρών του ΟΟΣΑ, αν και το κατά κεφαλήν εισόδημα της Ελλάδας είναι μικρότερο σε σχέση με αυτό των περισσότερων χωρών του ΟΟΣΑ (IEA 1998. σ. 23).

2. Η υστέρηση στην ηλεκτροπαραγωγή βιομηχανία φρενάρει την οικονομία

Ενεργειακό έλλειμμα στην παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας θα αντιμετωπίσει η Ελλάδα το 2010, αν δεν προβεί άμεσα στην κατασκευή και λειτουργία νέων μονάδων ηλεκτροπαραγωγής, προειδοποιεί η Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας.

Όπως προκύπτει από το «Σχέδιο Μακροχρόνιου Ενεργειακού Σχεδιασμού για την περίοδο 2001-2010» που έδωσε πρόσφατα στη δημοσιότητα η Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας, οι ανάγκες σε ηλεκτρική ενέργεια το 2010 θα είναι αυξημένες κατά 50% σε σύγκριση με το 2000. Έτσι για να απαλειφθεί ο κίνδυνος ενεργειακού εφοδιασμού της Ελλάδας θα πρέπει κάθε χρόνο να κατασκευάζεται μια μονάδα παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας που θα παράγει 550MW. Η εξέλιξη αυτή οφείλεται στο γεγονός ότι η ζήτηση ηλεκτρικής ενέργειας θα αυξάνεται σε ταχύτερο ρυθμό από το ρυθμό αύξησης του ΑΕΠ.

Επισημαίνεται ότι στα ίδια συμπεράσματα έχει καταλήξει και η Επιτροπος, Λοιγόλα ντε Παλάθιο. Υπενθυμίζεται ότι απαντώντας σε ερώτηση του Ευρωβουλευτή της ΝΔ, Κωστή Χατζηδάκη, η αρμόδια για θέματα Ενέργειας της ΕΕ, τονίζει ότι η Ελλάδα ενδέχεται να αντιμετωπίσει πρόβλημα ανεφοδιασμού σε ηλεκτρική ενέργεια αν δεν τεθούν σε λειτουργία νέες μονάδες ηλεκτροπαραγωγής.

Με τη δημοσιοποίηση του σχεδίου του μακροχρόνιου σχεδιασμού η ΡΑΕ ανοίγει ένα νέο γύρω διαλόγου με τους φορείς της αγοράς και με τη συμμετοχή όλων των εμπλεκόμενων πλευρών. Το κείμενο αυτό αποτελεί τη βάση της συζήτησης για το «Μακροχρόνιο Ενεργειακό Σχεδιασμό της Ελλάδας, για τη περίοδο 2001-2010».

Η πρόταση της ΡΑΕ δομήθηκε με βάση τα μοντέλα που χρησιμοποιούνται από την Eurostat, ενώ έχουν βασισθεί σε τρία σενάρια για το ελληνικό ενεργειακό σύστημα με προοπτική έως το 2030.

Η ΡΑΕ προχωρά σε αναλυτική παρουσίαση όλων των σεναρίων, τόσο για θέματα ζήτησης ενέργειας στη χώρα μας, όσο και σε θέματα παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας.

Ο διάλογος που ζητάει να αναπτυχθεί το αμέσως επόμενο διάστημα αναμένεται να αποδώσει ιδιαίτερα ενδιαφέροντα στοιχεία, τα οποία θα συνεκτιμηθούν, ούτως ώστε να προωθηθούν στο υπουργείο Ανάπτυξης, το οποίο θα καταλήξει στο οριστικό κείμενο

του Μακροχρόνιου Ενεργειακού Σχεδιασμού.

Η σημαντική άνοδος του βιοτικού επιπέδου των Ελλήνων καταναλωτών αναμένεται ότι θα οδηγήσει σε σύγκλιση του μέσου επιπέδου ανέσεων των ελληνικών νοικοκυριών προς τα μέσα ευρωπαϊκά. Αυτό θα έχει ως συνέπεια την ταχεία αύξηση της κατανάλωσης ενέργειας κατά κεφαλήν ή νοικοκυριό στην Ελλάδα η οποία σήμερα υπολείπεται σημαντικά (από 25% έως 50% ανάλογα με τον κλάδο) του ευρωπαϊκού μέσου όρου αντανακλώντας το χαμηλότερο σημερινό επίπεδο ανέσεων που απολαμβάνουν οι Έλληνες καταναλωτές και εργαζόμενοι.

3. Επενδύσεις ύψους 293 εκατομμυρίων ευρώ στον ενεργειακό τομέα

Πενήντα επτά ενεργειακές επενδυτικές προτάσεις ύψους 292.903.764 ευρώ (100δισ. δρχ περίπου), που αντιστοιχούν σε 81 έργα, υποβλήθηκαν μέχρι τις 31 Δεκεμβρίου 2002, στο πλαίσιο της ανοικτής 2^{ης} προκήρυξης της Δράσης 2. 1. 3 «Οικονομικά κίνητρα για την ενίσχυση ιδιωτικών μεμονωμένων ενεργειακών επενδύσεων» του Επιχειρησιακού Προγράμματος «ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ» του Γ΄ ΚΠΣ 2000-2006.

Οι προτάσεις αυτές αφορούν τις ακόλουθες κατηγορίες:

- Εξοικονόμηση ενέργειας (ΕΞΕ), ύψους 73.340.162 ευρώ.
- Υποκατάσταση ηλεκτρικής ενέργειας ή άλλων συμβατικών καυσίμων με φυσικό αέριο (ΥΠΟ1) ή με υγραέριο (ΥΠΟ2), ύψους 1.180.104 και 3.078.233 ευρώ αντίστοιχα.
- Συμπαράγωγή ηλεκτρισμού - θερμότητας - ψύξης σε υφιστάμενες επιχειρηματικές μονάδες (ΣΗΘ1) ή σε νεοϊδρυόμενες επιχειρηματικές μονάδες (ΣΗΘ2) ή σε υψηλής τεχνολογίας υαλόφρακτες θερμοκηπιακές μονάδες (ΣΗΘ3), ύψους 76.824.572, 41.999.000 και 17.769.000 ευρώ αντίστοιχα.
- Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (ΑΠΕ) των ακόλουθων τεχνολογιών:
 - ο Κεντρικά Ενεργειακά Ηλιακά Συστήματα από ηλιακούς συλλέκτες υψηλής απόδοσης (ΗΛ2), ύψους 3.192.759 ευρώ.
 - ο Φωτοβολταϊκά Συστήματα (Φ/Β), ύψους 15.864.404 ευρώ.
- Παθητικά συστήματα (ΠΣ), ύψους 8.693.897 ευρώ.
 - ο Αξιοποίηση βιομάζας για παραγωγή βιοκαυσίμων (ΒΙ 1) ή παραγωγή θερμότητας/ ψύξης σε μεμονωμένη κεντρική εγκατάσταση (ΒΙ 4) ύψους 2.690.946 και 861.688 ευρώ αντίστοιχα.
 - ο Μικρά Υδροηλεκτρικά Έργα ισχύος 10MW (ΥΗ) ύψους 10.896.000 ευρώ.

- ο Αιολικά Συστήματα (ΑΙ), ύψους 36.513.000 ευρώ.

Βασική διαφοροποίηση της προκήρυξης αυτής, σε σχέση με την πρώτη προκήρυξη είναι η απαίτηση προσκόμισης με την υποβολή της πρότασης, άδειας εγκατάστασης - όπου απαιτείται- για την υλοποίηση της επένδυσης, γεγονός που εγγυάται την άμεση υλοποίηση των επενδύσεων που θα εγκριθούν και θα ενταχθούν στο Πρόγραμμα για χρηματοδότηση, μετά τη σχετική αξιολόγηση.



4. Η Ελλάδα ενεργειακός κόμβος της Ευρώπης

Εβδομήντα εκατομμύρια νοικοκυριά και έξι εκατομμύρια βιομηχανίες και επιχειρήσεις σε όλη την Ευρώπη επωφελούνται ήδη των πλεονεκτημάτων του φυσικού αερίου, ενώ με ταχείς διαδικασίες επιδιώκεται η ανάπτυξη της χρήσης του καυσίμου και στην Ελλάδα. Παράλληλα η χώρα μας έχει θέσει υψηλούς στόχους ως προεδρεύουσα Αρχή της Ευρωπαϊκής Ένωσης τόσο για τα στρατηγικά αποθέματα πετρελαίου και φυσικού αερίου, ώστε να επιτευχθούν οι στόχοι της Λισσαβόνας για την ανάπτυξη, όσο και για την ανάπτυξη της βαλκανικής αγοράς φυσικού αερίου και ηλεκτρικής ενέργειας που υποστηρίζει αυτή την ανάπτυξη. «Φυσικό αέριο και ηλεκτρισμός αποτελούν τη βασική ενιαία ευρωπαϊκή αγορά και διεκδικούμε το άνοιγμά της» έχει τονίσει πολλές φορές ο υπουργός Ανάπτυξης, Άκης Τσοχατζόπουλος, που τους τελευταίους μήνες έχει πετύχει το στόχο να στηρίξει την τροφοδοσία της Ευρωπαϊκής αγοράς με φυσικό αέριο και από άλλες χώρες εκτός της Ρωσίας, που κατέχει μέχρι σήμερα τη μερίδα του λέοντος. Επιδίωξη του υπουργού είναι να καταστεί η Ελλάδα ενεργειακός κόμβος τόσο των Βαλκανίων όσο και της ΕΕ αξιοποιώντας τη γεωγραφική της θέση.

Η Ελλάδα υστερεί. Όσο καλά, όμως και απηγαίνουν οι διεθνείς συνεργασίες, τόσο καθυστερούν οι εξελίξεις στην Ελλάδα. Σε ό,τι αφορά την αντικατάσταση του πετρελαίου θέρμανση, του υγραερίου και της ηλεκτρικής ενέργειας από φυσικό αέριο για τις οικιακές βιοτεχνικές και βιομηχανικές χρήσεις πρόσφατα άρχισαν να αλλάζουν τα πράγματα, ενώ σε ό,τι αφορά τη χρήση του φυσικού αερίου για την ηλεκτροπαραγωγή, φαίνεται ότι θα χρειαστούν αρκετά, χρόνια ακόμη για να απορροφήσει η χώρα μας μεγάλες ποσότητες αυτού του καυσίμου, μια και η κατασκευή ιδιωτικών σταθμών ηλεκτροπαραγωγής έχει «σκαλώσει» για τα καλά σε διαδικαστικού τύπου ζητήματα.

Το υπουργείο Ανάπτυξης έχει εκδώσει άδειες παραγωγής και προμήθειας ηλεκτρικής ενέργειας για ιδιωτικές επιχειρηματικές πρωτοβουλίες. Οι άδειες περιλαμβάνουν περίπου 2800MW μονάδων με φυσικό αέριο (3 μονάδες στη Βοιωτία, 1 στη Μαγνησία, 1 στη Θεσσαλονίκη, 1 στη Καβάλα και 1 στον Έβρο, καθώς και 3 μικρότερες μονάδες με αεροστρόβιλους αιχμής φορτίου) και από αυτές προχωράει μόνο η μονάδα της συμπρωτεύουσας.

Συγκεκριμένα, σχετικά με τη δραστηριοποίηση γύρω από την ευρεία χρήση του φυσικού αερίου από τους Έλληνες καταναλωτές υπολογίζεται ότι, μόνο στην Αττική, περισσότερα από 200.000 σπίτια και μικρές επαγγελματικές μονάδες θα χρησιμοποιούν μέχρι το 2013 φυσικό αέριο. Σύμφωνα με τα σχέδια που έχουν αρχίσει να υλοποιούν οι δυο κοινοπραξίες, στις οποίες η ΕΠΑ Αττικής ανέθεσε το σχετικό έργο, δηλαδή οι κοινοπραξίες ΕΥΔΑΠ- ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΤΕΧΝΟΔΟΜΙΚΗ/ ΤΕΒ- ΑΚΤΩΡ και ΕΚΟ- ΕΛΔΑ ΑΒΕΕ που επιλέχθηκαν ως ανάδοχοι για την οικιακή και τη μικρή επαγγελματική κατανάλωση φυσικού αερίου στην Αττική, θα πραγματοποιήσουν συνολικά 232.000 συνδέσεις μέχρι το τέλος της δεκαετίας.

Το φυσικό αέριο είναι η πιο φθηνή μορφή ενέργειας (20% οικονομικότερο από το πετρέλαιο θέρμανσης, έως 60% οικονομικότερο από το ηλεκτρικό ρεύμα και ως 35% οικονομικότερο από το υγραέριο), έχει υψηλότερη απόδοση στη χρήση σε σχέση με τα συμβατικά καύσιμα, διασφαλίζοντας κατά πολύ μειωμένη κατανάλωση και αυτά τα πλεονεκτήματα τα έχει ανάγκη η ευρωπαϊκή οικονομία για να πετύχει τους στόχους της Λισσαβόνας και να καταστεί ανταγωνιστικότερη της αμερικανικής στη προσεχή δεκαετία.

Αύξηση της ζήτησης. Η ζήτηση φυσικού αερίου αναμένεται ότι θα αυξηθεί κατακόρυφα τα προσεχή χρόνια, τόσο στην Ευρώπη συνολικά όσο και ειδικότερα στη χώρα μας, για αυτό και το υπουργείο Ανάπτυξης έχει στρέψει το ενδιαφέρον του στην

ασφάλεια του ενεργειακού ανεφοδιασμού και έχει προχωρήσει με επιτυχία συμφωνίες διασύνδεσης τόσο με την Ιταλία όσο και τις χώρες της Κασπίας, ενώ πρόσφατα υπεγράφη και το σύμφωνο διασύνδεσης της Ελλάδας με την Τουρκία μέσω αγωγού. Η Ελλάδα και η Τουρκία έχουν οριστικοποιήσει τις τεχνικές συμφωνίες για την εκπόνηση των τεχνικών μελετών και των μελετών περιβαλλοντικών επιπτώσεων που προηγούνται των κατασκευαστικών εργασιών, οι οποίες προβλέπεται να περατωθούν το 2006.

Ενδιαφέρον για επενδύσεις. Στο μεταξύ η αύξηση του ενδιαφέροντος για φυσικό αέριο έχει αυξήσει το επενδυτικό ενδιαφέρον και για τις εταιρίες που ασχολούνται με το χώρο αυτό. Έτσι, τόσο η αναζήτηση στρατηγικού εταίρου για την ΔΕΠΑ προχωρεί με ταχείς διαδικασίες στη δεύτερη φάση της διαδικασίας, δηλαδή στην τελική επιλογή του πλειοδότη, ενώ και τα ΕΛΠΕ έχουν αυξήσει τη δραστηριότητα τους γύρω από το θέμα. Τα ΕΛΠΕ προωθούν στο Μαυροβούνιο σχέδιο ερευνών για φυσικό αέριο, διότι ενδιαφέρονται μέρος της παραγωγής να χρησιμοποιήσουν ως πρώτη ύλη σε εργοστάσιο ηλεκτροπαραγωγής που θα ικανοποιεί τις ανάγκες της συγκεκριμένης χώρας, ενώ προχωρούν με γρήγορες διαδικασίες τη μονάδα ηλεκτροπαραγωγής στη Θεσσαλονίκη.

5. Στρατηγική επιλογή ή «φιλική προς το περιβάλλον ανάπτυξη»

Η νέα ανάπτυξη της Ευρώπης στηρίζεται στη στρατηγική της Λισσαβόνας για την απασχόληση, στην κοινωνική ατζέντα της Νίκαιας, και στη βιώσιμη ανάπτυξη, που συμπληρώνει, με την περιβαλλοντική της διάσταση, την οικονομική και κοινωνική ανάπτυξη.

Σε αυτή τη κρίσιμη κατεύθυνση και στρατηγική επιλογή επενδύουν πλέον οι λαοί, με βάση και τις τελευταίες εκτιμήσεις και τις σχέσεις τους με το περιβάλλον. Έχουν συνειδητοποιήσει -όχι μόνο στο Γιοχάνεσμπουργκ- ότι πέραν των ανεπτυγμένων και οι αναπτυσσόμενες χώρες έχουν ανάγκη από τη στρατηγική της βιώσιμης ανάπτυξης. Με τη συνθήκη του Κιότο όσοι την υπέγραψαν -ευτυχώς όλοι με εξαίρεση την Αυστραλία και τις ΗΠΑ- συνεργάζονται για να ξεκινήσει μια μακροχρόνια πορεία προστασίας του περιβάλλοντος. Το βασικό στοιχείο της συμφωνίας για μια «φιλική» προς το περιβάλλον ανάπτυξη στηρίζεται στο γεγονός ότι πρέπει να αξιοποιήσουμε όλες τις μορφές ενέργειας, παραδοσιακές και ανανεώσιμες, με ένα νέο συντονισμένο τρόπο, ώστε να πετύχουμε στις δυο επόμενες δεκαετίες, μέχρι το 2020, μια νέα παγκόσμια ισορροπία στο επίπεδο της ενέργειας, εξασφαλίζοντας υψηλής ποιότητας, καθαρή και φτηνή ενέργεια.

Στο πλαίσιο αυτό και στην Ελλάδα, στηρίζομαστε και υποστηρίζουμε τις

Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας, που δίνουν νέα προοπτική και στην ποιοτική πλευρά της ανάπτυξης. Αφού η ανάπτυξη χρειάζεται φθηνή, επαρκή και καθαρή ενέργεια. Από την άλλη πλευρά οι ΑΠΕ, ακολουθώντας και τις οδηγίες του Γιοχάνεσμπουργκ, θα συμβάλλουν ώστε να υπάρξει μια συνολική θετική παρέμβαση για το περιβάλλον.

(Πηγή: Εφημερίδα “Η Ναυτεμπορική”, Ιανουάριος 2003).

6. Φιλόδοξες μεταβολές στον ενεργειακό τομέα

Κατά την τελευταία πενταετία βρίσκεται σε εξέλιξη σημαντική προσπάθεια εκσυγχρονισμού και ανάπτυξης του ενεργειακού τομέα της χώρας. Διότι ανεξάρτητα από τον ανταγωνισμό η αύξηση της κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας στη χώρα μας που γίνεται με ρυθμούς 4-5% ετησίως απαιτεί νέους μεγάλους σταθμούς παραγωγής οι οποίοι για λόγους περιβαλλοντικούς πρέπει να χρησιμοποιούν φυσικό αέριο. Για την επάρκεια της ηλεκτρικής ισχύος απαιτείται μια μεγάλη νέα μονάδα να τίθεται σε λειτουργία κάθε χρόνο μέχρι και μετά το 2010 αρχής γενομένης από το 2004.

Ο χρόνος λοιπόν πιέζει για αυτό και οι προσπάθειες ανάπτυξης επικεντρώνονται στους εξής άξονες:

- Τον τεχνολογικό εκσυγχρονισμό με την εισαγωγή του φυσικού αερίου, την προώθηση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και τη βελτίωση της αξιοπιστίας των δικτύων.
- Την προσαρμογή του ρυθμιστικού πλαισίου και των κρατικών επιχειρήσεων στο πλαίσιο της απελευθέρωσης των ενεργειακών αγορών ώστε να αναπτυχθεί ανταγωνισμός και να ενισχυθεί η ανταγωνιστικότητα της ελληνικής οικονομίας.
- Την ενίσχυση της προστασίας του περιβάλλοντος από τις ενεργειακές δραστηριότητες παραγωγής και κατανάλωσης στο πλαίσιο και των διεθνών δεσμεύσεων της χώρας σύμφωνα με το πρωτόκολλο του Κιότο.

Οι μεταβολές που συντελούνται στον ενεργειακό τομέα της Ελλάδας είναι φιλόδοξες και σημαντικές για όλη την Ευρωπαϊκή Ένωση. Έχουν ως τελικό σκοπό την ασφάλεια εφοδιασμού, την προστασία των πολιτών και την ανταγωνιστικότητα της οικονομίας. Ωστόσο η έλλειψη πολιτικής βούλησης, η μακροχρόνια αδιεδοτική διαδικασία, η έλλειψη κεφαλαίων αποτελούν βασικούς ανασταλτικούς παράγοντες για την ταχεία ανάπτυξη της ιδιωτικής πρωτοβουλίας στον τομέα της ηλεκτροπαραγωγής και κατ'επέκταση στην εξασφάλιση της επάρκειας της αγοράς.

Η περαιτέρω απελευθέρωση της αγοράς ενέργειας με στόχο την ενίσχυση του

ανταγωνισμού, τη μείωση και τη σταθερότητα των τιμών της ενέργειας που επηρεάζουν τις τιμές των περισσότερων ειδών έχουν οδηγήσει την πολιτική ηγεσία του υπουργείου Ανάπτυξης στην αναζήτηση νέου θεσμικού πλαισίου. Παράλληλα το υπουργείο επιδιώκει ως προοδευούσα αρχή της ΕΕ τη διασύνδεση των Ευρωπαϊκών οικονομιών μέσω της κατασκευής δικτύων μεταφοράς με τα νέα και αναπτυσσόμενα κέντρα παραγωγής ενέργειας και ιδιαίτερα με αυτά που βρίσκονται στην περιφέρεια της ΕΕ (Ρωσία, περιοχή Κασπίας, Μεσόγειος και Μέση Ανατολή).

Απαιτεί όμως και μια ορθολογική χρήση της ενέργειας τόσο από τις επιχειρήσεις όσο και από τους καταναλωτές ενώ επιβάλλεται η αύξηση του ποσοστού των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας μέσα στο σύνολο των χρησιμοποιούμενων ενεργειακών πόρων με στόχο τη διασφάλιση της μακροχρόνιας βιωσιμότητας της αναπτυξιακής πορείας και της προστασίας του περιβάλλοντος.

Η εμπειρία των άλλων χωρών δείχνει ότι η πορεία της απελευθέρωσης των αγορών και προσαρμογής των επιχειρήσεων απαιτεί προσπάθεια και συνεχείς διορθωτικές κινήσεις καθώς και προσεκτική διαχείριση της μεταβατικής περιόδου όπως αυτή στην οποία βρίσκεται σήμερα η χώρα μας.

(Πηγή: Περιοδικό “Ενέργεια”, 03/2003 Από εφημερίδα “Κέρδος”).

Z) Κλάδοι ανάπτυξης της οικονομίας

1. Σημαντική περιβαλλοντική κληρονομιά από το 2004

Η ΔΟΕ θεωρεί το περιβάλλον απόλυτα απαραίτητο συνθετικό των Ολυμπιακών Αγώνων, γεγονός που υπογραμμίστηκε έντονα στο Σίδνεϊ, όπου διεξήχθησαν πράσινοι Ολυμπιακοί Αγώνες. Όπως υπογραμμίζει ο εντεταλμένος σύμβουλος της Αθήνας 2004, Γιάννης Πυργιώτης, η χώρα μας, αναλαμβάνοντας τη μεγάλη αυτή διοργάνωση, μεταξύ άλλων υποσχέθηκε να αξιοποιήσει την ευκαιρία να αντιμετωπίσει σημαντικά περιβαλλοντικά προβλήματα, έτσι ώστε μετά τους αγώνες, να μείνει εκτός των άλλων, και μια πολύ σημαντική περιβαλλοντική κληρονομιά.

Ήδη, μια σειρά από έργα και δράσεις που υλοποιούνται από την κυβέρνηση, αλλά και την Οργανωτική Επιτροπή, διαμορφώνουν ένα θετικό ισοζύγιο σε ότι αφορά το περιβάλλον. Ειδικότερα -και κατά τομέα-, τα περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά των έργων και παρεμβάσεων, όπως εξηγεί ο κ. Πυργιώτης, έχουν ως εξής.

2. Ποιότητα ζωής

Η περιβαλλοντική κληρονομιά των Ολυμπιακών Αγώνων της Αθήνας: παρεμβάσεις και δράσεις στην πόλη και στην ύπαιθρο που βελτιώνουν το περιβάλλον και την ποιότητα ζωής μας, έργα, προγράμματα και δράσεις που συνδέονται άμεσα, είτε θεσμικά είτε προγραμματικά, με τους Ολυμπιακούς Αγώνες. Η πόλη ανασαίνει και αποκτά πρόσβαση στη θάλασσα! Το πρόγραμμα ανάπλασης σε 3 ολυμπιακούς πόλους: αθλητικές εγκαταστάσεις και οικολογικό πάρκο Φαλήρου (το μεγαλύτερο έργο αστικής ανάπλασης στην Ευρώπη), σύμπλεγμα αθλητικών χώρων και πράσινου πρώην αεροδρομίου Ελληνικού (γήπεδα μπιτζμπολ, σοφτμπολ, χόκεϊ, 2 κλειστά γυμναστήρια), χώρος ιστιοπλοΐας Άγιου Κοσμά.

Οι αισθητικές παρεμβάσεις στην πόλη περιλαμβάνουν: την αποκατάσταση προσόψεων διατηρητέων κτιρίων, την καθαίρεση διαφημιστικών πινακίδων, την απαγόρευση της διαφημιστικής προβολής στο ιστορικό κέντρο. Η ιστορία της Αθήνας αποκτά ενότητα! Ενοποίηση των κύριων αρχαιολογικών χώρων της Αθήνας. Η δημιουργία του αρχαιολογικού πάρκου, ανεκτίμητης πολιτιστικής αξίας, μήκους 4χλμ και έκτασης 15.000 στρεμμάτων περιλαμβάνει: αναστηλώσεις και φωτισμούς μνημείων, εκτεταμένες πεζοδρομήσεις, αναπλάσεις πλατειών, αύξηση χώρων πρασίνου, κυκλοφοριακές ρυθμίσεις.

3. Νέες καθαρές τεχνολογίες

Δοκιμάζουμε και εισάγουμε νέες, καθαρές τεχνολογίες! Πιλοτική χρήση 30 υβριδικών λεωφορείων που χρησιμοποιούν ως καύσιμο το υδρογόνο, χρήση σε διάφορες ολυμπιακές εγκαταστάσεις μονάδων εξωτερικού φωτισμού που λειτουργού με ηλιακή και αιολική ενέργεια.

Μετακινούμαστε εύκολα, γρήγορα και ευχάριστα! Πρόγραμμα επεκτάσεως μετρό της Αθήνας, τραμ δύο γραμμές: Νέο Φάληρο - Ζάππειο, Νέο Φάληρο - Γλυφάδα, προαστιακός σιδηρόδρομος - σύνδεση της πόλης των Αθηνών με περιφερειακούς προορισμούς και το διεθνές αεροδρόμιο Ελευθέριος Βενιζέλος, εκσυγχρονισμός του στόλου των λεωφορείων και εισαγωγή νέων λεωφορείων που κινούνται με φυσικό αέριο.

Αποτέλεσμα: δημιουργία δικτύου σταθερής τροχιάς μήκους 500χλμ, μείωση μέσου χρόνου μετακίνησης κατά 20%, αύξηση της μέσης ταχύτητας διαδρομής κατά 56%.

4. Το οδικό δίκτυο εκσυγχρονίζεται

Ολυμπιακός δακτύλιος: τέσσερις κύριοι κλάδοι μήκους 38χλμ. , οδικό δίκτυο με

άξονες της Κηφισού, Ποσειδώνος, Συγγρού, Καλλιρρόης, Βασιλέως Κων/νου, Βασιλήσης Σοφίας, Αττική οδό.

Αττική οδός: τέσσερις κύριοι αυτοκινητόδρομοι, λεωφόρος Ελευσίνιας- Σταυρού- Σπάτων, μήκους 52,4 χλμ., και Δυτ. Περιφερειακή Λ.Υμηττού μήκους 12,9 χλμ. Σύνδεση 30 δήμων με μια οδό ταχείας κυκλοφορίας και τους δυο κύριους οδικούς άξονες της χώρας. Ταχεία πρόσβαση στους κυρίους σταθμούς μεταφορών όλων των μέσων (αεροδρόμιο, λιμάνια, σιδηροδρομικοί σταθμοί).

5. Ο βιότοπος του Σχοινιά

Σχεδιασμός και υλοποίηση περιβαλλοντικού προγράμματος για τη διάσωση του φυσικού περιβάλλοντος στο Σχοινιά. Αυτή περιλαμβάνει: την επιστροφή των νερών της Μακαρίας Πηγής στον υγρότοπο μέσα από τη λίμνη του Ολυμπιακού κέντρου κωπηλασίας, την αποξήλωση ενός αεροδρομίου, την αντιτυρική προστασία του δάσους της Κουκουναριάς, την απομάκρυνση ασύμβατων χρήσεων (στρατιωτικές εγκαταστάσεις αμερικάνικης βάσης, πίστα μοτοκρός κλπ) από όλο το βιότοπο, διακοπή της διαμπερούς κυκλοφορίας μέσα από το βιότοπο και τη χρήση μέσων μαζικής μεταφοράς για την πρόσβαση σε αυτόν, τη θεσμική θωράκιση της περιοχής με την ανακήρυξη της σε εθνικό πάρκο, ένταξη της περιοχής στο Σχοινιά Μαραθώνα και του Ολυμπιακού κέντρου κωπηλασίας στον κατάλογο περιοχών «Φύση 2002»

Η πόλη γίνεται πιο πράσινη! Εκτεταμένη εφαρμογή πράσινου και αρχιτεκτονικής τοπίου σε όλες τις Ολυμπιακές εγκαταστάσεις με χρήση ειδών χλωρίδας του Αττικού τοπίου και μικρές απαιτήσεις σε αρδευτικούς πόρους. Προβλέπεται να φυτευτούν πάνω από 300.000 νέα δέντρα και εκατομμύρια θάμνοι, ανθόφυτα και φυτά εδαφοκάλυψης. Η ΟΕΟΑ Αθήνα 2004 και οι άλλοι φορείς όπως ΟΕΚ η ΓΓΑ το ΥΠΕΧΩΔΕ ανέλαβαν πρωτοβουλίες εκφύτευσης και επαναφύτευσης δέντρων από περιοχές Ολυμπιακών έργων. Πρόγραμμα δωρητών πράσινου, προϋπολογισμού 8 εκατ. ευρώ. Ειδικά προγράμματα ενίσχυσης του αστικού και περιαστικού πράσινου εφαρμόζονται από την Αττική Οδό ΑΕ, καθώς και από τη διεύθυνση περιβάλλοντος του διεθνούς αερολιμένα «Ελευθέριος Βενιζέλος». Υφιστάμενα προγράμματα αναβάθμισης του αστικού περιβάλλοντος (πχ ενοποίηση αρχαιολογικών χώρων) περιλαμβάνουν εκτεταμένες φυτεύσεις. Στους περισσότερους δήμους του λεκανοπεδίου βρίσκονται σε εξέλιξη προγράμματα ανάπλασης και φυτεύσεων.

Η πόλη γίνεται πιο καθαρή! Στις Ολυμπιακές εγκαταστάσεις: υιοθέτηση αρχών της διαλογής των απορριμμάτων στην πηγή και ανακύκλωσης, περιορισμό του όγκου προς

τελική διάθεση, αξιοποίηση νέου εργοστασίου μηχανικής ανακύκλωσης και κομποστοποίησης (ΕΜΑΚ) στα Άνω Λιόσια, προσδιορισμός των πρόσθετων αναγκών των δήμων της Αττικής σε ότι αφορά την καθαριότητα και τη διαχείριση απορριμμάτων λόγω των αγώνων, οργάνωση διαφημιστικής καμπάνιας καθαριότητας, οργάνωση δράσεων καθαρισμού αστικών ή περιαστικών (πχ Πάρνηθα). Προβλέπεται η υλοποίηση δράσεων γενικού καθαρισμού των πόλεων με ορίζοντα τους Ολυμπιακούς Αγώνες.

Άλλες δράσεις: ο κόσμος μαθαίνει την ελληνική διατροφή! προβολή ελληνικού παραδοσιακού προτύπου διατροφής και των προϊόντων μας, τρίπτυχο: ελαιόλαδο-κρασί-δημητριακά, ελληνικά προϊόντα ονομασίας προέλευσης (πχ φέτα), ελληνική βιολογική γεωργία.

Μετράμε καλύτερα την ποιότητα του αέρα που αναπνέουμε! Εκσυγχρονισμός δικτύου μέτρησης της ατμοσφαιρικής ρύπανσης της πόλης.

Προβλέπουμε καλύτερα τον καιρό! Δημιουργία σύγχρονου και αξιόπιστου συστήματος μετεωρολογικής πρόβλεψης.

6. Μέτρα θωράκισης ενάντια στον θόρυβο και τις πλημμύρες

Η προστασία του περιβάλλοντος αποτελεί βασικό στόχο στη διάρκεια της κατασκευής, αλλά και της λειτουργίας της Αττικής οδού και στην κατεύθυνση αυτή η εταιρία έχει λάβει σειρά μέτρων, δράσεων και παρεμβάσεων.

Όπως υπογραμμίζουν οι υπεύθυνοι της εταιρίας, μεταξύ αυτών είναι τα μέτρα αντιθορυβικής προστασίας που εφαρμόζονται από την Αττική οδό για την προστασία των ιδιοκτησιών που βρίσκονται κατά μήκος του οδικού δικτύου, αντιπλημμυρικής θωράκισης του Λεκανοπεδίου, καθώς και αποκατάστασης των ανενεργών λατομείων με δενδροφυτεύσεις.

Συγκεκριμένα υποστηρίζουν ότι η Αττική οδός έχει επεξεργαστεί και εκπονήσει αναλυτικό πρόγραμμα εφαρμογών αντιθορυβικής προστασίας των παράδιων ιδιοκτησιών κατά μήκος του έργου, καθώς και ειδικό σύστημα παρακολούθησης θορύβου και ατμοσφαιρικής ρύπανσης. Οι βασικές τεχνικές εφαρμογές μείωσης του κυκλοφοριακού θορύβου συνίστανται στην πραγματοποίηση ειδικών τεχνικών έργων (αντιθορυβικών πετασμάτων) για την προστασία από την ηχορύπανση. Τα αντιθορυβικά πετάσματα κατασκευάζονται από διάφορα υλικά (γυαλί, μέταλλο, polycarbonate, bois beton κλπ) και σε τέτοιες διαστάσεις ώστε να επιτυγχάνονται και να ικανοποιούνται στο μέγιστο βαθμό τα εξής: ασφάλεια, αποτελεσματικότητα, αντοχή

στο χρόνο, αισθητική, ένταξη στο τοπίο, δυνατότητα συντήρησης και γρήγορης επέμβασης επισκευής.

Επίσης στην Αττική οδό με σκοπό την ηχοπροστασία, αλλά συγχρόνως και την ελαχιστοποίηση επιπλέον τεχνικών έργων, εφαρμόζονται και μέθοδοι φιλικότερες στο περιβάλλον όπως: αναχώματα με κατάλληλες φυτεύσεις (πχ Δυτική Περιφερειακή Λεωφόρος Υμηττού), εφαρμογή ειδικών χρήσεων γης και δημιουργία ακουστικών ζωνών (buffer zones).

Στην Αττική οδό εξάλλου και σύμφωνα με το εγκεκριμένο πρόγραμμα παρακολούθησης θορύβου και ατμοσφαιρικής ρύπανσης:

- Εγκαθίστανται 6 αυτόματοι σταθμοί μέτρησης θορύβου και 8 αυτόματοι σταθμοί ατμοσφαιρικής ρύπανσης, θορύβου και άνεμου.
- Γίνονται δειγματοληπτικές ετήσιες ηχομετρήσεις με σκοπό την έγκαιρη διαπίστωση της αναγκαιότητας επέκτασης/ τροποποίησης των μέτρων αντιθορυβικής προστασίας.

Η Αττική οδός διασχίζει τις τρεις μεγάλες υδρογραφικές λεκάνες της Αττικής: το Θριάσιο Πεδίο, το λεκανοπέδιο της Αθήνας και τα Μεσόγεια. Η μορφολογία των περιοχών αυτών με ελάχιστους πλέον φυσικούς αποδεκτές, η ραγδαία επιδείνωση των χρήσεων γης και οι κάθε είδους ανθρωπογενείς παρεμβάσεις επέβαλαν την κατασκευή σημαντικών και εκτεταμένων αντιπλημμυρικών έργων, στο πλαίσιο υλοποίησης της Αττικής οδού που την αναδεικνύουν το μεγαλύτερο αντιπλημμυρικό έργο στην Αττική.

Τα αντιπλημμυρικά έργα της Αττικής οδού έχουν διαστασιολογηθεί, έτσι ώστε να επαρκούν όχι μόνο για τις υπάρχουσες χρήσεις γης αλλά και για τις αναμενόμενες αλλαγές χρήσεων γης που επιδεινώνουν ραγδαία τις συνθήκες απορροής. Επίσης πρέπει να επισημανθεί ότι ο σχεδιασμός, η μελέτη και η κατασκευή των έργων αυτών ανταποκρίνονται σε βροχοπτώσεις εξαιρετικής σπανιότητας.

Παράλληλα με την κατασκευή του αυτοκινητόδρομου, εκτελούνται μεγάλα αντιπλημμυρικά έργα, συνολικού μήκους 42,6χλμ., καθώς και έργα διευθετήσεως ρεμάτων, συνολικού μήκους 24 χλμ. περίπου.

α) Δενδροφυτεύσεις

Η Αττική οδός αξιοποιεί με την εποπτεία των αρμόδιων υπηρεσιών, τα πάνω από 15 εκ. κυβικά των εκσκαφών αναπλάθοντας τα ανενεργά λατομεία της Αττικής, συμβάλλοντας έτσι στην αισθητική αναβάθμιση της Αττικής και προσφέροντας πηγές πρασίνου όπου παλιότερα υπήρχαν «νταμάρια». Χαρακτηριστικά παραδείγματα τέτοιων εργασιών είναι τα εξής:

- Λατομείο Αλκυων, Πετρούπολη - επιχωμάτωση και φύτευση, δημιουργία 2 γηπέδων ποδοσφαίρου.
- Λατομείο Κοκκινάρας, Κηφισιά - επιχωμάτωση και φύτευση 260 στρεμμάτων.
- Λατομείο Γλυκών Νερών, Γλυκά Νερά - επιχωμάτωση και φύτευση, δημιουργία 2 γηπέδων ποδοσφαίρου.
- Λατομείο ΦΡΑΓΚΟΥ, Άνω Λιόσια - επιχωμάτωση και φύτευση, δημιουργία ενός γηπέδου ποδοσφαίρου.

β) Χώροι αναψυχής

Όπως υποστηρίζουν οι εκπρόσωποι της εταιρείας, η Αττική οδός αξιοποιεί με τη συνεργασία της τοπικής αυτοδιοίκησης, τις ανισόπεδες διαβάσεις και τα «σκεπαστά» του αυτοκινητόδρομου, δημιουργώντας σύγχρονους χώρους άθλησης και αναψυχής οι οποίοι βελτιώνουν την όψη της πόλης, δίνουν ανάσα ζωής στους κατοίκους. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί το σκεπαστό Ηρακλείου, το οποίο έχει δοθεί προς χρήση από το 1999 και περιλαμβάνει: 1 γήπεδο ποδοσφαίρου με κερκίδες, 2 γήπεδα τένις, παιδική χαρά, αναψυκτήριο, χώρους πρασίνου, αποθήκες και διάφορους βοηθητικούς χώρους.

Παρόμοιες εγκαταστάσεις έχουν ήδη υλοποιηθεί στη Λ. Τατοΐου στη Μεταμόρφωση Αττικής (γήπεδο τένις, παιδική χαρά, μικρό θέατρο, χώροι πρασίνου) και στο Ζεφύρι, ενώ προβλέπεται να δημιουργηθούν στη Λ. Πεντέλης στα Βριλήσσια και στην οδό Παναγούλη στην Αγ. Παρασκευή.

7. «Ελευθέριος Βενιζέλος» περιβαλλοντικό πρότυπο εν ISO 14001

Ιδιαίτερη σημαντική δραστηριότητα στον περιβαλλοντικό τομέα επιδεικνύει η διοίκηση του Διεθνή Αερολιμένα Αθηνών «Ελευθέριος Βενιζέλος», δημιουργώντας ένα ανεξάρτητο τμήμα με στόχο την ανάπτυξη ενός προηγμένου συστήματος οικολογικής διαχείρισης.

Στο ΔΑΑ λειτουργεί από το 1996 μια ανεξάρτητη Υπηρεσία Περιβάλλοντος, η οποία απασχολεί δεκατρείς επιστήμονες ειδικούς σε θέματα περιβάλλοντος και διοικητικό προσωπικό, επικεφαλής της οποίας είναι ο Δρ Παναγιώτης Καραμάνος. Μάλιστα ο ΔΑΑ είναι το πρώτο ελληνικό αεροδρόμιο του οποίου η Υπηρεσία Περιβάλλοντος έχει πιστοποιηθεί κατά το διεθνές περιβαλλοντικό πρότυπο EN ISO 14001, ενώ οι πιστοποιήσεις έχουν επιτευχθεί με επιθεώρηση που πραγματοποιείται κάθε χρόνο από την DQS (Επίσημος Φορέας Πιστοποίησης της Γερμανίας).

Υστερα από περισσότερο από ένα χρόνο λειτουργίας, τονίζει σε συνέντευξη που παραχώρησε με την ευκαιρία του αφιερώματος της «N» ο Διευθυντής Υπηρεσίας Περιβάλλοντος Δρ Καραμάνος, είμαστε σε θέση να αξιολογήσουμε τα προγράμματα και να θέσουμε νέους περιβαλλοντικούς στόχους. Μια σειρά από πρωτοποριακά έργα όπως η λειτουργία μονάδας Βιολογικού Καθαρισμού μέσα στο χώρο του αεροδρομίου και η εγκατάσταση ενός ολοκληρωμένου δικτύου παρακολούθησης θορύβου και ποιότητας αέρα στην περιοχή του αεροδρομίου, δίνουν τη δυνατότητα να συμβάλλουμε αποτελεσματικά στη προστασία του περιβάλλοντος. Σύντομα η Υπηρεσία Περιβάλλοντος θα εγκαταστήσει νέα συστήματα τα οποία θα δώσουν εκτεταμένες δυνατότητες. Το Περιβαλλοντικό Σχέδιο για το 2003 αποτελείται από περισσότερα από 15 προγράμματα με τους αντίστοιχους στόχους, ενώ, κάνοντας ένα απολογισμό των επιτευγμάτων για τη χρονιά που πέρασε ο κ. Καραμάνος ανέφερε ότι τα περισσότερα από τα 17 προγράμματα του περιβαλλοντικού σχεδίου του 2002 ολοκληρώθηκαν με επιτυχία.

Το ενδιαφέρον της Υπηρεσίας επικεντρώνεται στους τομείς: θόρυβος αεροσκαφών, ποιότητα αέρα, διαχείριση πόρων, διαχείριση υδάτων, έλεγχος και μείωση κινδύνου από τα πτηνά, διαχείριση απορριμμάτων.

Ο ΔΑΑ έχει εγκαταστήσει μόνιμο σύστημα παρακολούθησης θορύβου για τη συνεχή παρακολούθηση των επιπέδων θορύβου και τον αυτόματο συσχετισμό τους με τις πτήσεις των αεροσκαφών. Το σύστημα αποτελείται από δίκτυο 10 σταθμών παρακολούθησης θορύβου και ένα κινητό σταθμό. Σε συνεργασία με την Υπηρεσία Πολιτικής Αεροπορίας ο ΔΑΑ έχει εκπονήσει Διαδικασίες Μείωσης Θορύβου (ΔΜΘ). Αναλυτικότερα ο στόχος των ΔΜΘ είναι η μείωση του θορύβου των αεροσκαφών στις κατοικημένες περιοχές που βρίσκονται στην ευρύτερη περιοχή του αεροδρομίου.

Οι ΔΜΘ περιλαμβάνουν μέτρα για τη λειτουργία των αεροσκαφών, όπως η χρήση των διαδρόμων, χωρίς να περιορίζεται η ασφάλεια. Στις ΔΜΘ περιλαμβάνονται και τα ακόλουθα: αποφυγή της χρήσης του διαδρόμου 03R για απογειώσεις, ειδικά για αεροσκάφη παλαιότερης τεχνολογίας τη νύχτα, αποφυγή της χρήσης του διαδρόμου 21L για προσγειώσεις τη νύχτα. Επιπλέον στο πλαίσιο της ενημέρωσης της τοπικής κοινωνίας, ο ΔΑΑ έχει εγκαταστήσει από τον Οκτώβριο 2001 την ειδική τηλεφωνική γραμμή επικοινωνίας «Σας Ακούμε» (210-3530003), που οι ενδιαφερόμενοι πολίτες μπορούν να καλούν σε 24ωρη βάση προκειμένου να ενημερώνονται και να συζητούν σχετικά με θέματα θορύβου.

Το δίκτυο παρακολούθησης της ποιότητας του αέρα (ΔΠΠΑ) αποτελείται από 5

σταθερούς και ένα κινητό σταθμό παρακολούθησης, με στόχο τη μελέτη του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος στην ευρύτερη περιοχή των Μεσογείων. Στους σταθμούς του ΔΠΠΑ μετρούνται ατμοσφαιρικοί ρύποι σύμφωνα με τις πρότυπες μεθόδους της ΕΕ, καθώς και μετεωρολογικούς παραμέτρους. Επίσης η Υπηρεσία Περιβάλλοντος εγκατέστησε τον Ιούνιο 2002 ένα ακουστικό ραντάρ στο χώρο του αεροδρομίου, με στόχο την παρακολούθηση του πεδίου του ανέμου. Τα αποτελέσματα του προγράμματος παρακολούθησης, αναφέρει ο κ. Καραμάνος, δείχνουν ότι γενικά το ατμοσφαιρικό περιβάλλον στην περιοχή των Μεσογείων είναι ικανοποιητικό.

α) Σειρά μέτρων

Ο ΔΑΑ, επισημαίνει ο Διευθυντής της Υπηρεσίας Περιβάλλοντος έχει υιοθετήσει σειρά μέτρων για τη μείωση των επιπτώσεων στην ποιότητα της ατμόσφαιρας όπως:

- Χρήση υβριδικών οχημάτων που καταναλώνουν βενζίνη και ηλεκτρική ενέργεια.
- Χρήση φυσικού αερίου.
- Ελάχιστη χρήση Βοηθητικών Μονάδων Ισχύος (APU) των αεροσκαφών στις θέσεις στάθμευσης τους, όπου είναι διαθέσιμη Ισχύς Εδάφους (GPU) και Μονάδες Παροχής Κλιματισμού.
- Ελάχιστη χρήση της αναστροφής ώσης κατά την προσγείωση των αεροσκαφών.
- Προώθηση της χρήσης λεωφορείων για τη μεταφορά των εργαζομένων μέσα στο χώρο του αεροδρομίου, καθώς και για τη μετακίνηση τους προς και από το χώρο εργασίας τους.

Ακόμη η Υπηρεσία Περιβάλλοντος συνεχίζει την παρακολούθηση κατανάλωσης πόρων, που περιλαμβάνει την κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας και νερού στο χώρο του αεροδρομίου. Ο ΔΑΑ έχει εγκαταστήσει Σύστημα Αυτοματισμού Κτιρίων ώστε να ελέγχει την χρήση ενέργειας στα κτήρια. Επίσης ενθαρρύνεται η χρήση φυσικού αερίου, ενώ η παρακολούθηση της κατανάλωσης νερού (πόσιμου, άρδευσης κλπ) πραγματοποιείται με δεδομένα που παρέχει η ΕΥΔΑΠ.

Όπως υπογραμμίζει ο Δρ Καραμάνος, ο ΔΑΑ είναι ένα από τα λίγα αεροδρόμια παγκοσμίως που διαθέτει ιδιόκτητη Μονάδα Επεξεργασίας Λυμάτων. Ταυτόχρονα η Υπηρεσία εφαρμόζει πρόγραμμα συστηματικής παρακολούθησης των υπογείων και επίγειων υδάτων καθώς και πόσιμου νερού.

β) «Ο ρυπαίνων πληρώνει»

Στον τομέα των απορριμμάτων, ο ΔΑΑ έχει αναπτύξει ένα ολοκληρωμένο πρόγραμμα διαχείρισης, το οποίο στηρίζεται στην αρχή «ο ρυπαίνων πληρώνει». Παράλληλα έχει οργανώσει ένα εκτεταμένο πρόγραμμα ανακύκλωσης χαρτιού στην πηγή καθώς και αντίστοιχα προγράμματα για γυαλί, πλαστικό και αλουμίνιο, ενώ παρέχει οικονομικά κίνητρα για την προώθηση της ανακύκλωσης.

Ο Διεθνής Αερολιμένας Αθηνών θεωρεί ότι τα Τρίτα Μέρη του αερολιμένα (εταιρείες εξυπηρέτησης εδάφους, εμπορευμάτων, εστιατορίων κλπ) αποτελούν αναπόσπαστο κομμάτι της περιβαλλοντικής προστασίας του αεροδρομίου. Στο πλαίσιο αυτό από το τέλος του 2001, η Υπηρεσία Περιβάλλοντος του ΔΑΑ εισήγαγε μια νέα πολιτική ώστε να βοηθήσει τα Τρίτα Μέρη στα αιτήματά τους για περιβαλλοντικά θέματα. Οι παραπάνω περιβαλλοντικές πρωτοβουλίες του ΔΑΑ καθώς και άλλα προγράμματα όπως η δημιουργία χώρων πρασίνου στους γύρω Δήμους προβάλλονται στο ετήσιο Περιβαλλοντικό Δελτίο που διανέμεται στο κοινό, μέσα από συναντήσεις με τοπικούς φορείς, καθώς και από το Κέντρο Περιβαλλοντικής Πληροφόρησης το οποίο μόλις ολοκληρώθηκε στον Κεντρικό Αεροσταθμό.

8. Ανταγωνιστικότητα και αειφορία

Η βελτίωση της ανταγωνιστικότητας αποτελεί το μείζον ζητούμενο για τις επιχειρήσεις και το σύνολο της οικονομίας. Στην κατεύθυνση αυτή λειτουργεί και η αειφορική συμπεριφορά των επιχειρήσεων, που αναδεικνύεται σε ολόένα και πιο σημαντικό παράγοντα βελτίωσης της ανταγωνιστικότητας, δεδομένου ότι διασφαλίζει υψηλό επίπεδο λειτουργικής οργάνωσης και αξιοποίησης πόρων αλλά και υψηλές προοπτικές επιβίωσης.

Η έννοια της αειφορίας περιλαμβάνει εξ' ορισμού τρεις βασικές παραμέτρους:

- Την προστασία του περιβάλλοντος
- Την οικονομική ευημερία και
- Την κοινωνική ισότητα.

α) Οι προσπάθειες

Υπό το πρίσμα αυτό οι επιχειρήσεις για να επιτύχουν την «αειφόρο ανάπτυξη» - δηλαδή την υιοθέτηση επιχειρηματικών στρατηγιών και πρακτικών οι οποίοι ικανοποιούν τους σκοπούς της επιχείρησης και όλων των ενδιαφερομένων μερών (stakeholders) σήμερα, ενώ παράλληλα προστατεύουν και διατηρούν τους ανθρώπινους και φυσικούς πόρους οι οποίοι θα χρειαστούν στο μέλλον- προσπαθούν να :

- Μειώσουν την ένταση υλικών(material intensity) και ενέργειας (energy intensity) στα αγαθά και στις υπηρεσίες.
- Μειώσουν τη διασπορά τοξικών ουσιών (toxic dispersion).
- Αυξήσουν την ανακύκλωση υλικών (material recyclability).
- Μεγιστοποιήσουν τη χρήση ανανεώσιμων πόρων (renewable resources).
- Επεκτείνουν την ανθεκτικότητα των προϊόντων (product durability).
- Αυξήσουν την ένταση παρεχόμενων υπηρεσιών (service intensity) σε αγαθά και υπηρεσίες. Ταυτόχρονα η ορθολογική περιβαλλοντική διαχείριση αποτελεί ισχυρή ένδειξη για ορθολογική εταιρική διαχείριση και διοίκηση.

β) Μείωση κόστους

Οι επιχειρήσεις μειώνουν σημαντικά το κόστος παραγωγής και λειτουργίας με υιοθέτηση συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης (eco- efficiency, EMAS, ISO 14000, Best Available Techniques, κλπ). Οι χαμηλές περιβαλλοντικές επιπτώσεις υποδηλώνουν μειωμένο κίνδυνο (liabilities), ο οποίος με τη σειρά του αιτιολογεί υψηλότερη κατάσταση (rating) στην αξία μιας επιχείρησης.

Στη διεθνή αγορά έχει ήδη ξεκινήσει ο θεσμός της κατάταξης των επιχειρήσεων με βάση τις αειφορικές τους επιδόσεις (sustainability rating) με χρήση εργαλείων τόσο για αυτοαξιολόγηση είτε της συνολικής επιχειρηματικής της λειτουργίας είτε επιμέρους επιχειρησιακών λειτουργιών (πχ στρατηγικός σχεδιασμός, παραγωγική διαδικασία, logistics, διοίκησης προσωπικού κλπ), όσο και για τις σχέσεις τους με τον άμεσα συνεργαζόμενο οικονομικό χώρο πχ τράπεζες, ασφαλιστικές εταιρίες, επενδυτές, χρηματιστήριο κλπ.

γ) Αειφορικός απολογισμός

Τέλος ένας άλλος θεσμός ο οποίος έχει ήδη καθιερωθεί στις ανεπτυγμένες αγορές είναι αυτός του «αειφορικού απολογισμού» (sustainability reporting) τον οποίο έχουν εντάξει οι μεγάλες και εισιγμένες στα μεγάλα ευρωπαϊκά χρηματιστήρια, επιχειρήσεις στη σειρά των ετήσιων απολογιστικών στοιχείων που εκδίδουν (μαζί δηλ με τον οικονομικό τους απολογισμό) και απευθύνουν στους μετόχους χρηματοδότες πολιτεία και στο ευρύτερο κοινωνικό σύνολο.

(Πηγή: Εφημερίδα “Ναυτεμπορική”, Ιανουάριος 2003)

Κεφάλαιο 3^ο

Περιβάλλον

1. Βασικές έννοιες οικολογίας (οικολογία, οικοσύστημα, οικόσφαιρα κ.α.)

Ο όρος οικολογία ο οποίος σαφώς προέρχεται ετυμολογικά από την ελληνική γλώσσα, αναπτύχθηκε το 19^ο αιώνα από τον Γερμανό βιολόγο Ernst Haeckel και αναφέρεται στη μελέτη του «οίκου» μας, όπου ως οίκος εκλαμβάνεται το φυσικό περιβάλλον. Το φυσικό περιβάλλον συνίσταται από ένα βιοτικό μέρος το οποίο περιλαμβάνει όλα τα έμβια όντα και από ένα μη βιοτικό ή αβιοτικό μέρος το οποίο περιλαμβάνει την άβια ύλη και φυσικούς παράγοντες όπως είναι η θερμοκρασία, η ηλιοφάνεια, οι κλιματολογικές συνθήκες, οι εδαφικές συνθήκες κλπ. Η οικολογία ως επιστήμη μελετά, όπως προαναφέρθηκε, τις σχέσεις μεταξύ των έμβιων όντων με το μη βιοτικό περιβάλλον. Ειδικότερα ενώ η βιολογία ενδιαφέρεται για τη μελέτη των μεμονωμένων οργανισμών, η οικολογία ενδιαφέρεται για τη βιολογική οργάνωση πέραν του μεμονωμένου οργανισμού, ενδιαφέρεται δηλαδή για τη μελέτη των πληθυσμών, των κοινοτήτων και των οικοσυστημάτων. Ο πληθυσμός ορίζεται ως το σύνολο των μελών ενός είδους που κατοικεί σε μια συγκεκριμένη περιοχή.

Η βιοκοινότητα ή απλά κοινότητα αποτελείται από όλους τους πληθυσμούς, διαφορετικών ειδών που ζουν μαζί σε μια συγκεκριμένη περιοχή. Το οικοσύστημα ορίζεται ως μια βιοκοινότητα από κοινού με το φυσικό περιβάλλον και περιλαμβάνει τις αλληλεπιδράσεις των οργανισμών μεταξύ τους αλλά και με το μη βιοτικό περιβάλλον. Μιλάμε συνήθως για το οικοσύστημα ενός δάσους, μια λίμνης, ενός θαλάσσιου κόλπου κλπ. Για παράδειγμα το οικοσύστημα μιας λίμνης περιλαμβάνει τη βιοκοινότητα των φυκιών, των καλαμιών, των ψαριών, των ζωικών μικροοργανισμών και μικροβίων κλπ. καθώς και την ύλη, το υπέδαφος, το νερό και άλλα στοιχεία που αποτελούν το μη βιοτικό μέρος του ή το βιότοπο, όπως εναλλακτικά ονομάζεται (Raven et al., Simonnet, 1985, Βαβίζος και Ζαννάκη, 1998).

Όλες οι κοινότητες των έμβιων οργανισμών της γης συγκροτούν τη βιόσφαιρα, τα τμήματα δηλαδή του πλανήτη στα οποία υπάρχει ζωή. Οι ανθρώπινες κοινωνίες επομένως αποτελούν μέρος της βιόσφαιρας. Η ζωή στη βιόσφαιρα εξαρτάται από την αλληλεπίδραση των έμβιων οργανισμών μεταξύ τους αλλά και με τα στοιχεία της

ατμόσφαιρας (ο περιβάλλον της γης αέρας), της υδρόσφαιρας (το περιβάλλον τη γη στρώμα υδάτων) και της λιθόσφαιρας (ο εξωτερικός στερεός φλοιός της γης). Η οικόσφαιρα περιλαμβάνει τη βιόσφαιρα και τις αλληλεπιδράσεις της με την ατμόσφαιρα, την υδρόσφαιρα και τη λιθόσφαιρα, η οικόσφαιρα αποτελεί το οικοσύστημα ολόκληρης της γης. Οι ανθρώπινες κοινωνίες αποτελούν μέρος της οικόσφαιρας και βρίσκονται σε αλληλεξάρτηση και αλληλεπίδραση με άλλους ζώντες οργανισμούς αλλά και με τον αέρα, το έδαφος και το νερό της υδρόσφαιρας. Κάθε οικοσύστημα (επομένως και η οικόσφαιρα) διατηρείται και αναπαράγεται μέσω των κύκλων της ζωής, της ύλης και της ενέργειας.

Όλα τα οικοσυστήματα αντλούν την ενέργεια τους από τον ήλιο. Ενέργεια είναι η ικανότητα ενός σώματος να παράγει έργο. Η διατήρηση της ζωής απαιτεί ενέργεια (χημική ενέργεια αποθηκευμένη στις τροφές) για την επιτέλεση των βιολογικών λειτουργιών (βιολογικό έργο) των έμβιων οργανισμών. Η ενέργεια παίρνει τη μορφή της χημικής ενέργειας, της πυρηνικής, της ηλιακής, της θερμικής, της μηχανικής και της ηλεκτρικής ενέργειας. Η μελέτη της ενέργειας και των μετατροπών της αποτελούν αντικείμενο της Θερμοδυναμικής.

(Πηγή: Ανδριάνα Βλάχου, “Οικονομία και Φύση” 2001, Καθηγήτρια Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών).

2. Ορισμοί (Περιβάλλοντος, Μόλυνσης, Ρύπανσης)

Στο σημείο αυτό χρήσιμο είναι να προσδιοριστούν κάποιες βασικές έννοιες που είναι αναγκαίες για τον προσδιορισμό του θέματος.

Μια ευρύτερη απόδοση της έννοιας του περιβάλλοντος αναφέρει ότι: περιβάλλον είναι κάθε τι που περιβάλλει τον άνθρωπο, το σύνολο των συνθηκών, φυσικών και τεχνητών μέσα στις οποίες ζει και κινείται ο άνθρωπος και αναπτύσσεται. Το περιβάλλον διακρίνεται σε φυσικό, τεχνητό και κοινωνικό περιβάλλον. Το τεχνητό περιβάλλον αναφέρεται στις συνθήκες που έχει δημιουργήσει ο άνθρωπος. Το κοινωνικό περιβάλλον είναι η κοινωνία μέσα στην οποία ζει ο άνθρωπος.

Το φυσικό Περιβάλλον είναι αυτό που θα μας απασχολήσει κατά κύριο λόγο και το οποίο παρουσιάζει εξαιρετικό ενδιαφέρον. Η έννοια του φυσικού περιβάλλοντος αναφέρει ότι: είναι χώρος μέσα στον οποίο αναπτύσσονται κύτταρα και οργανισμοί και από το οποίο εξαρτώνται, αφού τους προσφέρει ενέργεια ή υλικά στοιχεία και δέχεται τα προϊόντα τους. Ακόμη μια έννοια που σχετίζεται με το περιβάλλον είναι η μόλυνσή

του και αναφέρει ότι είναι η επιβάρυνση του περιβάλλοντος και ειδικότερα του ατμοσφαιρικού αέρα από ξένες προς τη σύστασή τους ρυπογόνες ουσίες, που οφείλεται στην ανεξέλεγκτη επέμβαση του ανθρώπου η οποία ανατρέπει τη φυσική ισορροπία. Μολύνω σημαίνει δημιουργώ ρύπους με τη χρήση βλαβερών χημικών ουσιών ή απορριμμάτων. Η μόλυνση αναφέρεται συχνότερα στη μόλυνση της θάλασσας, των ποταμιών με τα λύματα των εργοστασίων και στην μόλυνση του ατμοσφαιρικού αέρα από τα καυσαέρια των εργοστασίων. Η έννοια της ρύπανσης αναφέρεται στην μόλυνση από την εκπομπή ρύπων από λύματα, απόβλητα κ.ά.

Το περιβάλλον (ατμόσφαιρα, νερά ποταμών, θαλασσών, εδάφους κλπ) ρυπαίνεται από διάφορες ουσίες που είναι βλαβερές για τον άνθρωπο και γενικά για κάθε ζωντανό οργανισμό. Ακόμη η βιομηχανική ανάπτυξη του σύγχρονου κόσμου υπήρξε ιδιαίτερα επιβαρυντικοί για μια σειρά τομείς προκαλώντας διαταραχές σε αυτό.

Η ρύπανση ορίζεται απλά ως η κατάσταση εκείνη κατά την οποία ορισμένα στοιχεία που εκπέμπονται και συσσωρεύονται στο περιβάλλον είναι επιβλαβή για τον άνθρωπο και τους άλλους έμβιους οργανισμούς, ή ανεπιθύμητα λόγω του ότι εμποδίζουν την αξιοποίηση του περιβάλλοντος για συγκεκριμένους επωφελείς σκοπούς. Οι ζημιές που δημιουργεί η ρύπανση αποτιμημένες σε οικονομικούς όρους, αποτελούν το κόστος της συγκεκριμένης εξωτερικής οικονομίας. Η αποφυγή τους, από την άλλη πλευρά αποτελεί το όφελος που προκύπτει από την προστασία της ποιότητας του περιβάλλοντος.

Η ρύπανση συνήθως διακρίνεται σε ρύπανση της ατμόσφαιρας, των υδάτινων πόρων, του εδάφους, καθώς επίσης και σε ηχητική και αισθητική ρύπανση. Ειδικής σημασίας είναι η ραδιενεργός ρύπανση η οποία μολύνει την ατμόσφαιρα, το νερό και το έδαφος. Τα φαινόμενα του θερμοκηπίου, της τρύπας του όζοντος και της όξινης βροχής έχουν διασυννοριακές ή παγκόσμιες επιπτώσεις και έχουν προκαλέσει ιδιαίτερο ενδιαφέρον τα τελευταία χρόνια.

(Πηγή: Σύγχρονο Λεξικό της Νεοελληνικής Γλώσσας. Εκδόσεις «Πελεκάνος» Αθήνα 1998).

3. Μορφές ρύπανσης

α) Ατμοσφαιρική ρύπανση

Η κύρια πηγή της ατμοσφαιρικής ρύπανσης είναι η καύση ενεργειακών πόρων που πραγματοποιείται από τα μεταφορικά μέσα, τη βιομηχανία, την παραγωγή ηλεκτρικής

ενέργειας και από τη θέρμανση κατοικιών και άλλων κτηρίων. Ειδικότερα, η ατμοσφαιρική ρύπανση θα μπορούσε να διακριθεί σε βιομηχανική ρύπανση και σε αστική ρύπανση. Η βιομηχανική ρύπανση συναντάται σε περιοχές εγκατάστασης σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, μεγάλων βιομηχανικών μονάδων, σε περιοχές συγκέντρωσης πολλών μικρών βιομηχανικών μονάδων (συμπεριλαμβανομένων και εκείνων που αξιοποιούν τη τοπική γεωργική παραγωγή ή τα ορυκτά προϊόντα) και, τέλος σε χώρους εγκατάστασης διάσπαρτων βιοτεχνικών μονάδων. Η αστική ρύπανση αφορά αστικές περιοχές και κυρίως αυτές που έχουν μεγάλη πληθυσμιακή πυκνότητα. Οι πηγές της αστικής ρύπανσης είναι κυρίως ο τομέας των οδικών μεταφορών και ο οικιακός τομέας, μέσω της κεντρικής θέρμανσης.

Οι ρυπαντικές ουσίες που επιβαρύνουν την ατμόσφαιρα μπορούν να χαρακτηριστούν ως «σταθερές πρωτογενείς ρυπαντικές ουσίες» και ως «δευτερογενείς ρυπαντικές ουσίες». Οι πρώτες δεν μεταβάλλονται στην ατμόσφαιρα και η εντόπιση των εστιών που τις προκαλούν είναι εύκολη. Παράδειγμα σταθερών πρωτογενών ρυπαντικών ουσιών αποτελούν ο καπνός και τα αιωρούμενα σωματίδια. Οι δευτερογενείς ρυπαντικές ουσίες δεν εκπέμπονται απευθείας από συγκεκριμένες εστίες, αλλά δημιουργούνται στην ατμόσφαιρα μέσω φωτοχημικής αντίδρασης μεταξύ πρωτογενών ρυπαντικών ουσιών, με τη βοήθεια της ηλιακής ακτινοβολίας. Οι υδρογονάνθρακες, παραδείγματος χάριν, που δημιουργούνται από ατελή καύση καυσίμων, δημιουργούν φωτοχημικές ρυπαντικές ουσίες (πχ νιτρικό υπεροξινάκετύλιο).

Πιο αναλυτικά οι κυριότεροι ρύποι που συναντώνται στην ατμόσφαιρα είναι:

- *Το διοξείδιο του Θείου (SO₂)*. Προέρχεται κυρίως από τις καύσεις καυσίμων που περιέχουν θείο και κατά δεύτερο λόγο, από τη βιομηχανική δραστηριότητα παραγωγής θειικού οξέος. Σχηματίζεται επίσης τόσο από ορισμένες φυσικές δραστηριότητες, όπως η εκτόνωση ηφαιστειών και η σήψη οργανικών ουσιών. Οι κύριες ανθρωπογενείς πηγές του ρύπου αυτού είναι η θέρμανση και η κυκλοφορία πετρελαιοκίνητων οχημάτων. Στην ατμόσφαιρα μετατρέπεται βαθμιαία σε θειικό οξύ και θειικά άλατα, ιδιαίτερα επιβλαβή για την υγεία.
- *Οξείδια του αζώτου (Nox)*. Προέρχονται από την καύση στερεών, υγρών κι αέριων καυσίμων, και αποτελούν βασικά στοιχεία φωτοχημικών αντιδράσεων. Στις ευρύτερες περιοχές πόλεων, οι πηγές ρύπανσης από οξείδια του αζώτου είναι η βιομηχανία, οι μεταφορές και η θέρμανση. Έχουν σοβαρές επιδράσεις στο αναπνευστικό σύστημα του ανθρώπου. Επίσης έχουν παρατηρηθεί

μακροπρόθεσμα και επιδράσεις στο νευρικό σύστημα, μείωση στο ρυθμό ανάπτυξης καθώς και άλλες αλλαγές στην αναπαραγωγή.

- *Μονοξειδίο του άνθρακα (CO)*. Προέρχεται από την ατελή καύση διαφόρων καυσίμων, όταν είναι ανεπαρκής η τροφοδοσία σε οξυγόνο. Η μεγαλύτερη πηγή μονοξειδίου του άνθρακα στα αστικά κέντρα είναι τα βενζινοκίνητα οχήματα, με συνολικές εκπομπές μεγαλύτερες από το σύνολο των άλλων ρύπων. Είναι τοξικό για τον ανθρώπινο οργανισμό, καθώς αντιδρά με την αιμογλοβίνη (Hb) του αίματος, με την οποία σχηματίζει την ένωση καρβοξυαιμογλοβίνη (COHb), η οποία μειώνει τη δυνατότητα οξυγόνωσης των κυττάρων του σώματος. Η παρουσία της (COHb) στο αίμα θεωρείται μορφή δηλητηρίασης και ανάλογα με τη συγκέντρωσή της, προκαλεί διαταραχή της συμπεριφοράς, καρδιοαναπνευστικές και νευρικές διαταραχές μέχρι και το θάνατο.
- *Υδρογονάνθρακες (HC)*. Προέρχονται κυρίως από τη μερική καύση καυσίμων και, όπως είπαμε είναι επιρρεπείς σε φωτοχημικές αντιδράσεις. Υπάρχουν ενδείξεις ότι οι αρωματικοί υδρογονάνθρακες προκαλούν καρκίνο.
- *Αιωρούμενα σωματίδια (TSP)*. Προέρχονται από παραγωγικές διαδικασίες, από τις καύσεις καυσίμων, την επενέργεια του ανέμου (πχ στο έδαφος) και από διάφορες διαδικασίες χημικές ή φυσικές που συμβαίνουν στην ατμόσφαιρα. Οι επιδράσεις τους στην ανθρώπινη υγεία είναι σημαντικές διότι περιλαμβάνουν τις κατηγορίες αναπνεύσιμου μεγέθους σωματιδίων.
- *Καπνός*. Προέρχεται από ατελή καύση καυσίμων. Η σύσταση των μαύρων σωματιδίων του είναι άνθρακας, άκαυστοι υδρογονάνθρακες και μόλυβδος. Μεγάλες συγκεντρώσεις καπνού έχουν σοβαρές επιπτώσεις στο αίμα, στο αναπνευστικό και στο νευρικό σύστημα και συντελεί, επίσης στη μείωση της ορατότητας λόγω απορρόφησης του φωτός.
- *Όζον (O₃) και φωτοχημικοί ρυπαντές*. Είναι δευτερογενείς ρυπαντικές ουσίες που δημιουργούνται από αντιδράσεις σε συνθήκες ηλιοφάνειας, όταν υπάρχουν στην ατμόσφαιρα διοξείδιο του αζώτου και υδρογονάνθρακες. Σε υψηλές συγκεντρώσεις, το όζον προκαλεί αναπνευστικά προβλήματα στον άνθρωπο, ενώ σε μικρότερες συγκεντρώσεις προκαλεί δακρύρροια. Το όζον επίσης καταστρέφει τη χλωροφύλλη των φυτών και προκαλεί αλλοίωση των χρωμάτων.

Το μέγεθος της ατμοσφαιρικής ρύπανσης εξαρτάται από την ποσότητα των ρυπαντικών ουσιών που εκπέμπονται από τις διάφορες εστίες καθώς και από την ταχύτητα διασποράς και διάχυσής τους στην ατμόσφαιρα. Η ταχύτητα διασποράς και διάχυσης των ρύπων εξαρτάται από τη γεωγραφική θέση και τις κλιματολογικές συνθήκες κάθε τόπου. Η Αθήνα παραδείγματος χάριν, βρίσκεται σε ευνοϊκή θέση όσον αφορά το ποσοστό νηνεμίας και την ένταση των ανέμων, αλλά μειονεκτεί ως προς τις βροχοπτώσεις. Η διάρκεια παραγωγής των αερίων ρύπων στην ατμόσφαιρα διαφέρει σημαντικά και κυμαίνεται από λιγότερο από μια ώρα έως μερικές δεκαετίες (πχ για τους χλωροφθοράνθρακες). Κατά τη διάρκεια της παραμονής τους στην ατμόσφαιρα επιτελούνται οι διαδικασίες της συγκέντρωσης και της χημικής μετατροπής. Η τύχη και η μεταφορά των ρύπων καθορίζονται κυρίως από τη σύνθεσή τους, το ύψος και την θερμοκρασία των ρυπαντών, καθώς και από τις καιρικές συνθήκες. Οι άνεμοι μπορούν εύκολα να μεταφέρουν τους ρύπους σε μεγάλες διηπειρωτικές αποστάσεις, ακόμα και αν η διάρκεια παραμονής τους είναι μια με δύο μέρες. Έτσι η κλίμακα της διασποράς των ρύπων και των επιπτώσεων τους ποικίλει (Institute for Environmental Studies, 1996, European Environmental Agency, 1995, Εθνική Στατιστική Υπηρεσία της Ελλάδας, 1996).

Οι ρυπαντικές ουσίες είναι στο σύνολό τους σχεδόν, μοριακές ενώσεις βαρύτερες από τον αέρα και έτσι έχουν την τάση να συγκεντρώνονται στη επιφάνεια του εδάφους γύρω από τις εστίες. Εντούτοις, οι ρύποι που δημιουργούνται από καύσεις ή παραγωγικές δραστηριότητες έχουν γενικά υψηλότερη θερμοκρασία από τα υπερκείμενα στρώματα αέρα και εμφανίζουν ανυψωτικές ταχύτητες, παρασύροντας και αιωρούμενα σωματίδια. Στα ανώτερα στρώματα της ατμόσφαιρας υφίστανται σμίκρυνση όγκου, λόγω ψύξης, και σταδιακή διάχυση και διασπορά με την κίνηση του αέρα. Η διαδικασία όμως αυτή αυτοκαθαρισμού της ατμόσφαιρας δεν συντελείται όταν παρουσιάζεται το φαινόμενο αναστροφής της θερμοκρασίας. Το φαινόμενο αυτό δημιουργείται όταν η θερμοκρασία της ατμόσφαιρας δεν εξελίσσεται κανονικά, με μείωση δηλαδή στα ανώτερα στρώματα της ατμόσφαιρας. Σε κάποιο ύψος διατηρούνται στρώματα αέρα θερμότερα από τα κατώτερα στρώματα και η ανύψωση των ρυπαντικών ουσιών και η διάχυσή τους εμποδίζεται. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα τη συγκέντρωση στην ατμόσφαιρα με αποτέλεσμα της δημιουργίας του νέφους από το οποίο χαρακτηρίζονται πόλεις όπως το Λος Άντζελες και η Αθήνα.

Στον πίνακα 1 παρουσιάζονται τα ανώτατα επιτρεπτά όρια ορισμένων ρυπαντικών ουσιών στην Ελλάδα σύμφωνα με τις οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ) και την

προσαρμογή της ελληνικής νομοθεσίας. Για το CO ισχύουν οι κατευθυντήριες γραμμές που έχει θέσει ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (ΠΟΥ).

Πολλές εστίες ατμοσφαιρικής ρύπανσης στη χώρα μας συγκεντρώνονται στις περιοχές της Αθήνας, Θεσσαλονίκης, Βόλου, Πατρών καθώς και στις περιοχές Πτολεμαΐδας και Μεγαλόπολης, όπου η ΔΕΗ παράγει ηλεκτρική ενέργεια από καύση λιγνίτη. Η κύρια πηγή ρύπανσης των περιοχών αυτών είναι η καύση υγρών και στερεών καυσίμων, η οποία προξενεί κατά κύριο λόγο σοβαρή επιβάρυνση της ατμόσφαιρας με διοξείδιο του θείου.

Πίνακας 1

Ανώτατα επιτρεπτά όρια ρύπων

Ρύποι	Συγκέντρωση	Παράμετρος
Διοξείδιο του θείου (SO ₂)	80-120 mg/m ³ ^(α) 130-180 mg/m ³ ^(β)	Μέσα ετήσια επίπεδα ημερήσιων τιμών Μέσα χειμερινά επίπεδα των ημερήσιων τιμών
Καπνός	80 mg/m ³ 130 mg/m ³	Μέσα ετήσια επίπεδα ημερήσιων τιμών Μέσα χειμερινά επίπεδα των ημερήσιων τιμών
Αιωρούμενα σωματίδια (TSP)	120 mg/m ³	Μέσα ετήσια επίπεδα ημερήσιων τιμών
Διοξείδιο του Αζώτου (NO ₂)	50 mg/m ³ 200 mg/m ³	Μέσα ετήσια επίπεδα των ωριαίων μέσων τιμών P ₉₈ όλων των ημερήσιων μέσων τιμών που μετρήθηκαν όλο το έτος
Όζον (O ₃)	180 mg/m ³ (όριο επιφυλακής) 360 mg/m ³ (όριο λήψης εκτάκτων μέτρων) 110 mg/m ³	Μέση ωριαία τιμή Μέση ωριαία τιμή Μέση τιμή οκταώρου
Μονοξείδιο του άνθρακα (CO)	30 mg/m ³ 10 mg/m ³	Μέγιστη ωριαία τιμή Μέγιστη τιμή οκταώρου
Μόλυβδος	2 mg/m ³	Μέση ετήσια τιμή

Σημειώσεις: (α) 120 mg/m³ αν η αιθάλη <40 mg/m³
80 mg/m³ αν η αιθάλη >40 mg/m³
(β) 180 mg/m³ αν η αιθάλη <60 mg/m³
150 mg/m³ αν η αιθάλη >60 mg/m³

(Πηγή: ΟΟΣΑ- ΥΠΕΧΩΔΕ (2000), Εκθέσεις Περιβαλλοντικών Επιδόσεων- Ελλάδα.

Αθήνα: ΟΟΣΑ- ΥΠΕΧΩΔΕ, σς. 81 και 79).

Οι εκπομπές μερικών ατμοσφαιρικών ρύπων στη χώρα μας το 1997 και τα ποσοστά μεταβολή τους σε σχέση με το έτος 1990 παρουσιάζονται στον πίνακα 2. επίσης στον πίνακα 3 παρουσιάζεται η συγκριτική κατάσταση με άλλες χώρες του ΟΟΣΑ. Αξίζει να σημειωθεί ότι η ένταση των εκπομπών ρύπων (kg/ μονάδα ΑΕΠ) της ελληνικής οικονομίας είναι σχετικά αρκετά υψηλή. Η ένταση των εκπομπών SO_x ανά μονάδα ΑΕΠ είναι πάνω από το μέσο όρο των ευρωπαϊκών χωρών του ΟΟΣΑ κατά 100%, ενώ οι αντίστοιχες των ρύπων NO_x και CO₂ είναι 42% και 38% αντίστοιχα. Αυτό κυρίως οφείλεται στο γεγονός της στήριξης του ενεργειακού ισοζυγίου της χώρας στον

(εγχώριο) λιγνίτη και στο πετρέλαιο (ΟΟΣΑ- ΥΠΕΧΩΔΕ, 2000, σ. 92).

Όσον αφορά στη συνεισφορά των διαφόρων τομέων οικονομικής δραστηριότητας στην ατμοσφαιρική ρύπανση στην Ελλάδα, σύμφωνα με τα στοιχεία της μελέτης των ΟΟΣΑ- ΥΠΕΧΩΔΕ (2000, σς. 75-77), περίπου 70% των εκπομπών SO_x το έτος 1997 προερχόταν από την παραγωγή ενέργειας, 17% από τη βιομηχανία, 9% από τις μεταφορές και 4% από τους υπόλοιπους κλάδους. Όσον αφορά τις εκπομπές NO_x για το ίδιο έτος, 48% προερχόταν από τις μεταφορές, 20% από τη παραγωγή ενέργειας, 15% από τη βιομηχανία και 17% από τους υπόλοιπους τομείς. Οι μεταφορές δημιούργησαν το 71% των εκπομπών CO το 1997, ενώ ακολούθησε ο οικιακός και ο εμπορικός τομέας με ποσοστό 17%. Οι εκπομπές μη μεθανιούχων πτητικών οργανικών ενώσεων (NMVOCs), κατά το ίδιο έτος προήλθαν κατά 50% από τις μεταφορές, κατά 13% από τη χρήση διαλυτών κατά 11% από τη γεωργία και κατά το 17% από άλλες δραστηριότητες. Τέλος οι εκπομπές CO₂ το 1997 προέρχονταν κατά 92% από τη χρήση ενέργειας.

Πίνακας 2

Ατμοσφαιρική ρύπανση στη Ελλάδα

Ρύποι	1997 (σε χιλ. τόνους)	Ποσοστό μεταβολής εκπομπών 1990-97 (%)
SO _x	507	0,4
NO _x	369	8,0
CO	1.375	3,0
CO ₂	95.500	12,0
NMVOCs ^(α)	442	18,0

Σημειώσεις: (α) Μη μεθανιοχες πτητικές οργανικές ενώσεις (non- methane volatile organic compounds)

(Πηγή: ΟΟΣΑ- ΥΠΕΧΩΔΕ (2000), *Εκθέσεις Περιβαλλοντικών Επιδόσεων- Ελλάδα*. Αθήνα: ΟΟΣΑ- ΥΠΕΧΩΔΕ, σ. 75).

Πίνακας 3

Εκπομπές SO_x, NO_x, και CO₂ ανά μονάδα ΑΕΠ (1997)

Χώρες / Ρύποι	SO _x (kg/1.000\$)	NO _x , (kg/1.000\$)	CO ₂ (τόνοι /1.000\$)
ΟΟΣΑ	2,3	2,4	0,63
Ευρ. Χώρες ΟΟΣΑ	2,0	1,9	0,53
ΗΠΑ	2,6	3,0	0,77
Ελλάδα	4,6	3,4	0,73

(Πηγή: ΟΟΣΑ- ΥΠΕΧΩΔΕ (2000), *Εκθέσεις Περιβαλλοντικών Επιδόσεων- Ελλάδα*. Αθήνα: ΟΟΣΑ- ΥΠΕΧΩΔΕ, σ. 76).

Μεγάλο ποσοστό της ατμοσφαιρικής ρύπανσης προκαλούν, λοιπόν, οι τομείς της

ενέργειας, της βιομηχανίας και των μεταφορών. Στην Ελλάδα τα κύρια προβλήματα περιβαλλοντικής ρύπανσης εντοπίζονται στις περιοχές υπερσυγκέντρωσης βιομηχανικών μονάδων, όπως συμβαίνει στην ευρύτερη περιοχή της Αθήνας και της Θεσσαλονίκης, και επίσης στις περιοχές εγκατάστασης λιγνιτικών σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, όπως είναι η Πτολεμαίδα, η Κοζάνη και η Μεγαλόπολη. Όσον αφορά τον τομέα των μεταφορών φαίνεται ότι έχει μεγάλη συμβολή στις εκπομπές NMVOCs, NOx και CO. Οι εκπομπές αυτές προέρχονται κύρια από την καύση υγρών καυσίμων. τα οξείδια του αζώτου παράγονται από όλα τα μεταφορικά μέσα. Το μονοξείδιο του άνθρακα παράγεται αποκλειστικά από τα βενζινοκίνητα αυτοκίνητα που είναι κυρίως ιδιωτικής χρήσης. Τα οξείδια του θείου παράγονται από τα πετρελαιοκίνητα οχήματα, που είναι κυρίως δημόσιας χρήσης. Τα οδικά μέσα μεταφοράς αποτελούν το 64% του τομέα μεταφοράς επιβατών και τα αεροπορικά το 19%. Η χρήση των ιδιωτικών επιβατηγών αυτοκινήτων έχει τριπλασιαστεί από τις αρχές της δεκαετίας του '90. εντούτοις, η οδική κυκλοφορία μετρούμενη σε οχηματο-χιλιόμετρα κατά κεφαλήν, παραμένει σε χαμηλότερα επίπεδα συγκριτικά με το μέσο όρο των ευρωπαϊκών χωρών του ΟΟΣΑ (ΟΟΣΑ- ΥΠΕΧΩΔΕ, 2000).

Στην Αθήνα η διάμεση ετήσια συγκέντρωση SO₂ το 1997 ήταν 21 μg/ m³, αρκετά χαμηλότερα από τις οριακές ατμοσφαιρικές τιμές. Οι διάμεσες ατμοσφαιρικές συγκεντρώσεις διοξειδίου του αζώτου (NO₂) έχουν φτάσει τα τελευταία χρόνια σε σταθερά επίπεδα κοντά στα όρια της ατμοσφαιρικής ποιότητας του αέρα. Οι ατμοσφαιρικές συγκεντρώσεις καπνού στο κέντρο της Αθήνας υπερβαίνουν το όριο 80 mg/ m³. οι υπερβάσεις του κατευθυντήριου ορίου (120mg/ m³) από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (ΠΟΥ) για τα αιωρούμενα σωματίδια συνεχίζονται από το 1993 στους σταθμούς του Ρέντη και της Αριστοτέλους, παρ' όλο που το εύρος υπέρβασης έχει μειωθεί σημαντικά. Τέλος τάση μείωσης παρουσιάζουν οι μέσες ατμοσφαιρικές συγκεντρώσεις CO οκταώρου, με αποτέλεσμα οι υπερβάσεις του ορίου του ΠΟΥ να μειώνονται.

Όταν η ατμοσφαιρική ρύπανση ξεπεράσει κάποια ανώτατα όρια, τότε λαμβάνονται μια σειρά άμεσων μέτρων που έχουν ως σκοπό τη ραγδαία μείωση των εκπομπών των ρύπων. Στον πίνακα 4 παρουσιάζονται τα όρια λήψης εκτάκτων μέτρων για την περιοχή της Αθήνας.

Πίνακας 4

Όρια λήψης μέτρων στην περιοχή της Αθήνας

	NO ₂ (μg/ m ³)	CO(mg/ m ³)	O ₃ (μg/ m ³)	SO ₂ (μg/ m ³)	Καπνός (μg/ m ³)
Χρονική βάση	1 ώρα	8 ώρες	1 ώρα	24 ώρες	24 ώρες
Στάδιο προειδοποίησης	400	20	250	250	250
Λήψη μέτρων Α' βαθμίδας	500	25	300	300	300
Λήψη μέτρων Β' βαθμίδας	700	35	500	400	400

(Πηγή: ΥΠΕΧΩΔΕ (1995), *Η Ελλάδα: Οικολογικό και Πολιτιστικό Απόθεμα*, Αθήνα: ΥΠΕΧΩΔΕ, σ. 143).

Η Αθήνα εξακολουθεί να παρουσιάζει προβλήματα ατμοσφαιρικής ρύπανσης στα οποία συντελούν η κακή ρυμοτομία της πόλης και η υπερσυγκέντρωση του πληθυσμού και των οικονομικών δραστηριοτήτων στη ευρύτερη περιοχή της πρωτεύουσας. Επίσης οι γεωγραφικές και κλιματολογικές συνθήκες (περικύκλωση της πόλης από βουνά, έντονη ηλιοφάνεια) επιβαρύνουν την κατάσταση. Στον πίνακα 5 παρουσιάζονται οι ετήσιες τιμές ποιότητας της ατμόσφαιρας στην Αθήνα για τα έτη 1988 και 1997. από τα στοιχεία του πίνακα παρατηρείται μια βελτίωση ης ποιότητας της ατμόσφαιρας της Αθήνας.

Πίνακας 5

Η εξέλιξη της ποιότητας της ατμόσφαιρας της Αθήνας 1988-1997

	Μέσες ετήσιες τιμές	
	1988	1997
NO ₂ (μg/ m ³)	69,8	58,5
CO (mg/ m ³)	4,5	3,2
SO ₂ (μg/ m ³)	44,8	29,8
Μόλυβδος (μg/ m ³)	0,6	0,2

(Πηγή: ΟΟΣΑ - ΥΠΕΧΩΔΕ (2000), *Εκθέσεις Περιβαλλοντικών Επιδόσεων - Ελλάδα*, Αθήνα, ΟΟΣΑ- ΥΠΕΧΩΔΕ, σ. 77).

Η ατμοσφαιρική ρύπανση έχει επιβλαβείς επιπτώσεις στην υγεία του ανθρώπου, και στο φυσικό περιβάλλον το οποίο στηρίζει τη ζωή όλων των έμβιων όντων καθώς και τις οικονομικές δραστηριότητες των ανθρώπων. Έχει επίσης αρνητικές επιπτώσεις και στα περιουσιακά στοιχεία των οικονομικών μονάδων. Σχετικά με την υγεία αν και υπάρχει έλλειψη συστηματικών μελετών, έχει διαπιστωθεί ότι η μεγάλη συγκέντρωση ατμοσφαιρικών ρύπων προκαλεί νόσους κυρίως του αναπνευστικού συστήματος, όπως

πνευμονία, βρογχίτιδα, φυματίωση, εμφύσημα, καρκίνο των πνευμόνων. Μπορεί να επιφέρει ακόμα και το θάνατο. Είναι γνωστό ότι η μεγάλη συγκέντρωση αιθαλομίχλης στο Λονδίνο, κατά την περίοδο Δεκεμβρίου 1952- Φεβρουαρίου 1953, προκάλεσε τον αιφνίδιο θάνατο περίπου 12.000 ατόμων (Κώττης, 1975, σ.39). Επίσης έχει διαπιστωθεί ότι υπάρχει σχέση μεταξύ ρύπανσης της ατμόσφαιρας και μη φυσιολογικής διάπλασης των παιδιών και εφήβων. Το Ινστιτούτο Υγείας του Παιδιού στη χώρα μας έδειξε, για παράδειγμα, σύμφωνα με δημοσιεύματα, ότι τα παιδιά που κατοικούν κοντά στη μονάδα επεξεργασίας μολύβδου στο Λαύριο παρουσιάζουν με μεγαλύτερη συχνότητα νευρολογικά συμπτώματα και προβλήματα συμπεριφοράς και κινητικής ωριμότητας. Επομένως μείωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση της διάρκειας ζωής, τη βελτίωση της υγείας και τη μείωση των δαπανών ιατρικής περίθαλψης, καθώς και την αύξηση της παραγωγικότητας.

Ανάλογες είναι οι ζημιές που δημιουργούνται σε άλλους έμβιους οργανισμούς. Σημαντικές, επίσης, είναι οι ζημιές που προκαλούνται κυρίως από θειικό οξύ και θειούχα άλατα, σε υλικά στοιχεία (πχ μέταλλα, μάρμαρα). Η καταστροφή αρχαίων μνημείων είναι ανυπολόγιστη και αποτελεί μια σημαντική διάσταση των ζημιών που δημιουργεί η ατμοσφαιρική ρύπανση της Αθήνας. Επιπλέον, έχει διαπιστωθεί ότι η επιβάρυνση της ατμόσφαιρας συγκεκριμένων περιοχών έχει ως αποτέλεσμα τη μείωση της αξίας της γης και των ακίνητων, ιδιαίτερα των κατοικιών.

β) Η ρύπανση των Υδάτινων πόρων

Κάθε παράγοντας που εμποδίζει την κανονική χρήση των υδάτων (πόσιμο νερό για τον άνθρωπο και για τα ζώα, μέσο ανάπτυξης της υδρόβιας ζωής, νερό ύδρευσης στη γεωργία, νερό για βιομηχανικές χρήσεις και νερό κολύμβησης) θεωρείται ότι προκαλεί ρύπανση. Οι λίμνες, τα ποτάμια και οι θάλασσες υφίστανται βιολογική, χημική και βακτηριολογική ρύπανση από την απόρριψη των υγρών αποβλήτων της βιομηχανίας και της οικιακής και μεταφορά πετρελαιοειδών, καθώς επίσης και από τη χρησιμοποίηση λιπασμάτων και φαρμάκων στη γεωργία. Πολλές από αυτές τις ρυπαντικές ουσίες διασπώνται και απορροφώνται από τον υδάτινο αποδέκτη σταδιακά, άλλες όμως δεν είναι δυνατόν να αποικοδομηθούν από το οικοσύστημα του αποδέκτη. Τα ύδατα της Ελλάδος δέχονται ρύπανση από όλες αυτές τις πηγές που προαναφέρθηκαν ενώ το επίπεδο ρύπανσης τους εξαρτάται από το βαθμό επεξεργασίας και τις συνθήκες διάθεσης των αποβλήτων στους αποδέκτες.

Η ανίχνευση συγκεκριμένων στοιχείων στα ύδατα δείχνει την ύπαρξη συγκεκριμένης μορφής ρύπανσης. Η παρουσία ιόντων αμμωνίου(NH_4^+), τα οποία είναι

προϊόντα μικροβιακής δράσης αποτελεί ένδειξη ρύπανσης των υδάτων από οργανικές αζωτούχων ουσίες που βρίσκονται κυρίως στα κυρίως οικιακά και βιομηχανικά λύματα, στα λιπάσματα και στα ζωικά απορρίμματα. Τα νιτρικά ιόντα (NO_3^-) αποτελούν δείκτες ρύπανσης των υδάτων από οργανικές αζωτούχες ουσίες αφού προκύπτουν ως τελικό προϊόν τις αποσύνθεσής τους. Μεγάλες συγκεντρώσεις των νιτρικών ιόντων μπορούν να προκαλέσουν το φαινόμενο του ευτροφισμού, δηλαδή την υπέρμετρη ανάπτυξη υδρόβιων φυτικών οργανισμών. Χαμηλές τιμές διαλυμένου οξυγόνου (DO_2). Αποτελούν ένδειξη ρύπανσης από οργανικές κυρίως ουσίες, που απαιτούν οξυγόνο για την αποικοδόμησή τους. Υψηλές συγκεντρώσεις ιόντων χλωρίου (Cl^-) αποδίδονται σε ρύπανση από βιομηχανικά απόβλητα και αστικά λύματα. Η παρουσία υδραργύρου ο οποίος είναι τοξική ουσία και μπορεί να επιφέρει το θάνατο, δείχνει ρύπανση από βιομηχανία, φάρμακα και εκρηκτικά όπου ο υδράργυρος βρίσκει πολλές εφαρμογές. Το όξινο και αλκαλικό νερό δεν επιτρέπει την ανάπτυξη ανώτερης υδρόβιας ζωής και είναι διαβρωτικό για τους αγωγούς μεταφοράς. Η παρουσία κολοβακτηριδίων αποτελεί ένδειξη ρύπανσης από αστικά ή ζωικά λύματα. Συνυπάρχουν συνήθως με άλλους παθογόνους οργανισμούς επιβλαβής για την υγεία. Μια υψηλή ηλεκτρική αγωγιμότητα του νερού δείχνει μεγάλη συγκέντρωση ανόργανων ουσιών. Τα φυσικά ύδατα έχουν τιμές αγωγιμότητας μεταξύ 50 έως 500 μικροζήμενες ανά εκατοστόμετρο ($\mu\text{S}/\text{cm}$). Η υψηλή θερμοκρασία αποτελεί δείκτη της θερμικής αλλοίωσης των υδάτων και προκαλεί τη μείωση του διαλυμένου οξυγόνου στο νερό (ΕΣΥΕ, 1996, σσ. 13-14, Βαλκανάς, 1985, σσ. 128-156).

Η ρύπανση των νερών που είναι οργανικής προέλευσης, δημιουργείται κυρίως από αστικά λύματα και από τα απόβλητα βιομηχανιών τροφίμων, χαρτιού και χημικών προϊόντων. Οι ουσίες αυτές υφίστανται μια οξειδωτική βιολογική επεξεργασία και έτσι είναι δυνατόν να γίνεται σταδιακός φυσικός αυτοκαθαρισμός. Κατά την οξειδωτική βιολογική δράση, οι διάφοροι μικροοργανισμοί που αναπτύσσονται στον υδάτινο αποδέκτη, χρησιμοποιούν τα οργανικά απόβλητα για τροφή τους, διασπώντας τα σε ανόργανα στοιχεία (άζωτο, φώσφορο, άνθρακα) με την χρήση οξυγόνου. Αυτή είναι μια βασική διαδικασία του κύκλου της ζωής κατά την οποία οι νεκρή οργανική ύλη μετατρέπεται σε ζωική ύλη με τη μορφή μικροοργανισμών. Εάν η ποσότητα των οργανικών αποβλήτων δεν είναι μεγάλη, τότε το οξυγόνο του νερού επαρκεί για την οξειδωτική βιολογική δράση και αντικαθίσταται κανονικά με την αναοξυγόνωση του νερού. Στην περίπτωση που το οξυγόνο είναι ανεπαρκές για μια ικανοποιητική βιολογική επεξεργασία, η οξειδωτική αυτή δράση αναστέλλεται και αντί αυτής

αναπτύσσεται η αναερόβια επεξεργασία (σήψη) από την οποία παράγονται κατώτεροι αναερόβιοι μικροοργανισμοί, οι οποίοι λειτουργούν έξω από το φυσικό κύκλο ανακύκλωσης της οργανικής ύλης. Η αναερόβια ζύμωση συνοδεύεται με την παραγωγή μεθανίου και διοξειδίου του άνθρακα και τη δημιουργία δυσάρεστης οσμής και του σκούρου χρώματος του νερού. Η έλλειψη οξυγόνου θα ανακόψει και την εξέλιξη όλων των μορφών αερόβιας ζωής στο υδάτινο οικοσύστημα. Η παρουσία φωσφόρου στο νερό εισάγει την καταλυτική επιτάχυνση της βιολογικής επεξεργασίας καθαρισμού με σημαντική αύξηση στην ταχύτητα κατανάλωσης του οξυγόνου. Η παρουσία αζωτούχων και φωσφορούχων ουσιών (θρεπτικών ουσιών) στο νερό, βοηθούν στο πολλαπλασιασμό των φυκιών και άλλων υδρόφυτων τα οποία απορροφούν μεγάλες ποσότητες οξυγόνου, γεγονός που επιταχύνει τη μείωση της περιεκτικότητας σε οξυγόνο του νερού (Simon net, 1979, Βαλκανάς, 1985, Raven et al., 1998).

Το μέγεθος της ρύπανσης από οργανικές ουσίες μετράται από την βιολογική και χημική ζήτηση οξυγόνου (BOD₅ και COD αντίστοιχα). Ο δείκτης δείχνει την ποσότητα του οξυγόνου που απαιτείται για τον καθαρισμό ενός συγκεκριμένου όγκου δείγματος με την ανάπτυξη μικροοργανισμών σε πέντε μέρες κάτω από σταθερές συνθήκες (θερμοκρασία 20 °C σκοτάδι και αποκλεισμό του ατμοσφαιρικού οξυγόνου). Ο δείκτης COD δείχνει την ποσότητα οξυγόνου που απαιτείται για την πλήρη οξείδωση των διαλυμένων ουσιών. Το COD δείχνει τις συνολικές απαιτήσεις οξείδωσης με οξυγόνο και είναι διαφορετικό και πάντα μεγαλύτερο του BOD₅.

Ρύπανση των υδάτων προκαλείται επίσης από βαρέα μέταλλα (κάδμιο, υδράργυρος, μόλυβδος, νικέλιο και χαλκός) και από διάφορες τοξικές ουσίες όπως είναι οι φαινόλες, μερικά γεωργικά φάρμακα (πχ παρασιτοκτόνα) που εμπεριέχονται σε αστικά, γεωργικά και βιομηχανικά απόβλητα. Η αυξανόμενη χρήση λιπασμάτων και φυτοφαρμάκων, που παρατηρείται παγκοσμίως όπως και στην Ελλάδα, σαν συνέπεια της εντατικοποίησης των καλλιεργειών για αύξηση της απόδοσης, προκαλεί την αύξηση της ρύπανσης που φτάνει στα υπόγεια και τα επιφανειακά νερά. Σύμφωνα με εκτιμήσεις μεταξύ των ετών 1950 και 1990, η μέση κατανάλωση αζωτούχων λιπασμάτων στην Ελλάδα αυξήθηκε από 4,4 σε 10 kg/ ha (ΥΠΕΧΩΔΕ, 1995, σ. 96). Σύμφωνα με πρόσφατες εκτιμήσεις τα τελευταία χρόνια της δεκαετία του 1990 η χρήση αζωτούχων λιπασμάτων ανά στρέμμα βρίσκεται πάνω από τον αντίστοιχο μέσο όρο των χωρών του ΟΟΣΑ (ΟΟΣΑ-ΥΠΕΧΩΔΕ, 2000, σ. 61). Η συνολική κατανάλωση φυτοφαρμάκων στην Ελλάδα έχει αυξηθεί κατά 23% την τελευταία δεκαετία και η ένταση χρήσης είναι 0, 23 τόνοι

καθαρού προϊόντος (ενεργών συστατικών) ανά τετραγωνικό χιλιόμετρο καλλιέργειας και είναι ισοδύναμη του μέσου όρου των χωρών του ΟΟΣΑ, όπως δείχνει ο πίνακας 6 για τα τελευταία χρόνια της δεκαετίας του 1990.

Η τοξική ρύπανση δε διασπάται εύκολα βιολογικά και είναι δηλητηριώδης για τον άνθρωπο και του άλλους ζώντες οργανισμούς. Το μέγεθος της τοξικής ρύπανσης δεν είναι δυνατόν να μετρηθεί με τους δείκτες BOD₅ και COD. Απαιτούνται ειδικές μετρήσεις οι οποίες είναι πολύ δαπανηρές.

Πίνακας 6

Χρήση λιπασμάτων και φυτοφαρμάκων

(σε τόνους/km² αγροτικής γης και μόνιμων καλλιεργειών)

Χώρα/ Χρήση	Χρήση αζωτούχων λιπασμάτων	Χρήση φυτοφαρμάκων
Ελλάδα	7,8	0,23
Ευρ. Χώρες ΟΟΣΑ	9,0	0,34
Χώρες ΟΟΣΑ	6,4	0,24

(Πηγή: ΟΟΣΑ-ΥΠΕΧΩΔΕ (2000), *Εκθέσεις Περιβαλλοντικών Επιδόσεων- Ελλάδα, Αθήνα, ΟΟΣΑ- ΥΠΕΧΩΔΕ, σελ. 61*).

Οι υδάτινοι πόροι μπορεί ακόμη να υπόκεινται σε διαταραχή της θερμοκρασίας του νερού, η οποία είναι απαραίτητη για τη διατήρηση της ζωής στο οικοσύστημα του. Αυτό συμβαίνει όταν βιομηχανίες όπως η βιομηχανία χάλυβα και τα διωλιστήρια πετρελαίου, χρησιμοποιούν νερό για ψυκτικούς σκοπούς και στη συνέχεια εκκίνουν το νερό σε υψηλή θερμοκρασία στον υδάτινο αποδέκτη. Διαταραχή της θερμοκρασίας του νερού αναμένεται να προκαλέσει και το φαινόμενο του θερμοκηπίου. Η αύξηση της θερμοκρασίας των υδάτινων πόρων προκαλεί τη μείωση του διαλυμένου οξυγόνου, την επιτάχυνση των χημικών αντιδράσεων και την εξάλειψη των ζωντανών οργανισμών αν ξεπεραστεί το όριο της αντοχής τους.

Άλλη μορφή ρύπανσης των νερών είναι η απόρριψη σκόνης και στερεών ουσιών, οι οποίες μένουν χημικά αναλλοίωτες μέσα στο νερό αλλά διαταράσσουν τη ζωή του οικοσυστήματος με το να εμποδίζουν το φως να διεισδύσει και, κατά συνέπεια τη λειτουργία της φωτοσύνθεσης. Μια ιδιαίτερα επιβλαβής ρύπανση των υδάτων προκαλείται από ραδιενεργές ουσίες που εισρέουν στους υδάτινους πόρους από τη φυσική λειτουργία των πυρηνικών αντιδραστήρων, κατά τις περιπτώσεις ατυχημάτων και από τις πυρηνικές δοκιμές.

Τα εθνικά όρια για την ποιότητα των νερών που αφορούν στις διάφορες χρήσεις του

νερού, όπως πόσιμο νερό, νερό για κολύμβηση και για τη διατήρηση της ζωής των οικοσυστημάτων και οργανισμών έχουν τεθεί στα πλαίσια των σχετικών Οδηγιών από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΟΟΣΑ- ΥΠΕΧΩΔΕ, 2000, σ. 54). Πρόσφατα συστάθηκε εθνικό κέντρο παρακολούθησης της ποιότητας των υδάτων, για το οποίο είναι υπεύθυνο το ΥΠΕΧΩΔΕ. Μηνιαία παρακολούθηση της ποιότητας των νερών άρδευσης γίνεται από το Υπουργείο Γεωργίας. Δείγματα πόσιμων νερών αναλύονται στα εργαστήρια του Γενικού Χημείου του Κράτος. Υπάρχουν 14 σημεία δειγματοληψίας για τα επιφανειακά ύδατα και 239 σημεία για την παρακολούθηση των υπόγειων υδάτων. Επίσης γίνεται παρακολούθηση των υπολειμμάτων φυτοφαρμάκων και τοξικών ουσιών. Τέλος από το 1998 παρακολουθείται επίσης η ποιότητα των υδάτων κολύμβησης (στο ίδιο, δ. 64).

Το παράκτιο περιβάλλον και τα παράκτια νερά αποτελούν ύψιστης σημασίας πόρο για την Ελλάδα. Τα παράκτια νερά χρησιμοποιούνται για λόγους αλιείας, τουρισμού και αναψυχής και οι παράκτιες περιοχές έχουν συγκεντρώσει το μεγαλύτερο μέρος του πληθυσμού και των οικονομικών δραστηριοτήτων. Αυτό έχει σαν συνέπεια πολλές φορές την ρύπανση των παράκτιων υδάτων και την πίεση στο περιβάλλον των περιοχών αυτών.

Στην Ελλάδα η ρύπανση των θαλασσών έχει φθάσει σε επικίνδυνο επίπεδο. Ιδιαίτερα επιβαρημένοι είναι ο Σαρωνικός, ο Θερμαϊκός, ο Πατραϊκός, ο Παγασητικός κόλπος και ο κόλπος του Ηρακλείου. Ο Σαρωνικός κόλπος αποτελεί κλασικό παράδειγμα καταστροφής του περιβάλλοντος και είναι αποτέλεσμα της απρογραμματίστης ανάπτυξης και συγκέντρωσης στην περιοχή της Δ. Αττικής. Ο ευρύτερος Σαρωνικός δέχεται εισροές νερού από τη θάλασσα της Ελευσίνας, στην παραλιακή ακτή της οποίας είναι συγκεντρωμένος ένας μεγάλος αριθμός βιομηχανιών της χώρας. Οι βιομηχανίες αυτές λόγω και του είδους της παραγωγικής τους δραστηριότητας (χαλυβουργεία, διυλιστήρια, ναυπηγεία, βιομηχανίες μετάλλου, τσιμέντου, λιπασμάτων, χρωμάτων κλπ), επιβαρύνουν ιδιαίτερα το Σαρωνικό. Η μονάδα βιολογικού καθαρισμού των λυμάτων της πρωτεύουσας που βρίσκεται στην Ψυτάλλεια, και άρχισε να λειτουργεί από το 1994, έχει βελτιώσει την ποιότητα των λυμάτων που καταλήγουν στο Σαρωνικό.

Όσον αφορά στα νερά των ποταμών στη χώρα μας, θεωρούνται γενικά πολύ καλής ποιότητας. Η μέση ετήσια συγκέντρωση θρεπτικών συστατικών είναι γενικά κατώτερη των ορίων που έχει θέσει η ΕΕ. Επίσης οι συγκεντρώσεις βαρέων μετάλλων δεν ξεπερνούν τα όρια για πόσιμο νερό. Παρόλ' αυτά έχει παρατηρηθεί ρύπανση σε

αστικές περιοχές (πχ στον ποταμό Πηνειό, στη Θεσσαλία) και σε περιοχές έντονης βιομηχανικής και γεωργικής δραστηριότητας όπως στο κατώτερο μέρος του Αχελώου, στον Αλιάκμονα, στον Αξιό, στο Λούρο, στον Πηνειό, στο Σπερχειό και στο Στρυμόνα (ΕΣΥΕ, 1996, σσ. 51-57, ΟΟΣΑ-ΥΠΕΧΩΔΕ, 2000, σσ. 54-55).

Τα ύδατα των λιμνών παρουσιάζουν ίχνη ρύπανσης αφού πολλές από αυτές είναι τελικοί αποδέκτες θρεπτικών συστατικών, ιζημάτων και βαρέων μετάλλων από αποστραγγίσεις γεωργικών δραστηριοτήτων, από διάθεση αστικών αποβλήτων καθώς και από έκχυση υγρών βιομηχανικών λυμάτων. Οι περισσότερες ελληνικές λίμνες εκτός από τις βαθιές, παρουσιάζουν προβλήματα ευτροφισμού. Οι λίμνες Καστοριάς, η λίμνη Κορώνεια και η λίμνη Βιστονίδα, στις οποίες εκφορτώνονται αστικά και γεωργικά απόβλητα, παρουσιάζουν τα χαμηλότερα επίπεδα οξυγόνωσης. Επιπλέον, μέση μείωση της περιεκτικότητας σε οξυγόνο παρουσιάζουν οι λίμνες Αμβρακία, Δοϊράνη, Λυσιμαχεία και Μικρή Πρέσπα, οι οποίες δέχονται γεωργικά στραγγίσματα (ΕΣΥΕ, 1996, σσ. 59-73, ΟΟΣΑ-ΥΠΕΧΩΔΕ, 2000, σ. 58).

Επαρκή δεδομένα για την ποιοτική κατάσταση των υπόγειων υδάτων δεν υπάρχουν, αλλά υπάρχουν ενδείξεις ρύπανσης ως συνέπεια της ανεξέλεγκτης διάθεσης των υγρών αποβλήτων καθώς επίσης και προβλήματα υφαλμύρωσης τους λόγω της υπεράντλησης (ΟΟΣΑ-ΥΠΕΧΩΔΕ, 2000, σ. 55).

Το ποσοστό του πληθυσμού που εξυπηρετείται από μονάδες επεξεργασίας αστικών λυμάτων είναι 45%. Το 70-80% των νοικοκυριών των αστικών περιοχών είναι συνδεδεμένο με αποχετευτικά συστήματα και αντίστοιχα το 40% των νοικοκυριών που κατοικούν στα νησιά. Σχεδόν το σύνολο του πληθυσμού της Αθήνας και της Θεσσαλονίκης εξυπηρετούνται από δίκτυα αποχέτευσης. Η πρώτη μονάδα επεξεργασίας αστικών λυμάτων κατασκευάστηκε στην Ελλάδα τη δεκαετία του '80. από το 1991 και θέτοντας σε ισχύ τη σχετική οδηγία της ΕΕ για την επεξεργασία των αστικών λυμάτων, αναπτύχθηκε στην Ελλάδα η κατασκευή δικτύων αποχέτευσης και μονάδων επεξεργασίας αστικών λυμάτων, τα οποία χρηματοδοτούνται και από την Ευρωπαϊκή Κοινότητα. Ως επί το πλείστον οι μονάδες επεξεργασίας λυμάτων στη χώρα μας είναι δευτεροβάθμιας επεξεργασίας (περιλαμβάνει απομάκρυνση του αζώτου), ενώ στις μεγάλες πόλεις της Αθήνας και της Θεσσαλονίκης είναι κυρίως πρωτοβάθμιες, αλλά κατασκευάζονται παράλληλα και μονάδες δευτεροβάθμιας επεξεργασίας. Επιπλέον σύμφωνα με τη σχετική Κοινοτική Οδηγία, καθορίστηκαν οι ευαίσθητοι αποδέκτες για την επεξεργασία αστικών αποβλήτων, η οποία πρέπει να είναι τριτοβάθμια, δηλαδή να περιλαμβάνει και την απομάκρυνση του φωσφόρου (στο

ίδιο σσ. 71-72).

Η ρύπανση των υδάτινων πόρων γενικά προκαλεί ζημιές στην υγεία του ανθρώπου και στις άλλες μορφές ζωής των οικοσυστημάτων. Επίσης προκαλεί σημαντικές οικονομικές ζημιές. Συγκεκριμένα η ανάπτυξη μικροοργανισμών και ιών σε νερά με οργανικής προέλευσης ρύπανση προκαλεί αρρώστιες όπως ο τύφος, παράτυφος, γαστρεντερίτιδα, δυσεντερία και άλλες επιδημίες του πεπτικού συστήματος. Υπάρχουν ενδείξεις ότι μεγάλα ποσά συγκέντρωσης χημικών τοξικών ουσιών προκαλούν δηλητηριάσεις, γεννητικές ανωμαλίες ακόμη και καρκίνο. Η επίδραση της χημικής ρύπανσης του νερού στην υγεία πραγματοποιείται είτε με απευθείας χρήση, είτε μέσω της αλυσίδας τροφής αφού για την παραγωγή των τροφίμων είναι απαραίτητο το νερό. Η επίδραση της ρύπανσης του νερού στην υγεία σε οικονομικούς όρους εμφανίζεται ως κόστος ιατροφαρμακευτικής περίθαλψης, κόστος μείωσης της παραγωγικότητας και κόστος απώλειας της ανθρώπινης ζωής.

Η ρύπανση του νερού έχει επίσης καταστροφικές συνέπειες σε ζώντες οργανισμούς του οικοσυστήματος των ποταμών, λιμνών, και θαλασσών. Έχει σαν αποτέλεσμα την εξαφάνιση ψαριών και άλλων οστρακοφόρων και τη συνεπακόλουθη διατάραξη της οικολογικής ισορροπίας και διαφοροποίησης. Οι οικονομικές ζημιές από τη μείωση της αλιείας είναι επίσης σημαντικές. Επιπλέον, η ρύπανση εμποδίζει τη χρήση των υδάτινων πόρων για αναψυχή, με αρνητικές επιπτώσεις για τον τουρισμό. Η τελευταία αυτή επίδραση είναι φανερό ότι είναι ιδιαίτερας σημασίας για την Ελλάδα. Η αποκρουστική εικόνα του Σαρωνικού για παράδειγμα, και η σε μεγάλη έκταση ακαταλληλότητα του για κολύμβηση προκάλεσε και εξακολουθεί να προκαλεί μεγάλη ζημιά στην οικονομική, εμπορική και τουριστική κίνηση της ευρύτερης περιοχής. Επίσης χιλιάδες κάτοικοι της πρωτεύουσας υποβάλλονται σε αυξημένο κόστος μεταφοράς και διαμονής σε ξενοδοχεία, καθώς και σε απώλεια χρόνου, αναζητώντας ξεκούραση και αναψυχή σε πιο καθαρές παραλίες.

γ) Η ρύπανση του εδάφους

Η ρύπανση του εδάφους οφείλεται τόσο σε απορρίμματα τόσο καταναλωτικής δραστηριότητας (εξόρυξη πρώτων υλών και βιομηχανική παραγωγή), καθώς επίσης και σε χρήση λιπασμάτων και γεωργικών φαρμάκων για τη καλλιέργεια της γης. Η ρύπανση του εδάφους περιορίζεται σε μεγάλο βαθμό χωροταξικά και έτσι οι ζημιές που προκαλεί δεν εξαπλώνονται γρήγορα.

Καθώς το μεγαλύτερο μέρος του πληθυσμού στη Ελλάδα κατοικεί σε αστικές και παράκτιες περιοχές, μεγάλες ποσότητες στερεών και υγρών αποβλήτων παράγονται σε

αυτές τις περιοχές. ο ρυθμός παραγωγής των δημοτικών στερεών απορριμμάτων στις αστικές περιοχές συγκριτικά με αυτόν στα νησιά είναι 20% υψηλότερος. Συγκεκριμένα στην Αθήνα παράγονται 1, 14 κιλά την ημέρα ανά κάτοικο, στην Θεσσαλονίκη 1,02, στην Κρήτη 0,92 και τέλος στα νησιά του Αιγαίου 0,86 αντιστοίχως (ΟΟΣΑ-ΥΠΕΧΩΔΕ, 2000, σ. 142).

Τα οικιακά απορρίμματα σε στερεή μορφή είναι κατάλοιπα κυρίως τροφής (οργανικά απορρίμματα), καθώς και υλικών παρασκευής, συσκευασίας και σεβριρίσματος των τροφίμων. Ιδιαίτερη επιβάρυνση για το περιβάλλον προκαλούν τα κουτιά ή φιάλες από αλουμίνιο, κασίτερο και γυαλί καθώς και παλιά σκεύη τα οποία δεν μπορούν να καταστραφούν εύκολα με καύση. Στη Ελλάδα οι ποσότητες των οικιακών απορριμμάτων, φτάνουν τα 3,1 εκατομμύρια τόνους το χρόνο και καταλαμβάνουν τον όγκο των 17,5 εκατομμυρίων m³ (ΥΠΕΧΩΔΕ, 1995, σ. 167). Επίσης στη χώρα μας η ετήσια παραγωγή αστικών απορριμμάτων σύμφωνα με νεότερα στοιχεία είναι 370 kg ανά άτομο. Οι αντίστοιχες τιμές σε άλλες χώρες της Ευρώπης και του κόσμου, για τα έτη 1997 και 1998, είναι 590 για τη Γαλλία, 460 για την Ιταλία, 380 για την Πορτογαλία, 310 για την Τσεχία, 320 για την Πολωνία, 720 για την Αμερική, 690 για την Αυστραλία. Όπως φαίνεται τα επίπεδα τιμών είναι ανάλογα της οικονομικής ανάπτυξης που έχει επιτευχθεί σε κάθε χώρα. Η σύνθεση των απορριμμάτων στην Ελλάδα και την Ευρώπη παρουσιάζεται στον πίνακα 7 τα ποσοστά ανακύκλωσης στην Ελλάδα τα μέσα της δεκαετίας 1990-2000 είχαν ως εξής:

Πίνακας 7

Η σύνθεση των στερεών απορριμμάτων στη Ελλάδα και Ευρώπη, 1997

Υλικά	Ελλάδα	Ευρώπη
Οργανικά	47,0%	34%
Χαρτικά	20,0%	27%
Γυαλί	4,5%	9%
Πλαστικά	8,6%	8%
Μέταλλα	4,4%	μ. δ
Υπόλοιπα	15,5%	17%

Σημείωση: μ. δ σημαίνει μη διαθέσιμο

(Πηγή: 1. ΥΠΕΧΩΔΕ Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών (2000), Εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου και άλλων αερίων για τα έτη 1990-98 Αθήνα, Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών, σ. 65. 2. Περιοδικό ανακύκλωση, τεύχος 25, 1998, σ. 8)

Η συλλογή των στερεών απορριμμάτων των δήμων φαίνεται ότι γίνεται τακτικά

αλλά όχι κατά αποτελεσματικό τρόπο στις αστικές και παράκτιες περιοχές. Όμως το 91% των απορριμμάτων καταλήγει σε χωματερές και μόνο το 9% ανακυκλώνεται.

Η διάθεση στις χωματερές δεν είναι ικανοποιητική διότι δεν υπάρχουν σε συνδυασμό μονάδες καύσης αλλά ούτε και λιπασματοποίησης και έτσι χρησιμοποιείται η μέθοδος απόρριψης με ταφή, η οποία δημιουργεί προβλήματα στην ταχύτητα αφομοίωσης και τον κίνδυνο δευτερογενούς ρύπανσης των γύρω περιοχών από τα νερά της βροχής. Η υγειονομική ταφή είναι επίσης περιορισμένη. Από την άλλη πλευρά όμως, βαθμιαία οι χώροι υγειονομικής ταφής των απορριμμάτων αντικαθιστούν τις διάσπαρτες, ανεξέλεγκτες χωματερές. Υπολογίζεται ότι η διάθεση των απορριμμάτων το έτος 1987 γινόταν, κατά αναλογία του βάρους, 65% σε εγκεκριμένους χώρους διάθεσης και κατά 35% σε χώρους ανεξέλεγκτης απόρριψης.

Η βιομηχανία απορρίπτει κύρια κατάλοιπα των πρώτων υλών που χρησιμοποιεί, καθώς και άλλα υποπροϊόντα της παραγωγικής δραστηριότητας. Το 90% της συνολικής ποσότητας των στέρεων τοξικών αποβλήτων (και τοξικών λασπών) προέρχονται από μεγάλες βιομηχανικές μονάδες. Στην Ελλάδα δεν υπάρχουν χώροι εγκεκριμένοι που να πληρούν τις απαραίτητες περιβαλλοντικές προδιαγραφές για την εναπόθεση στερεών τοξικών αποβλήτων. Έτσι οι μεγάλες βιομηχανίες τοποθετούν ή αποθηκεύουν τα απορρίμματα τους σε ειδικούς χώρους μετά από σχετική άδεια της Νομαρχίας. Ορισμένες κατηγορίες τοξικών αποβλήτων, όπως τα κυανιούχα άλατα από θερμική επεξεργασία των μετάλλων καθώς και τα ψυκτικά υγρά PCB, είναι ιδιαίτερα επικίνδυνα. Δεν υπάρχει στην Ελλάδα κατάλληλος χώρος επεξεργασίας για τα τοξικά απόβλητα και έτσι είτε αποστέλλονται στο εξωτερικό για θερμική καταστροφή, είτε αποθηκεύονται, όπως προαναφέρθηκε, σε ειδικούς χώρους ύστερα από σχετική άδεια.

Μια ειδική μορφή αποβλήτων θεωρούνται τα νοσοκομειακά απόβλητα τα οποία μπορεί να είναι τοξικά και να περιέχουν σοβαρά μολυσματικά υλικά, με αποτέλεσμα η εναπόθεσή τους να αποτελεί μεγάλο και πολύπλοκο πρόβλημα. Η παραγόμενη ποσότητα νοσοκομειακών μολυσματικών αποβλήτων υπολογίζεται γύρω στους 40 τόνους την ημέρα. Από το σύνολο των νοσοκομειακών ιδρυμάτων μόλις το 37% έχουν αποτεφρωτικό κλίβανο χωρίς όμως αντιρρυπαντική τεχνολογία.

Η εξόρυξη μετάλλων και ορυκτών είναι επίσης μια σημαντική εστία επιβάρυνσης του περιβάλλοντος. Το πρόβλημα είναι μεγαλύτερο όταν η εξόρυξη γίνεται σε ανοικτά ορυχεία, όπως είναι τα λιγνιτωρυχεία στην Ελλάδα, όπου το χώμα σκάπτεται και αφαιρείται μέχρι να βρεθεί το ορυκτό ή το μέταλλευμα, και τα αναχώματα εναποτίθενται στη γύρω περιοχή. Η χρήση λιπασμάτων και φαρμάκων στη γεωργία

προκαλεί σοβαρά προβλήματα ρύπανσης, όχι μόνο των υδάτων αλλά και του εδάφους, λόγω της τοξικότητας των ουσιών αυτών, όπως έχουμε ήδη αναφέρει. Πολλές από αυτές τις ουσίες μεταξύ των οποίων συμπεριλαμβάνεται και το εντομοκτόνο D.D.T., δε διασπώνται αλλά συσσωρεύονται σταδιακά, με βλαβερές συνέπειες για τους ζώντες οργανισμούς. Η εγκατάλειψη παλαιών διαρκών αγαθών που χρησιμοποιούνται τόσο σαν παραγωγικός όσο και σαν καταναλωτικός εξοπλισμός αποτελεί επίσης σοβαρό πρόβλημα για το περιβάλλον. Οι μεταφορές αποτελούν επίσης σημαντική ρυπαντική πηγή του εδάφους με τη διάνοιξη δρόμων και κυρίως με την απόρριψη παλιών αυτοκινήτων. Το πρόβλημα της διάθεσης των παλιών αυτοκινήτων είναι αρκετά ανησυχητικό στις ΗΠΑ, και στη Δ. Ευρώπη. Η ανακύκλωση αρκετών υλικών από τα παλιά διαρκή αγαθά είναι μια διέξοδος η οποία όμως περιορίζεται από το κόστος του διαχωρισμού και των τεχνικών μεθόδων της διαδικασίας αυτής.

Η ρύπανση του εδάφους έχει επιβλαβείς επιδράσεις στην υγεία του ανθρώπου και στα τοπικά οικοσυστήματα. Μέσω της διατροφικής αλυσίδας μεταφέρεται σε πολλούς έμβιους οργανισμούς και τα αρνητικά της αποτελέσματα πολλαπλασιάζονται. Ειδικότερα τα φυτοφάρμακα και τα λιπάσματα σε περιπτώσεις χρήσης σε μεγάλες ποσότητες καταστρέφουν και αυτή τη γονιμότητα του εδάφους την οποία αποσκοπούν να αυξήσουν.

Οι κυριότερες επιπτώσεις της ανεξέλεγκτης ή μη σωστής διάθεσης των απορριμμάτων είναι οι οσμές, η μόλυνση του εδάφους, η ρύπανση του υδροφόρου ορίζοντα και των επιφανειακών νερών, η ρύπανση του αέρα, η μετάδοση ασθενειών, οι κίνδυνοι πυρκαγιάς και η αισθητική ρύπανση. Η ανεξέλεγκτη απόρριψη είναι επομένως ιδιαίτερα επιβλαβής για την υγεία των κατοίκων των γύρω περιοχών αφού αποτελούν εστία μόλυνσης. Επιπλέον οι χωματερές όλων των ειδών προκαλούν της αισθητική υποβάθμιση της περιοχής, πράγμα το οποίο, σε συνδυασμό με τα προβλήματα υγείας που είναι πιθανόν να δημιουργηθούν υποβαθμίζει τις περιοχές των χώρων εναπόθεσης με αρνητική επίδραση στην αξία της εγγείου περιουσίας.

δ) Ηχητική ρύπανση

Κύριες πηγές ηχητικής ρύπανσης αποτελούν τα μέσα μεταφοράς (οδικές μεταφορές, σιδηρόδρομος, αεροπλάνα), η βιομηχανία, η βιοτεχνία, τα μηχανήματα κατασκευών, οι εγκαταστάσεις αναψυχής και διασκέδασης και ακόμα οι οικιακές συσκευές και εγκαταστάσεις. Τα τελευταία χρόνια μια νέα ειδική πηγή ηχορύπανσης που τείνει να εξελιχθεί ως μείζον πρόβλημα είναι οι εγκαταστάσεις κλιματισμού, οι οποίες συνεχώς αυξάνονται στη χώρα μας.

Ως κύριες ζώνες περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος, όσον αφορά στο θόρυβο, χαρακτηρίζονται όλες οι αστικές περιοχές της χώρας και ιδιαίτερα εκείνη της Αθήνας όπου έχει συγκεντρωθεί το 40% του συνολικού πληθυσμού της χώρας, το 35% της βιομηχανίας και βιοτεχνίας και το 70% των υπηρεσιών (ΥΠΕΧΩΔΕ, 1995, σ. 185).

Ο θόρυβος είναι μια διάσπαρτη μορφή ρύπανσης. Η ποσότητα και η έντασή του εξαρτάται από την ενέργεια που χρησιμοποιείται. Ο ήχος μετράται από τη συχνότητα του σε παλμούς, κύκλους ανά δευτερόλεπτο. Χρησιμοποιούνται δυο κλίμακες, οι μονάδες Hertz (Hz) και τα Decibel (dB). Στην κλίμακα των dB, μια κανονική συνομιλία διαταράσσεται σε περιπτώσεις θορύβου άνω των 65 dB και καθίσταται σχεδόν αδύνατη σε θόρυβο άνω των 75 dB. Σημειώνεται ότι το ανθρώπινο αυτί αισθάνεται πόνο στα 140 dB, ενώ στα 180 dB προκαλείται θάνατος. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι η ένταση του θορύβου που προκαλείται από ένα φορτηγό είναι 82 dB, από ένα αεροπλάνο (πλευρικά 450μ απόσταση) είναι 95-100 dB, σε ένα κυκλοφοριακό κόμβο είναι 80-85 dB και σε περιφερειακή συνοικία είναι 40 dB (ΥΠΕΧΩΔΕ, 1995, σ.182, Βαλκανάς, 1985, σ. 186).

Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (ΠΟΥ) έχει θέσει ως μέγιστο επιτρεπτό όριο εξωτερικού θορύβου διάρκειας 8 ωρών σε μονάδα Leq, τα 55 dB για τις κατοικημένες περιοχές την ημέρα και τα 74 dB για τα αεροδρόμια. Σύμφωνα με έρευνα του ΟΟΣΑ σχετικά με το πρόβλημα του θορύβου από την οδική κυκλοφορία, η Ελλάδα (μεταξύ άλλων 14 ανεπτυγμένων χωρών) φαίνεται να κατέχει τη χειρότερη θέση, με το 2% του πληθυσμού της να εκτίθεται σε στάθμη Leq πάνω από το 75 dB επί 24ώρου βάσεως, τη στιγμή που τα ποσοστά για τη Μ Βρετανία και τη Γαλλία είναι 0,4% και 0,6% αντίστοιχα.

Ο θόρυβος έχει επιβλαβείς επιπτώσεις στη φυσική και ψυχολογική κατάσταση του ανθρώπου. Όταν ο θόρυβος διαταράσσει τη διαδικασία του ύπνου διακόπτει την ανάκαμψη από την κούραση, προκαλεί βλάβες στην υγεία και μειώνει την παραγωγικότητα των ατόμων. Ειδικότερα ο θόρυβος δημιουργεί κατ' αρχήν άγχος που με τη σειρά του δημιουργεί προβλήματα στην ψυχική και σωματική ευεξία και στην υγεία εν γένει των ατόμων. Ο θόρυβος ισχυρής έντασης έχει ιδιαίτερα δυσμενείς επιπτώσεις στην ακοή. Οι επαγγελματικές δραστηριότητες που εκθέτουν τον άνθρωπο σε συνεχές οκτάωρο θόρυβο αυξάνουν σε υψηλά επίπεδα τις ασθένειες του ακουστικού συστήματος. Επιπλέον ο θόρυβος έχει επιπτώσεις στο καρδιαγγειακό και αναπαραγωγικό συστήματων ανθρώπων οι οποίες είναι λιγότερο γνωστές. Για τον έλεγχο του θορύβου πραγματοποιούνται «προστατευτικές δαπάνες» (κατάλληλος

σχεδιασμός των χώρων, χρήση ηχομονωτικών στοιχείων για την απομόνωση των πηγών θορύβου ή την προστασία των κατοίκων κλπ).

ε) Αισθητική ρύπανση

Η σημερινή χωροταξική και πολεοδομική δομή της χώρας διαμορφώθηκε κατά την περίοδο 1950-1980 και έχει προκαλέσει σημαντική αισθητική ρύπανση και υποβάθμιση των περιοχών. Ο τρόπος ανάπτυξης της χώρας συμβάδισε με τη μαζική μετανάστευση πληθυσμού από την περιφέρεια προς την Αθήνα, προκαλώντας την εξάρτηση της επαρχίας από τα μεγάλα αστικά κέντρα την αποδιοργάνωση του παραγωγικού συστήματος στην περιφέρεια και ταυτόχρονα τη στρεβλή πολεοδομική ανάπτυξη των αστικών περιοχών και οικισμών. Σημειώνεται ότι μέχρι τα τέλη του 1970 δεν είχε σημειωθεί καμία ουσιαστική προσπάθεια χωροταξικού σχεδιασμού. Μόλις το 1983 θεσπίστηκε νόμος που αφορούσε στις Ζώνες Οικιστικού Ελέγχου με σκοπό να προστατέψει τις πόλεις από την απρογραμματίστη δόμηση καθώς και να προφυλάξει περιβαλλοντικά ευαίσθητες περιοχές γύρω από τα αστικά κέντρα. (ΥΠΕΧΩΔΕ, 1995).

Η αυθαίρετη δόμηση είναι ένα ακόμη χαρακτηριστικό του μοντέλου ανάπτυξης της χώρας και είχε ως αποτέλεσμα το 50% των οικιστικών περιοχών των πόλεων και το 100% των παραθεριστικών περιοχών να είναι αυθαίρετα, «εκτός σχεδίου» πόλεων. Από τη δεκαετία του 1980 ξεκίνησαν να θεσπίζονται κανόνες πολεοδομικού σχεδιασμού.

Ειδικότερα όσον αφορά στο φυσικό περιβάλλον ο τρόπος ανάπτυξης χαρακτηρίζεται από την αδιαφορία και την αδυναμία ελέγχου και διαχείρισης σημαντικών οικοσυστημάτων, την ανεπαρκή μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων, την αδυναμία ελέγχου χωροθέτησης των εγκαταστάσεων και από την εντεινόμενη επέκταση των οικιστικών συγκεντρώσεων. Αποτέλεσμα αυτών των παραγόντων υπήρξε η συνεχής συρρίκνωση και αλλοίωση του φυσικού περιβάλλοντος της χώρας με αρνητικές αισθητικές επιπτώσεις.

Όσον αφορά το δομημένο περιβάλλον οι αρνητικές αισθητικές και λειτουργικές επιπτώσεις είναι επίσης ορατές. Παρατηρείται μείωση του ελεύθερου κοινοχρήστου χώρου και πρασίνου, λειτουργική συμφόρηση, υποβάθμιση και εγκατάλειψη ιστορικών κέντρων καθώς επίσης και των αστικών αρχιτεκτονικών συνόλων. Παρατηρείται επίσης η αδυναμία ενοποίησης των φυσικών, ιστορικών, πολιτιστικών και κοινωνικών στοιχείων της πόλης σε ένα ενιαίο σύνολο. Οι επιπτώσεις αυτές έχουν με τη σειρά τους αρνητικά αποτελέσματα στην ποιότητα ζωής των πολιτών και επίσης στον τουρισμό.

Η επιδίωξη της βελτίωσης της ποιότητας ζωής και η συνειδητοποίηση της

σπουδαιότητας του τουριστικού τομέα για την οικονομία της χώρας, καθώς επίσης η αναγνώριση της άμεσης επίδρασης που έχει η ποιότητα του αστικού περιβάλλοντος σε αυτές τις παραμέτρους, έστρεψε τα τελευταία χρόνια το ενδιαφέρον προς τη ποιοτική και αισθητική αναβάθμιση των φυσικών και αστικών χώρων με αναπλάσεις και διαμορφώσεις χώρων. Σχετικά με τον τουριστικό τομέα, ο ΕΟΤ έχει τη δυνατότητα να καθορίσει ζώνες περιορισμένης ή κατευθυνόμενης τουριστικής ανάπτυξης. Αυτή η ζωνοποίηση των χρήσεων γης χρησιμοποιείται πολλές φορές για να προστατέψει οικολογικά ευαίσθητες περιοχές και να αποτρέψει την πρόσβαση και τη χρήση του από δραστηριότητες που θα φέρουν σε κίνδυνο την οικολογική ισορροπία της περιοχής. Ένα τέτοιο παράδειγμα αποτελεί το πάρκο που δημιουργήθηκε στη Ζάκυνθο για τη προστασία της θαλάσσιας χελώνας. Σημειώνεται τέλος, ότι το εθνικό κτηματολόγιο, το οποίο είναι σε εξέλιξη αλλά η κατάρτισή του φαίνεται να αντιμετωπίζει δυσκολίες αναμένεται να έχει θετικές επιπτώσεις στις χρήσεις γης. Τα σύνολο της γης της χώρας θα καταγραφεί έτσι ώστε να αποτρέψει την αυθαίρετη δόμηση και εν γένει την αλλαγή χρήσης της γης εφόσον όλες οι εκτάσεις είναι επαρκώς χαρτογραφημένες.

4. Διασυνοριακά και παγκόσμια προβλήματα ρύπανσης

α) Η ιδιαιτερότητα της ραδιενεργής ρύπανσης

Η ρύπανση από ραδιενέργεια προκαλείται κύρια από τη χρήση ατομικής ενέργειας για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας και από τις δοκιμές πυρηνικών όπλων. Οι σταθμοί ατομικής ενέργειας χρησιμοποιούν τη σχάση του Ουρανίου U-235 με βομβαρδισμό των ατόμων του με νετρόνια, με αποτέλεσμα έλλειμμα μάζας και αντίστοιχη έκλυση ενέργειας που χρησιμοποιείται με τη μορφή θερμότητας. Η σχάση παράγει νετρόνια τα οποία προκαλούν περαιτέρω σχάσεις ώστε να λαμβάνει χώρα μια αλυσιδωτή αντίδραση. Ο αντιδραστήρας διασχίζεται από ένα ψυκτικό κύκλωμα από κοινό ή βαρύ νερό, το οποίο διατηρεί τη θερμοκρασία υπό έλεγχο. Το νερό το οποίο θερμαίνεται με μορφή ατμού ή νερού υψηλής θερμοκρασίας δίνει κίνηση σε ατμοστρόβιλο θερμικού σταθμού παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας. Ο έλεγχος της αντίδρασης επιτυγχάνεται με τον έλεγχο των διαθέσιμων νετρονίων. Για το σκοπό αυτό βυθίζονται μέσα στον αντιδραστήρα ράβδοι ελέγχου των οποίων η ύλη (πχ βάριο ή κάδμιο) απορροφά εύκολα τα νετρόνια. Η απορρόφηση ενός νετρονίου από U-238, που μπορεί να χρησιμοποιηθεί μαζί με το U-235 στη σχάση, οδηγεί σε μια σειρά αντιδράσεων που παράγει πλουτόνιο Pu-239, το οποίο είναι σχάσιμο. Έτσι ο

αντιδραστήρας ουρανίου αποτελεί και μονάδα παραγωγής πλουτωνίου (Σαμουέλ, 1973, σ. 72, Ramage, 1997, σσ. 170-175).

Οι σταθμοί πυρηνικής ενέργειας παρότι δεν εκπέμπουν θειούχα και αζωτούχα οξειδία στην ατμόσφαιρα προκαλούν ραδιενεργή ρύπανση η οποία είναι υπερβολικά επιβλαβής, καθώς ο άνθρωπος δεν έχει βρει τρόπο να σταματά τη ραδιενεργό ακτινοβολία των ραδιενεργών σωμάτων ή να θεραπεύει τις ζημιές που προκαλούν. Η ραδιενέργεια ενός σώματος μειώνεται εκθετικά με το χρόνο. Η «ημιζωή» ενός σώματος δηλαδή το χρονικό διάστημα μετά το οποίο η ραδιενέργεια ενός σώματος μειώνεται στο ήμισυ, είναι σε πολλές περιπτώσεις μεγάλη. Για παράδειγμα η ημιζωή του κρυπτού 85 είναι δέκα χρόνια, του στρόντιου 90 εικοσιπέντε χρόνια, του καϊσίου 137 τριάντα τρία χρόνια, του πλουτωνίου 24.000 χρόνια και του ουρανίου 235 είναι 4,5 δις. χρόνια. Σημειώνεται ότι οι φυσικοί επιστήμονες δεν γνωρίζουν ποιος είναι ο μηχανισμός που οδηγεί στη μείωση ή την εξουδετέρωση της ραδιενεργής ακτινοβολίας που εκπέμπει ένα σώμα. Θεωρείται ότι η μείωση της έντασης της ραδιενέργειας είναι «ένα αποτέλεσμα χωρίς αιτία», πράγμα το οποίο πρακτικά σημαίνει ότι οι άνθρωποι δεν μπορούν ούτε να την προκαλέσουν ούτε να την αποφύγουν (Ramage, 1997). Η ένταση της ακτινοβολίας μετριέται σε ραντ ($1\text{rad} = 100 \text{ έργια/ γραμμάριο}$) και μιλιραντ, και είναι η ποσότητα ακτινοβολίας που απορροφά η μονάδα της μάζας.

Η επικινδυνότητα της ραδιενέργειας εξαρτάται από το μέγεθος της δόσης, από τη διάρκεια της σε χρόνο και από τη πηγή από την οποία προέρχεται. Η φυσική ραδιενέργεια που δέχεται ο άνθρωπος είναι 80-150 μιλιραντ το χρόνο, ενώ θεωρείται αποδεκτή μια συμπληρωματική δόση 170 μιλιραντ με μέγιστο τα 500 μιλιραντ το χρόνο για κάθε άτομο (Σαμουέλ, 1973, σ. 72). Η τεχνητή ραδιενέργεια όμως είναι πιο επικίνδυνη από τη φυσική και αυτό γιατί τα ραδιενεργά άτομα της πρώτης που έρχονται πιο συχνά σε επαφή με ζωντανή ύλη από ό, τι της δεύτερης. Επιπλέον τα ραδιενεργά άτομα της τεχνητής ραδιενέργειας που έρχονται σε επαφή με τη ζωντανή ύλη είναι δυνατό να δημιουργήσουν διάφορες συνθέσεις. Για παράδειγμα, το καΐσιο 137 και το στρόντιο 90 συγγενεύουν χημικά με το ποτάσιο και το ασβέστιο, αντίστοιχα και έτσι τα αντικαθιστούν όταν έρχονται σε επαφή με ζωντανή ύλη, οπότε εισέρχονται μέσα στους ζωντανούς οργανισμούς και ακτινοβολούν από κοντά τα γειτονικά κύτταρα (Σαμουέλ, 1973, σ. 73). επιπλέον η τεχνητή ραδιενέργεια μέσω της αλυσίδας της τροφής βοηθά την αύξηση της συγκέντρωσης της ραδιενέργειας.

Πηγές ραδιενεργής ρύπανσης κατά την παραγωγή και χρήση της πυρηνικής ενέργειας είναι η εξόρυξη ουρανίου, τυχόν ακτινοβολία που εκπέμπεται από την

κανονική λειτουργία των σταθμών, από την επεξεργασία και διάθεση των καταλοίπων τους και από τα ατυχήματα που συμβαίνουν. Κατά την εξόρυξη του ουρανίου εκπέμπεται ραδόνιο, ένα ραδιενεργό αέριο επικίνδυνο για τους μεταλλωρύχους. Μετά την εξαγωγή του Ουρανίου, το υπόλοιπο του μεταλλεύματος, με τη μορφή ραδιενεργής άμμου, συσσωρεύεται επιτόπου και με τη διάβρωση ρυπαίνει το περιβάλλον σε μεγάλες αποστάσεις. Η ραδιενεργός άμμος συνήθως περιέχει ράδιο με ημιζωή 1.620 χρόνια και θόριο 230 με ημιζωή 20.000 χρόνια (Σαμουέλ, 1973, σσ. 74-75).

Το ραδόνιο παράγεται επίσης από τη διάσπαση του ραδίου και ανήκει στη φυσική ραδιενεργή οικογένεια του ουρανίου. Το ραδόνιο εκπέμπεται από το έδαφος, τα οικοδομικά υλικά, τα υπόγεια νερά και τα υπόγεια αέρια. Σε μετρήσεις που έγιναν στην Ελλάδα σε 37 κατοικίες, η μέση συγκέντρωση ραδονίου βρέθηκε 20 Bq/m. Άλλες μελέτες που έγιναν σε άλλες κατοικίες της Αττικής, τα μέσα επίπεδα ραδονίου βρέθηκαν χαμηλά. Η εισαγωγή του ραδονίου στον ανθρώπινο οργανισμό γίνεται μέσω της λειτουργίας του αναπνευστικού συστήματος. Σύμφωνα με διεθνείς μελέτες, διαπιστώθηκε για παράδειγμα ότι γύρω στο 10% των καρκίνων του πνεύμονα οφείλεται στο ραδόνιο και ότι επίσης συμβάλει και σε άλλα είδη καρκίνου (ΥΠΕΧΩΔΕ, 1995, σσ. 227-228).

Κατά την κανονική λειτουργία των σταθμών είναι πιθανόν κάποια ποσότητα ραδιενέργειας να διαφεύγει στο περιβάλλον. Αυτό συμβαίνει γιατί η υψηλή ακτινοβολία και θερμοκρασία μπορεί να αλλοιώσει τα υλικά του αντιδραστήρα ιδιαίτερα τα τοιχώματα του ψυκτικού συστήματος και να δημιουργηθούν διαρροές. Μετά από ένα έως δυο χρόνια τα προϊόντα της σχάσης πρέπει να αντικατασταθούν με νέο καύσιμο. Η επεξεργασία των καταλοίπων αυτών για ανάληψη ουρανίου αλλά και η τελική τους διάθεση σε υγρή ή στερεή μορφή μέσα σε ειδικά δοχεία ή χώρους κατασκευασμένους με ειδικά υλικά και συνεχώς ψυχόμενους, αποτελεί μια μακροχρόνια πηγή πιθανής ραδιενεργής ρύπανσης. Τέλος από 20-30 χρόνια λειτουργίας ο ίδιος ο πυρηνικός σταθμός πρέπει να διατεθεί σαν απόρριμμα και εδώ υπάρχει άλλη μια δυνητική εστία ραδιενεργής ρύπανσης.

Οι δοκιμές των πυρηνικών όπλων αποτελούν μια εξίσου σοβαρή πηγή ραδιενεργής ρύπανσης. Όπως δείχνει μια παλαιότερη μελέτη του ΚΕΠΕ (1976) η Ελλάδα επιβαρύνθηκε κατά καιρούς με ραδιενεργή ρύπανση από πυρηνικές δοκιμές που έγιναν στη Γαλλία, στις ΗΠΑ, στην πρώην Σ. Ένωση και στην Κίνα. Η ανάπτυξη και η παραγωγή πυρηνικών όπλων είναι ίσως το πιο κραυγαλέο παράδειγμα μιας μορφής καταστροφικής ανάπτυξης και χρήσης της τεχνολογίας και της επιστήμης για την

ανθρωπότητα.

Η περίπτωση ατυχήματος αποτελεί επίσης ένα πραγματικό και μεγάλο κίνδυνο όπως έδειξαν τα ατυχήματα στο Three Miles Island των ΗΠΑ το 1979 και στο Chernobyl της πρώην Σ. Ένωσης το 1986. Επειδή η σχάση είναι ένα φαινόμενο που αυτοτροφοδοτείται, αν δεν υπάρχει επαρκής έλεγχος, φθάνει γρήγορα σε υψηλή θερμοκρασία στην οποία αρχίζουν να λιώνουν τα καύσιμα και τα διάφορα τμήματα του αντιδραστήρα. Ο έλεγχος εξασφαλίζεται με την καλή λειτουργία των ράβδων ελέγχου και του ψυκτικού συστήματος. Ο πιο συχνός και πιθανός τύπος ατυχήματος είναι η αύξηση της θερμότητας και η διαφυγή καυσίμου. Αν το ψυκτικό σύστημα δεν λειτουργήσει ικανοποιητικά είναι δυνατό να γίνει έκρηξη και τότε είναι αμφίβολο κατά πόσο το δοχείο εγκλωβισμού θα αντέξει και θα συγκρατήσει τα ραδιενεργά προϊόντα κάτω από μεγάλες πιέσεις, και ιπτάμενα κομμάτια του αντιδραστήρα, και κατά πόσο δε θα τρυπήσει η βάση του αντιδραστήρα και δεν θα διεισδύσει ραδιενεργός μάζα στο έδαφος. Κατά το ατύχημα στο Three Miles Island των ΗΠΑ το 1979, έγινε πράγματι μια χημική έκρηξη λόγω μεγάλης ανόδου της θερμοκρασίας και παρότι το δοχείο εγκλωβισμού άντεξε σημειώθηκαν διαρροή ιωδίου 131. Στην περίπτωση του ατυχήματος του Chernobyl της Ουκρανίας κατά το οποίο έγινε πάλι έκρηξη λόγω πολύ υψηλής θερμοκρασίας το δοχείο εγκλωβισμού δεν άντεξε διερρήχθη προς τα κάτω ενώ επίσης εκσφενδονίστηκε η οροφή του. Πραγματοποιήθηκε διαρροή καυσίμων σε κατάσταση τήξης προς το έδαφος ενώ το σύννεφο ραδιενεργού υλικού που διέφυγε στην ατμόσφαιρα διαχύθηκε σε όλη την Ευρώπη (βλέπε και Σαμουέλ, 1973, Ramage, 1997).

Η ραδιενεργή ακτινοβολία προκαλεί ανεπανόρθωτες βλάβες στην υγεία του ανθρώπου καθώς προσβάλλει τα κύτταρα και προκαλεί αρρώστιες όπως ο καρκίνος, η λευχαιμία, καρκινογόνες μεταλλάξεις και παραμορφώσεις στα παιδιά, ενώ γενικότερα προκαλεί βιολογική καταστροφή στην οικόσφαιρα. Οι πρώτοι οι οποίοι υπέστησαν τις επιπτώσεις της ραδιενέργειας ήταν οι ερευνητές και οι τεχνικοί που εργάστηκαν με το ράδιο. Η ίδια η κυρία Κιουρί που το ανακάλυψε, πιθανολογείται ότι πέθανε από τις επενέργειες του ερευνητικού της έργου. Με την αναγνώριση των κινδύνων οι συνθήκες ασφαλείας κατέστησαν υψίστης σημασίας για το κλάδο και αποτελούν ένα υψηλό ποσοστό στο κόστος παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από πυρηνικούς σταθμούς. Μια θετική όψη της ραδιενέργειας εντούτοις αποτελούν οι εφαρμογές της στην ιατρική. Τα ραδιοϊσότοπα μπορούν να καταστρέψουν τα καρκινογόνα κύτταρα.

Είναι φανερό από τα παραπάνω ότι η χρήση της πυρηνικής ενέργειας είναι

επικίνδυνη και ότι το θέμα των μέτρων ασφαλείας είναι επιτακτικό. Επιπλέον επειδή οι επιπτώσεις από τη ραδιενεργή ρύπανση είναι βιολογικά καταστροφικές και παγκόσμιες, οι αποφάσεις σχετικά με την πυρηνική ενέργεια είναι από τη φύση τους πολιτικές και ξεπερνούν τα εθνικά όρια κάθε μεμονωμένης χώρας.

β) Το φαινόμενο του θερμοκηπίου (αιτίες- συνέπειες)

1. Η φύση του φαινομένου

Ένα αριθμός αερίων που βρίσκονται στη γήινη ατμόσφαιρα σε πολύ μικρές συγκεντρώσεις, όπως το διοξείδιο του άνθρακα (CO_2), το μεθάνιο (CH_4), το υποξείδιο του αζώτου (N_2O), οι χλωροφθοράνθρακες (CFCs) και το όζον (O_3) της τροπόσφαιρας (περιοχή της ατμόσφαιρας σε ύψος μέχρι 12 χιλιομέτρων από την επιφάνεια της γης) δημιουργούν το φαινόμενο του θερμοκηπίου. Το φαινόμενο του θερμοκηπίου διατηρεί τη θερμοκρασία της γης σε ισορροπία, ώστε να επιτρέπει την ανάπτυξη της ζωής στον πλανήτη μας.

Η ηλιακή ακτινοβολία που προσπίπτει στην επιφάνεια της γης μετατρέπεται σε θερμότητα, αυξάνοντας τη θερμοκρασία όλων των σωμάτων που την απορροφούν πάνω στη γη και ένα μέρος της επανεκπέμπεται στο διάστημα ως υπέρυθη ακτινοβολία. Τα αέρια του θερμοκηπίου απορροφούν ισχυρά την υπέρυθη αυτή ακτινοβολία κατακρατώντας έτσι ένα μεγάλο μέρος της στην ατμόσφαιρα, ενώ η ατμόσφαιρα με τη σειρά της ακτινοβολεί πίσω προς την επιφάνεια της γης μεγάλα ποσά αυτής της ενέργειας. Αυτός ο μηχανισμός έχει σαν αποτέλεσμα ο πλανήτης μας να είναι κατοικήσιμος καθώς η θερμοκρασία της επιφάνειας της γης διατηρείται κατά 35°C υψηλότερης εκείνης που θα επικρατούσε αν απουσίαζαν τα αέρια του θερμοκηπίου.

Ενώ λοιπόν το φαινόμενο του θερμοκηπίου είναι αποφασιστικής σημασίας για την ύπαρξη ζωής στον πλανήτη μας τις τελευταίες δεκαετίες έχει ενταθεί, καθώς οι συγκεντρώσεις όλων των αερίων του θερμοκηπίου αυξάνονται με γρήγορο ρυθμό λόγω των αυξημένων δραστηριοτήτων του ανθρώπου που επιβαρύνουν την ατμόσφαιρα με μεγάλες ποσότητες από τα σχετικά αέρια. Η ένταση του φαινομένου του θερμοκηπίου αποσταθεροποιεί το θερμικό ισοζύγιο της γης με αποτέλεσμα τη μεταβολή των κλιματολογικών συνθηκών. Χωρίς να εμποδίζει την είσοδο της θερμότητας επιτρέπει την έξοδο πολύ μικρότερου ποσού θερμότητας, επιταχύνοντας την ανύψωση της μέσης θερμοκρασίας της γης. Αξίζει να σημειωθεί ότι οι τελευταίες αξιόπιστες αναλύσεις δείχνουν ότι τα τελευταία 100 χρόνια η μέση γήινη θερμοκρασία έχει αυξηθεί κατά $0,6^\circ\text{C}$ (με πιθανότητα απόκλισης 2°C) ενώ η δεκαετία του 1990 έχει καταγραφεί στην

ιστορία ως η θερμότερη δεκαετία (IPCC, 2001). Το 1998 έχει καταγραφεί ως η θερμότερη χρονιά των τελευταίων δεκαετιών.

Για τα επόμενα 100 χρόνια οι πρόσφατες εκτιμήσεις της τρίτης έκθεσης του Intergovernmental Panel of Climate Change (IPCC) προσδιορίζουν μια αύξηση της μέσης θερμοκρασίας κατά 1,7 έως 4,0°C (στο ίδιο). Όσον αφορά στην περιοχή της Ευρώπης οι τελευταίες εκτιμήσεις καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι η θερμοκρασία θα αυξηθεί περισσότερο στη Βόρεια Ευρώπη το χειμώνα, ενώ το καλοκαίρι η αύξηση θα είναι μεγαλύτερη στη Νότια Ευρώπη (Φειδάς και Λάλας, 2000). Στην ιστορία του ανθρώπινου πολιτισμού ποτέ δεν έχει παρατηρηθεί μια μόνιμη αύξηση της μέσης θερμοκρασίας της γης μεγαλύτερη των 2°C, μέσα σε ένα τέτοιο χρονικό ορίζοντα. Για παράδειγμα κατά την περίοδο των παγετώνων της οποίας η διάρκεια ήταν 8.000 χρόνια, η μέση θερμοκρασία της γης εκτιμάται ότι αυξήθηκε κατά 5°C.

2. Αιτίες του φαινομένου του θερμοκηπίου

Τη μεγαλύτερη συνεισφορά στην ένταση του φαινομένου του θερμοκηπίου έχει το διοξείδιο του άνθρακα (CO₂), το οποίο αποτελεί σήμερα πάνω από το 50% των αερίων του θερμοκηπίου. Η συγκέντρωσή του στην ατμόσφαιρα έχει αυξηθεί από 315 ppm (μέρη το εκατομμύριο) σε 350 ppm κατά την περίοδο 1958-1988. Ειδικότερα ο ρυθμός αύξησης της συγκέντρωσης ανθρωπογενών εκπομπών CO₂ στην ατμόσφαιρα τις δύο τελευταίες δεκαετίες είναι 1,5 ppm (0,4%) το χρόνο (IPCC, 2001). Οι εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα αυξάνουν καθώς αυξάνουν οι καύσεις ορυκτών καυσίμων και πραγματοποιείται μαζική αποδάσωση. Το διοξείδιο του άνθρακα έχει μέσο χρόνο παραμονής στην ατμόσφαιρα 4 χρόνια. Απορροφάται από τα φυτά κατά τη διαδικασία της φωτοσύνθεσης ή αντιδρά με την αλκαλικότητα της θάλασσας παρέχοντας όξινα ανθρακικά. Οι πυρκαγιές δασών αυξάνουν σε σημαντικό βαθμό τις εκπομπές του CO₂, εκλύοντας διοξείδιο του άνθρακα κατά τη καύση ενώ επίσης η αποδάσωση μειώνει την απορρόφηση CO₂ που συντελείται κατά το φαινόμενο της φωτοσύνθεσης. Οι φυσικοί «απορροφητές» του CO₂ (δάση, ωκεανοί κλπ) αντισταθμίζουν μόνο εν μέρει τις εκπομπές του έτσι ώστε να πραγματοποιείται συσσώρευση CO₂ στην ατμόσφαιρα καθώς νέες ποσότητες προστίθενται στις ήδη υπάρχουσες.

Σημειώνεται ότι η συμπεριφορά των αναπτυσσόμενων χωρών στις εκπομπές CO₂ είναι μεγαλύτερη από αυτή των αναπτυσσόμενων χωρών. Σύμφωνα με τον Διεθνή Οργανισμό Ενέργειας (ΔΟΕ), το έτος 1997 οι χώρες του ΟΟΣΑ ήταν υπεύθυνες για το 51% των συνολικών παγκοσμίων εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα, ενώ οι αναπτυσσόμενες χώρες και οι πρώην σοσιαλιστικές οικονομίες (υπό μετάβαση)

συντελούσαν κατά 38% και 11% αντιστοίχως (IEA, 2000).

Τα άλλα αέρια του θερμοκηπίου συναντώνται σε μικρότερη συγκέντρωση στην ατμόσφαιρα από το CO₂. Εντούτοις παρουσιάζουν μεγαλύτερη απορροφητικότητα υπέρυθρης ακτινοβολίας από το διοξείδιο του άνθρακα. Το μεθάνιο (CH₄), που αποτελεί το 20% των αερίων του θερμοκηπίου (σε ισοδύναμους τόνους CO₂), προέρχεται από την αναερόβια ζύμωση φυτικής ύλης (πχ σε καλλιέργειες ρυζιού ή άλλους υδρότοπους) από την ατελή καύση βιομάζας, άνθρακα κλπ ή από διαρροές φυσικού αερίου. Οι εκπομπές μεθανίου παράγονται επίσης από τον κτηνοτροφικό τομέα μέσω των εντερικών ζυμώσεων των ζώων και της διαχείρισης ζωικών απορριμμάτων, καθώς επίσης και από τον τομέα διαχείρισης οργανικών απορριμμάτων και της εναπόθεσης τους, κατά τη διάρκεια της αναερόβιας αποσύνθεσής τους. Το μεθάνιο θεωρείται ως ένα από τα ταχύτερα αυξανόμενα αέρια του ο θερμοκηπίου.

Το υποξείδιο του αζώτου (N₂O) που αποτελεί γύρω στο 6% των αερίων του θερμοκηπίου προέρχεται από καύσεις σε υψηλές θερμοκρασίες, από βακτηριακές δράσεις και από τη χρήση αζωτούχων λιπασμάτων. Το υποξείδιο του αζώτου εκτός από τη συνεισφορά του στην ένταση του φαινομένου του θερμοκηπίου αποτελεί πηγή αζωτοξειδίου προς τη στρατόσφαιρα όπου καταστρέφει το στρατοσφαιρικό όζον και συντελεί στη δημιουργία της «τρύπας του όζοντος». Η φωτοχημική αντίδραση του οξειδίου του αζώτου στην τροπόσφαιρα με υδρογονάνθρακες δημιουργεί το τροποσφαιρικό όζον.

Οι συγκεντρώσεις των χλωροφθορανράκων (CFCs), συνεισφέροντας στην ένταση του φαινομένου κατά 10% περίπου, αυξάνουν με γρήγορο ρυθμό στην ατμόσφαιρα τα τελευταία χρόνια. Χρησιμοποιούνται ως ψυκτικά υγρά στα ψυγεία και στα συστήματα κλιματισμού, ως προωθητικά αέρια σε δοχεία σπρέι, και στην παραγωγή υλικών συσκευασίας κλπ. Εκτός από τη συνεισφορά τους στην επίταση του φαινομένου του θερμοκηπίου συντελούν κατά κύριο λόγο στην «τρύπα του όζοντος» καταστρέφοντας το στρατοσφαιρικό όζον.

3. Συνέπειες του φαινομένου του θερμοκηπίου

Η αύξηση της μέσης θερμοκρασίας της γης κατά 1,7 - 4,0 °C εξαιτίας του φαινομένου του θερμοκηπίου αναμένεται να προκαλέσει σημαντικές κλιματολογικές μεταβολές. Οι κυριότερες επιπτώσεις των αλλαγών αυτών αφορούν στη μεταβολή της ζώνης των βροχοπτώσεων, στην άνοδο της στάθμης της θάλασσας και στα ακραία καιρικά φαινόμενα.

Η αύξηση της θερμοκρασίας εκτιμάται ότι θα μετακινήσει τη ζώνη των

βροχοπτώσεων, με αποτέλεσμα τη μείωση των υδάτινων πόρων και την πιθανή εμφάνιση του φαινομένου της ξηρασίας σε ορισμένες περιοχές. Συγκεκριμένα το φαινόμενο του θερμοκηπίου θα προκαλέσει αύξηση των βροχοπτώσεων στις περισσότερες τροπικές περιοχές καθ' όλη τη διάρκεια του έτους, μείωση στις περισσότερες υποτροπικές και ελάχιστη αύξηση στα μεγάλα γεωγραφικά πλάτη. Επίσης προβλέπεται η μείωση της χιονοκάλυψης και των θαλάσσιων πάγων. Προβλέπεται κατά συνέπεια ότι τα αποθέματα νερού που βασίζονται στη βραδεία τήξη του χιονιού των ορεινών περιοχών για παροχή νερού την άνοιξη και το καλοκαίρι θα μειωθούν. Όσον αφορά στην Ευρώπη, οι εκτιμήσεις δείχνουν ότι η βροχόπτωση θα αυξηθεί στη Βόρεια Ευρώπη, ιδιαίτερα στη χειμερινή περίοδο, ενώ θα μειωθεί στη Νότια Ευρώπη κατά τη θερινή περίοδο, με μικρή πιθανότητα να αυξηθεί τη χειμερινή (Φειδάς και Λάλας, 2000).

Η αύξηση της θερμοκρασίας είχε σαν αποτέλεσμα την άνοδο της στάθμης της θάλασσας τα τελευταία 100 χρόνια κατά περίπου 10-20 εκατοστά, σύμφωνα με τις τελευταίες μετρήσεις (IPCC, 2001). Επιπλέον η αναμενόμενη αύξηση της θερμοκρασίας του πλανήτη εκτιμάται ότι θα οδηγήσει σε αύξηση της μέσης στάθμης της θάλασσας κατά 21-92 εκατοστά (με μέση τιμή 57 εκατοστά) μέχρι το 2100. Η άνοδος αυτή θα οφείλεται στην τήξη των πολικών πάγων και στη θερμική διαστολή του νερού των ωκεανών. Η άνοδος της στάθμης της θάλασσας θα προκαλέσει αύξηση της συχνότητας και της έντασης των πλημμύρων με αποτέλεσμα τη διάβρωση των πιο εύφορων εδαφών, την καταστροφή των παράκτιων οικισμών και την αλάτωση του υδροφόρου ορίζοντα των περιοχών στις οποίες θα εισρεύσει αλμυρό νερό. Η αύξηση της στάθμης της θάλασσας εκτιμάται ότι θα συντελεστεί μέσα από μεγάλα παλιρροιακά κύματα, και τυφώνες και θα επιφέρει την καταστροφή και το θάνατο σε μεγάλο αριθμό ανθρώπων, καθώς υπολογίζεται ότι πάνω από το 1/3 του πληθυσμού της γης ζει σε παράκτιες περιοχές (IPCC, 2001, Cline, 1992).

Η ένταση του φαινομένου του θερμοκηπίου είναι πιθανών να προκαλέσει ακραία καιρικά φαινόμενα όπως είναι οι ισχυρές καταιγίδες και οι καύσωνες. Οι ψηλές θερμοκρασίες και η ξηρασία κατά το καλοκαίρι συντείνουν στο συχνό φαινόμενο των πυρκαγιών και στην καταστροφή των δασών και δασικών περιοχών. Για την περίπτωση του διπλασιασμού της συγκέντρωσης του CO₂ εκτιμάται ότι θα επέλθει αύξηση σε παγκόσμια κλίμακα στην ένταση της ημερήσιας βροχόπτωσης και στην ένταση των ακραίων βροχοπτώσεων. Επιπλέον εκτιμάται αύξηση της θερινής ξηρασίας στο εσωτερικό των ηπείρων λόγω της αύξησης της θερμοκρασίας και της δυνητικής

εξάτμισης σε συνδυασμό με τη μείωση της βροχόπτωσης(Cline, 1992, IPCC, 2001). Η αύξηση της στάθμης της θάλασσας θα αυξήσει τη συχνότητα, την ένταση και την εδαφική έκταση όπου συμβαίνουν οι τυφώνες και άλλα ακραία καιρικά φαινόμενα με καταστροφικές κοινωνικές (ακόμη και απώλειες σε ανθρώπινες ζωές) και οικονομικές συνέπειες.

Οι υψηλότερες θερμοκρασίες αυξάνουν τις ανάγκες νερού για άρδευση και ύδρευση επιτείνοντας έτσι την εξάντληση των υδάτινων πόρων και τη μείωση της προσφοράς νερού. Η αύξηση της θερμοκρασίας, η μείωση των υδάτινων πόρων και οι αλλαγές του κλίματος θα προκαλέσουν σοβαρές επιπτώσεις στη γεωργική παραγωγή και στη δασοκομία. Τα αποτελέσματα της θέρμανσης του πλανήτη στη γεωργία και στη δασοκομία συντελούν σε μεταβολές στην παραγόμενη ποσότητα. Υψηλότερες θερμοκρασίες θα προκαλέσουν στις ηπειρωτικές περιοχές μεγαλύτερη ξηρασία και επίσης θα οδηγήσουν ακόμα υπό συνθήκες άρδευσης την επιτάχυνση του κύκλου της ανάπτυξης των φυτών προκαλώντας σοβαρές μειώσεις στην απόδοση. Από την άλλη πλευρά μακρύτερες περίοδοι καλλιέργεια στα βόρεια ψυχρά κλίματα και το αποτέλεσμα λίπανσης που προκαλεί το υψηλότερο επίπεδο διοξειδίου του άνθρακα στην ατμόσφαιρα αναμένεται να επηρεάσει τις σοδιές θετικά. Συνολικά πολλές μεγάλες καταλήγουν οι ζημιές στη γεωργία θα είναι μικρές (Cline, 1992). Όσον αφορά στη δασοκομία η θέρμανση του πλανήτη αναμένεται να προκαλέσει αλλαγή στην κατανομή των δασών, αύξηση των τροπικών δασών και μείωση των δασών του βορείου ημισφαιρίου (κυρίως κωνοφόρων) και των δασών των εύκρατων κλιμάτων και μετατόπιση των δασών προς τον πόλο (Sedjo και Solomon, 1989).

Οι υψηλές θερμοκρασίες σε συνδυασμό με την αυξημένη ενεργειακή ζήτηση είναι πιθανόν να επιδεινώσει την ατμοσφαιρική ρύπανση. Επιπλέον η θέρμανση του πλανήτη θα αυξήσει τη νοσηρότητα και τη θνησιμότητα από φυσικούς κινδύνους που αναφέρθηκαν παραπάνω, από επιδημίες οφειλόμενες σε κλιματικές συνθήκες, όπως η θερμοκρασία και η υγρασία και από την ατμοσφαιρική ρύπανση. Η άνεση της διαβίωσης των ανθρώπων σε εξωτερικούς χώρους θα αυξηθεί στις ψυχρότερες περιοχές με βαρύ χειμώνα λόγω της αύξησης της θερμοκρασίας του πλανήτη και θα χειροτερεύσει σε περιοχές με ζεστό και ήπιο κλίμα.

Η επίπτωση αύξησης της θερμοκρασίας αναμένεται να προκαλέσει μια σημαντική μείωση της βλάστησης και της βιολογικής ποικιλίας και σε ορισμένες περιοχές ερημοποίηση. Η αύξηση της θερμοκρασίας της θάλασσας για παράδειγμα ευνοεί την ανάπτυξη μικροφυκών μερικά από τα οποία είναι τοξικά. Οι τοξικές ουσίες μπορεί να

συσσωρευτούν στα ψάρια και στα άλλα θαλασσινά και μέσω της τροφικής αλυσίδας να προκαλέσουν δηλητηριάσεις στον άνθρωπο. αλλά και τα μη τοξικά μικροφύκη απορροφώντας το οξυγόνο της θάλασσας το στερούν από άλλους θαλάσσιους οργανισμούς οδηγώντας τους έτσι στην εξαφάνιση.

Το 1992 υπεγράφη στο Ρίο Ντε Τζανέιρο η συνθήκη - πλαίσιο για τις Κλιματικές Αλλαγές σύμφωνα με την οποία οι βιομηχανικές χώρες (χωρίς όμως καμία νομική δέσμευση) να σταθεροποιήσουν τις εκπομπές των αερίων του θερμοκηπίου στα επίπεδα του 1990 έως το έτος 2000. Η Ελλάδα επικύρωσε τη Συνθήκη του Ρίο τον Απρίλιο του 1994 και δεσμεύτηκε να πετύχει τους στόχους που απορρέουν από τη Σύμβαση-Πλαίσιο των Ηνωμένων Εθνών για τις Κλιματικές Αλλαγές. Στο Κιότο της Ιαπωνίας το Μάρτιο του 1997 οι ανεπτυγμένες χώρες ανέλαβαν την υποχρέωση να μειώσουν τις εκπομπές των αερίων του θερμοκηπίου πάνω από 5% από τα επίπεδα του 1990, κατά μέσον όρο, κατά την περίοδο 2008-2012. Ειδικότερα η Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΕ) συμφώνησε να μειώσει το συνολικό επίπεδο εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου κατά 8% για τη περίοδο αυτή. Εντός της Ευρωπαϊκής Ένωσης κάθε κράτος -μέλος συμφώνησε να θέσει ένα εθνικό στόχο για τη μείωση των εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου. Το βάρος και η ευθύνη της μείωσης κατανεμήθηκε ανάλογα με τις τρέχουσες εκπομπές του κάθε κράτους - μέλους και το επίπεδο της οικονομικής του ανάπτυξης. Για τη χώρα μας αποφασίστηκε σύμφωνα με την κατανομή ευθυνών και βάρους μεταξύ των χωρών- μελών της ΕΕ ότι μπορεί να αυξήσει τις εκπομπές των αερίων του θερμοκηπίου κατά 25% σε σύγκριση με τα επίπεδα του 1990 ως το 2008-2012 (ΟΟΣΑ-ΥΠΕΧΩΔΕ, 2000).

Η συμβολή της ΕΕ στο φαινόμενο του θερμοκηπίου παγκοσμίως το 1990 ήταν 25% η συνεισφορά του CO₂ στις συνολικές εκπομπές των αερίων του θερμοκηπίου της ΕΕ ήταν 80-90%. Οι εκπομπές των τριών βασικών αερίων του θερμοκηπίου της ΕΕ μειώθηκαν κατά 2,5% το χρονικό διάστημα 1990-1998. Αυτό προκλήθηκε από αύξηση 0,2% των εκπομπών του CO₂, από μείωση 16,5% των εκπομπών του μεθανίου και από μείωση του υποξειδίου του αζώτου. Το έτος 1998 ο ενεργειακός τομέας είχε την κύρια συμβολή στις εκπομπές του CO₂ ενώ ακολουθούσε ο τομέας των μεταφορών με 24% και η βιομηχανία με 23% (European Environment Agency, 1999).

(Πηγή: Ανδριάνα Βλάχου, “Η ρύπανση του Περιβάλλοντος”)

Κεφάλαιο 4^ο

Οικονομική ανάπτυξη και περιβάλλον

1. Παράγοντες που συντελούν στη δημιουργία οικολογικών προβλημάτων

Οι παράγοντες που συχνά αναφέρονται ως αιτίες των οικολογικών προβλημάτων είναι η αύξηση του πληθυσμού και η αστικοποίηση του, η εκβιομηχάνιση σε συνάρτηση με την τεχνολογία, και η οικονομική ανάπτυξη και η αύξηση του κατά κεφαλήν εισοδήματος.

α) Η αύξηση του πληθυσμού έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση του εργατικού δυναμικού και κατ'αυτήν την έννοια οδηγεί σε αύξηση των παραγωγικών δυνατοτήτων μιας οικονομίας ή περιοχής, καθώς και σε αύξηση της κατανάλωσης και της παραγωγής. Ταυτόχρονα όμως, η αύξηση του πληθυσμού, με δεδομένη την τεχνολογία, προκαλεί αύξηση της ζήτησης φυσικών πόρων και αύξηση των απορριμμάτων και της ρύπανσης που δημιουργούνται από την παραγωγή και την κατανάλωση, με αρνητικές επιπτώσεις για το φυσικό περιβάλλον.

Οι ρυθμοί αύξησης του πληθυσμού τις τελευταίες δεκαετίες θεωρούνται υψηλοί. Ο πληθυσμός της γης εκτιμάται ότι από 2.516 εκατομμύρια το 1950 έφθασε στα 5.267 εκατομμύρια το 1990, εκ των οποίων το 80% κατοικεί σε αναπτυσσόμενες χώρες. Η αναμενόμενη διάρκεια ζωής εκτιμάται σε 65 χρόνια κατά μέσο όρο για όλο τον πλανήτη, ενώ για τις αναπτυσσόμενες χώρες είναι 63 χρόνια και για τις αναπτυγμένες 75 χρόνια. Σημειώνεται ότι το κατά κεφαλήν ετήσιο εισόδημα το 1990 των αναπτυσσόμενων χωρών ήταν 900 δολάρια (ΕΠΠΑ), ενώ αυτό των αναπτυγμένων χωρών ανερχόταν σε 4.000 (World Resources Institute 1998, σ.2). Οι ρυθμοί αύξησης του συνολικού πληθυσμού του πλανήτη παρουσιάζουν εντούτοις μια επιβράδυνση κατά τα τελευταία χρόνια. Συγκεκριμένα, ο μέσος ετήσιος ρυθμός αύξησης του πληθυσμού της γης μειώθηκε από 2,04% κατά την περίοδο 1965-70, σε 1,74% την περίοδο 1985-90. Οι λιγότερο αναπτυγμένες χώρες συνεχίζουν να παρουσιάζουν πολύ μεγαλύτερο ρυθμό αύξησης του πληθυσμού από εκείνο των αναπτυγμένων χωρών. Για παράδειγμα, κατά την περίοδο 1985-90, η Αφρική παρουσίασε μέσο ετήσιο ρυθμό αύξησης 2,99%, η Νότια Αμερική 2,01%, η Ασία 1,87%, ενώ η Ευρώπη παρουσίασε ρυθμό 0,25% και

οι ΕΙΠΑ 0,81% (Tietenberg, 1997, σ. 153).

Ο υπερδιπλασιασμός του πληθυσμού της γης κατά την περίοδο 1950-90 αποδίδεται από τη θεωρία της δημογραφικής μεταβατικότητας σε παράγοντες όπως είναι η ευνοϊκή επίδραση της αύξησης του εισοδήματος και της συνεπακόλουθης καλύτερης διατροφής, η καλύτερη διανομή του εισοδήματος και των αγαθών, η πρόοδος της ιατρικής ως προς την αντιμετώπιση πολλών ασθενειών και η βελτίωση των συνθηκών υγιεινής . Επίσης, αποδίδεται στον περιορισμό των πολέμων καθώς και σε μεταβολές των κοινωνικών πεποιθήσεων (ως προς το ρόλο των γυναικών στην κοινωνία, ως προς την τεκνοποίηση, κ.λ.π.). Ως αποτέλεσμα των παραγόντων αυτών, παρατηρήθηκε η διεύρυνση του χάσματος μεταξύ των ποσοστών γεννήσεων και θανάτων (Κώττης, 1975, 1994). Ως εκ τούτου, ο έλεγχος των γεννήσεων προτεινόταν κατά τις προηγούμενες δεκαετίες και εξακολουθεί να προτείνεται και σήμερα από πολλούς αναλυτές ως αναγκαίο μέτρο ελέγχου του πληθυσμού.

Μια οικονομική προσέγγιση όσον αφορά στον έλεγχο του πληθυσμού αποτελεί η μικροοικονομική θεωρία της γονιμότητας (Becker, 1960, Tietenberg, 1997). Η θεωρία αυτή θεωρεί τα παιδιά ως διαρκή καταναλωτικά αγαθά για τους γονείς. Η καμπύλη ζήτησης, στα πλαίσια αυτής της προσέγγισης, θεωρείται ότι έχει αρνητική κλίση. Όσο πιο μικρός είναι ο αριθμός των παιδιών, τόσο μεγαλύτερη είναι η διάθεση για πληρωμή για την απόκτηση του αγαθού- παιδιού. Ο προσδιορισμός του άριστου αριθμού των παιδιών (και κατ' επέκταση του άριστου πληθυσμού μιας χώρας) προσδιορίζεται από την τομή των καμπύλων ζήτησης και προσφοράς για παιδιά. Η επίτευξη μιας επιθυμητής μείωσης του πληθυσμού είναι δυνατόν να προέλθει από μέτρα πολιτικής που επηρεάζουν προσδιοριστικούς παράγοντες της ζήτησης και της προσφοράς παιδιών.

Οι παράγοντες που επηρεάζουν τη ζήτηση και προκαλούν μετατοπίσεις της περιλαμβάνουν κατ' αρχήν το γεγονός ότι τα παιδιά θεωρούνται στην αγροτική οικονομία ως επένδυση για τη δημιουργία εργατικών χεριών για την οικογενειακή επιχείρηση. Ως εκ τούτου, η εκβιομηχάνιση και η μείωση της συμβολής του αγροτικού τομέα στην οικονομία θα τείνει να μειώσει τη ζήτηση για επένδυση σε παιδιά. Επίσης, τα παιδιά αποτελούν ένα είδος ασφάλισης για τους γονείς για την εποχή των γηρατειών τους σε συνθήκες έλλειψης κοινωνικής ασφάλισης. Εφόσον αναπτύσσονται συστήματα κοινωνικής ασφάλισης, η ζήτηση για παιδιά θα τείνει να μειώνεται. Η μείωση της παιδικής θνησιμότητας τείνει να μειώνει τη ζήτηση για παιδιά, αφού έχει μειωθεί ο κίνδυνος απώλειας παιδιών προκειμένου να επιτευχθεί ο επιθυμητός αριθμός ενηλίκων

παιδιών. Όταν η κοινωνική καταξίωση των γυναικών (αλλά και του ζευγαριού) σχετίζεται θετικά με τον αριθμό των παιδιών που αναθρέφουν, η ζήτηση για παιδιά θα αυξάνεται (Tietenberg, 1997).

Οι παράγοντες που επηρεάζουν την προσφορά παιδιών αφορούν στο κόστος ανατροφής των παιδιών, θα αυξήσει το κόστος απόκτησης παιδιών. Το ίδιο θα συμβεί και με μια αύξηση του κόστους εκπαίδευσης. Η ανάγκη παροχής καλύτερης ποιότητας εκπαιδευτικών υπηρεσιών θα έχει επίσης παρόμοια αποτελέσματα. Σημαντική μεταβλητή κόστους είναι επίσης το κόστος ευκαιρίας του χρόνου που αφιερώνει η μητέρα για την ανατροφή των παιδιών. Το κόστος αυτό σχετίζεται με το επίπεδο εκπαίδευσης της μητέρας και τις ευκαιρίες απασχόλησης που έχει. Όσο πιο μεγάλο το κόστος ευκαιρίας του χρόνου της μητέρας, τόσο μικρότερη η γονιμότητα, τάση που εκδηλώνεται με μείωση του αριθμού των παιδιών ή αύξηση της ηλικίας γάμου (στο ίδιο).

Στα πλαίσια αυτής της προσέγγισης, προτείνονται συνήθως μετριοπαθή μέτρα ελέγχου του πληθυσμού. Βελτίωση των συστημάτων κοινωνικής ασφάλισης, από κοινού με την εκβιομηχάνιση και την οικονομική ανάπτυξη, αναμένεται να έχουν μειωτικές επιπτώσεις στην αύξηση του πληθυσμού, όπως ιστορικά συνέβη με τις αναπτυγμένες χώρες. Βελτίωση της θέσης της γυναίκας θα έχει επίσης ανάλογα αποτελέσματα. Φορολογικά μέτρα και άλλα οικονομικά κίνητρα μπορούν να χρησιμοποιηθούν προς την κατεύθυνση της μείωσης της γονιμότητας, ιδιαίτερα σε χώρες όπως η Κίνα που παρουσιάζουν ρυθμούς αύξησης του πληθυσμού.

β) Η αστικοποίηση, η συγκέντρωση του πληθυσμού στα αστικά κέντρα, πολλαπλασιάζει τα προβλήματα του περιβάλλοντος. Η μεγάλη συγκέντρωση του πληθυσμού συναρτάται με τη συγκέντρωση της κατανάλωσης σε μια σχετικά περιορισμένη περιοχή, με μια πυκνή δόμηση και έλλειψη πρασίνου, με ασφαλτόστρωτους δρόμους και μεγάλη κυκλοφοριακή συμφόρηση και με ένα εν γένει πολεοδομικό σχεδιασμό των αστικών κέντρων που παρεμποδίζει τις κλιματικές και άλλες φυσικές συνθήκες και λειτουργίες (πρόσπτωση της ηλιακής ακτινοβολίας, θερμοκρασία, κίνηση ανέμων, φωτοσύνθεση, αναπνοή, κ.λ.π.) να εξελιχθούν με κανονικό ρυθμό. Η αστικοποίηση του πληθυσμού δημιουργεί, ως εκ τούτου, μεγάλη συγκέντρωση ρύπανσης και απορριμμάτων που ξεπερνά τη φέρουσα ικανότητα του περιβάλλοντος για αποδόμηση τους σε στοιχεία τα οποία εισέρχονται εκ νέου στους κύκλους της ζωής και της ύλης. Πόλεις όπως το Τόκιο της Ιαπωνίας (25,8 εκατ. κάτοικοι το 1992), το Σαν Παρόλο της Βραζιλίας (19,2 εκατ. κάτοικοι), η Νέα Υόρκη

των ΗΠΑ (16,2 εκατ. κάτοικοι) αλλά και άλλες μικρότερες όπως το Λονδίνο της Μ. Βρετανίας (7,3 εκατ. κάτοικοι) και η Αθήνα (3,5 εκατ. κάτοικοι) παρουσιάζουν σοβαρά προβλήματα ρύπανσης, αισθητικής υποβάθμισης, συμφόρησης, απωλειών χρόνου και εν γένει προβλήματα ως προς την ποιότητα ζωής.

Η αστικοποίηση ως φαινόμενο αφορά στην συγκέντρωση των ατόμων ή των νοικοκυριών στα αστικά κέντρα, στα οποία συμπεριφέρονται, από μικροοικονομικής σκοπιάς, ως εργαζόμενοι και ως καταναλωτές. Αφορά επίσης και στη συγκέντρωση των επιχειρήσεων στις πόλεις οι οποίες εγκαθιστούν τη δραστηριότητά τους στα αστικά κέντρα επιδιώκοντας τη μεγιστοποίηση του κέρδους τους. Οι παράγοντες που οδηγούν τα άτομα στα αστικά κέντρα είναι κατ' αρχήν οι καλύτερες δυνατότητες εκπαίδευσης και επανεκπαίδευσης και οι περισσότερες και, πολλές φορές, καλύτερες ευκαιρίες πληροφόρησης και επαγγελματικής αποκατάστασης. Λόγω της συγκέντρωσης κυβερνητικών υπηρεσιών στις πόλεις, επιτυγχάνουν καλύτερη πληροφόρηση και εξυπηρέτηση. Επίσης, στα αστικά κέντρα έχουν μεγαλύτερη πρόσβαση σε ιατρική περίθαλψη, σε ψυχαγωγία και διασκέδαση (θέατρα, κινηματογράφοι κ.λ.π.) ενώ επίσης απολαμβάνουν μεγαλύτερη ελευθερία και ανωνυμία σε σχέση με το κλειστό περιβάλλον της επαρχίας.

Από την άλλη πλευρά, οι επιχειρήσεις επιλέγουν να εγκαθίστανται εντός ή πλησίον των αστικών κέντρων λόγω εξοικονόμησης σε κόστος μεταφοράς και επικοινωνίας που επιτυγχάνεται με την εγγύτητα στα καταναλωτικά κέντρα, καθώς επίσης και σε κόστος συντήρησης και αποθήκευσης καταναλωτικών ιδιαίτερα αγαθών. Επίσης, οι επιχειρήσεις απολαμβάνουν οικονομίες θέσης (χωροθέτησης) όλων των επιχειρήσεων του ίδιου κλάδου που εγκαθίστανται στον ίδιο χώρο, οι οποίες προκύπτουν από την μεγέθυνση των συνολικών εκροών (και εισροών) του κλάδου στο χώρο αυτό. Περιλαμβάνουν επίσης τις οικονομίες αστικοποίησης για όλες τις επιχειρήσεις ανεξαρτήτως κλάδου που χωροθετούνται στον ίδιο χώρο και προκύπτουν από τη μεγέθυνση της συνολικής οικονομικής δραστηριότητας του συγκεκριμένου τόπου.

Οι οικονομίες θέσης και αστικοποίησης πηγάζουν από τις δημιουργούμενες διασυνδέσεις μεταξύ των επιχειρήσεων, το πλέγμα δηλαδή των εισροών και εκροών που δημιουργούνται. Οι οικονομίες συγκέντρωσης μπορούν να περιλαμβάνουν και οικονομίες κλίμακας καθώς αυξάνεται η κλίμακα παραγωγής μιας επιχείρησης χωροθετημένης σε ένα συγκεκριμένο χώρο. Ειδικότερα, η συγκέντρωση μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα την καλύτερη λειτουργία των αγορών (μεγάλος αριθμός επιχειρήσεων, ανταγωνισμός, χαμηλότερες τιμές, απρόσκοπτος εφοδιασμός) για την προμήθεια

παραγωγικών συντελεστών από τις επιχειρήσεις. Οι επιχειρήσεις για παράδειγμα αντλούν ευκολότερα ειδικευμένο εργατικό δυναμικό, του οποίου η επανεκπαίδευση μπορεί επίσης να είναι σχετικά φθηνή στα αστικά κέντρα. Η ύπαρξη πολλών τραπεζικών, εμπορικών, διαφημιστικών και άλλων ιδιωτικών επιχειρήσεων κοινής ωφέλειας στα αστικά κέντρα καθιστά δυνατή την απρόσκοπτη προμήθεια αυτών των υπηρεσιών και προϊόντων και σε ανταγωνιστικές τιμές (Richardson, 1969, Alonso, 1992, Οικονόμου, 1993, Κώττης, 1975, 1994).

Μέτρα για την αποκέντρωση της οικονομικής δραστηριότητας και του πληθυσμού ώστε να μετριαστούν τα προβλήματα του περιβάλλοντος, θα πρέπει να έχουν ως στόχο τον επηρεασμό της συμπεριφοράς των οικονομικών μονάδων μέσω κινήτρων και την ανάπτυξη σχετικών υποδομών στην περιφέρεια. Υψηλότερες αμοιβές, για παράδειγμα, είναι δυνατόν να παρακινήσουν τα άτομα να εγκατασταθούν και να εργαστούν στην επαρχία. Φορολογικές ελαφρύνσεις και επιδοτήσεις για τις επιχειρήσεις και τα άτομα (π.χ. μειωμένα επιτόκια δανεισμού για πρώτη κατοικία) που εγκαθίστανται στην περιφέρειες επιφέρουν χωροταξικές μεταβολές αλλά βαθμιαία, με αργό ρυθμό. Η μετεγκατάσταση επιχειρήσεων από τα αστικά κέντρα στην περιφέρεια θεωρείται μεν δραστική λύση, αλλά το κόστος της εκτιμάται ότι είναι υψηλό. Εντούτοις, ένα μέτρο που ενθαρρύνει την αποκέντρωση είναι οι διοικητικές απαγορεύσεις εγκατάστασης νέων επιχειρήσεων σε κορεσμένες αστικές περιοχές.

γ) Η ταχεία εκβιομηχάνιση σε συνδυασμό με την τεχνολογία, στην οποία στηρίχθηκε, θεωρείται από τους βασικούς παράγοντες της καταστροφής του φυσικού περιβάλλοντος. Η βιομηχανική τεχνολογία παραγωγής χρησιμοποιεί μεγάλες ποσότητες φυσικών πόρων ως πρώτες ύλες, είναι επίσης ενεργοβόρα και συμπαράγει μεγάλες ποσότητες ρύπανσης, αρκετές από τις μορφές της οποίας είναι τοξικές, ώστε το φυσικό περιβάλλον να μην έχει την ικανότητα να τις επικοδομήσει. Για παράδειγμα μέσω της έρευνας και της ανάπτυξης της τεχνολογίας, οι συνθετικές χημικές ύλες αντικατέστησαν τις φυσικές όπως το βαμβάκι και το μαλλί, οι οποίες αποικοδομούντο εύκολα από τη φύση, επίσης τα χημικά λιπάσματα αντικατέστησαν τα οργανικά, όπως και τα χημικά απορρυπαντικά αντικατέστησαν τα οργανικά, ενώ υλικά όπως το αλουμίνιο, το τσιμέντο και τα πλαστικά αντικατέστησαν το ασφάλι και το ξύλο. Ειδικότερα, η χημική βιομηχανία αναπτύσσει συνεχώς καινούργια συνθετικά προϊόντα, ώστε μόλις γίνεται δυνατή η μελέτη των ιδιοτήτων τους και των επιπτώσεων τους στο περιβάλλον, τα προϊόντα αυτά ήδη έχουν ξεπεραστεί από νέα προϊόντα (Commoner χ.χ.). Επίσης, όπως είδαμε προηγουμένως, η χωροταξική συγκέντρωση της

βιομηχανίας δημιουργεί χωρική συγκέντρωση της ρύπανσης που ξεπερνά τη φέρουσα ικανότητα του περιβάλλοντος.

Από μικροοικονομική σκοπιά, η τεχνολογία παραγωγής ενσωματώνεται στις νέες επενδύσεις και επομένως η απόφαση για το είδος της τεχνολογίας που θα υιοθετηθεί από την επιχείρηση βασίζεται στη μεγιστοποίηση του κέρδους για το χρονικό ορίζοντα της ζωής της επένδυσης. Οι επιχειρήσεις προβαίνουν σε αξιολόγηση των εναλλακτικών επενδύσεων και επιλέγουν εκείνη η οποία θα τους αποδώσει το μεγαλύτερο κέρδος. Οι επιχειρήσεις εντούτοις πραγματοποιούν ιδιωτικο-οικονομικές αξιολογήσεις κατά τις οποίες λαμβάνουν υπόψιν μόνο το ιδιωτικό όφελος και κόστος και αγνοούν τυχόν εξωτερικές οικονομίες, όπως είναι η ρύπανση, που προκαλούνται από την επένδυση, εφόσον δεν υπάρχει παρέμβαση του κράτους για την προστασία του περιβάλλοντος. Κατ' αυτήν την έννοια, η επιχείρηση δεν έχει κίνητρο να χρησιμοποιήσει αντιρρυπαντικό εξοπλισμό, αφού ο συγκεκριμένος εξοπλισμός καταγράφεται μόνον ως κόστος, χωρίς να αποφέρει κάποιο έσοδο για την επιχείρηση. Εξάλλου, η υιοθέτηση αντιρρυπαντικής τεχνολογίας από μεμονωμένες επιχειρήσεις δημιουργεί τον κίνδυνο της χειροτέρευσης της ανταγωνιστικής του θέσης. Από την άλλη πλευρά, η ανακύκλωση και η επαναχρησιμοποίηση κάποιων υλικών είναι δυνατόν να είναι μια επικερδής δραστηριότητα για τις επιχειρήσεις και σε αυτές τις περιπτώσεις, οι οικονομικές μονάδες θα υιοθετήσουν την ανακύκλωση. Επίσης, τεχνολογίες οι οποίες οδηγούν σε εξοικονόμηση ενέργειας μπορεί να αξιολογηθούν ως οικονομικά βιώσιμες και να αναληφθούν από τις επιχειρήσεις.

Η υιοθέτηση φιλικής προς το περιβάλλον τεχνολογίας προϋποθέτει την αλλαγή της συμπεριφοράς των οικονομικών μονάδων και την ανάληψη του πλήρους κόστους ενός επενδυτικού κόστους. Στόχος της Οικονομικής του Περιβάλλοντος και των Φυσικών Πόρων είναι να αναλύσει τις περιπτώσεις κατά τις οποίες υπάρχει διάσταση μεταξύ ιδιωτικού κόστους με αρνητικές επιπτώσεις για το φυσικό περιβάλλον και να προτείνει μέτρα τα οποία θα επιβάλλουν το πλήρες κόστος για κάθε οικονομική δραστηριότητα.

δ) Η οικονομική ανάπτυξη και η αύξηση του κατά κεφαλήν εισοδήματος οδηγεί σε αύξηση της ζήτησης για τα καταναλωτικά αγαθά, σε αύξηση της παραγωγής και σε συνεπακόλουθη πίεση πάνω στο περιβάλλον καθώς αυξάνεται η ζήτηση για φυσικούς πόρους και ενέργεια, ενώ ταυτόχρονα απορρίπτεται στο περιβάλλον μεγάλος όγκος ρύπανσης και απορριμμάτων. Τα προβλήματα που δημιουργεί η οικονομική ανάπτυξη στο φυσικό περιβάλλον μπορούν να προσεγγιστούν και να αναλυθούν μέσω των παραγόντων που διέπουν την οικονομική ανάπτυξη και του τρόπου μέτρησής της.

Ως δείκτες οικονομικής ανάπτυξης χρησιμοποιούνται, ως γνωστόν, το Ακαθάριστο και το Καθαρό Εθνικό Προϊόν (ΑΕΠ και ΚΕΠ), συνήθως σε κατά κεφαλή βάση. Το ΑΕΠ, το οποίο αποτελεί την αξία των υλικών και άυλων αγαθών που έχουν παραχθεί μέσα σε χρονική περίοδο ενός έτους, δεν περιλαμβάνει προϊόντα από δραστηριότητες που δεν εκδηλώνονται μέσα στην αγορά και επομένως δεν αποτιμώνται μέσω της αγοράς. Η ρύπανση, η οποία αποτελεί εξωτερική οικονομία με επιβλαβείς επιπτώσεις, δεν προσμετράτε ως αρνητικό προϊόν κατά τη μέτρηση του ΑΕΠ. Αντίθετα, ως δαπάνες για τη μείωση της ρύπανσης συμπεριλαμβάνονται στο ΑΕΠ. Ως εκ τούτου, χρησιμοποιώντας το ΑΕΠ ως δείκτη οικονομικής ανάπτυξης, η τελευταία παρουσιάζεται μεγαλύτερη σε σύγκριση με αυτή που πραγματικά είναι όταν συνυπολογίζεται η καταστροφή του περιβάλλοντος που προκαλείται από το προϊόν που παράγεται.

Κατ' αναλογία ελεύθερα αγαθά όπως ο αέρας και το νερό δεν έχουν τιμή και επομένως οι υπηρεσίες που προσφέρουν στην οικονομία δεν καταγράφονται στο ΑΕΠ, με αποτέλεσμα η σημασία τους να υποβαθμίζεται με κίνδυνο την καταστροφή τους από υπερβολική άντληση ή ρύπανση. Επιπλέον, δημόσια αγαθά, όπως είναι η ποιότητα των υδάτων και όταν ακόμα παρέχονται στα πλαίσια του συστήματος της ελεύθερης αγοράς, υπάρχει δυσκολία να προσδιοριστεί η πραγματική αποτίμηση των ατόμων γι' αυτά και επομένως και να παραχθούν στην άριστη ποσότητα, με αποτέλεσμα η σημασία τους στο ΑΕΠ να παρουσιάζεται περιορισμένη.

Επίσης οι τιμές που διαμορφώνονται στην αγορά για τα προϊόντα των φυσικών πόρων ελεύθερης πρόσβασης είναι μικρότερες των αποτελεσματικών, όπως θα δούμε σε επόμενα κεφάλαια, με αποτέλεσμα η συμμετοχή των προϊόντων αυτών στο ΑΕΠ να είναι μικρότερη από την πραγματική. Όσον αφορά στο ΚΕΠ, ως γνωστόν προκύπτει από το ΑΕΠ μετά την αφαίρεση των αποσβέσεων, στις οποίες όμως δεν συμπεριλαμβάνεται η φθορά του φυσικού κεφαλαίου παρά μόνο του παραγομένου κεφαλαίου. Έτσι, όταν η αύξηση του καθαρού εισοδήματος στηρίζεται στην εξάντληση των φυσικών πόρων, το ΚΕΠ παρουσιάζεται μεγαλύτερο του πραγματικού καθαρού εισοδήματος. Συμπερασματικά, η γνωστή παραδοσιακή μέτρηση του ΑΕΠ και του ΚΕΠ συντείνει ώστε η οικονομική ανάπτυξη να αγνοεί την καταστροφή του φυσικού περιβάλλοντος που προκαλεί.

Η οικονομική ανάπτυξη, όπως όλα τα μικροοικονομικά φαινόμενα, εδράζεται από τη σύγχρονη Μακροοικονομική Θεωρία σε μικροοικονομικές βάσεις. Είναι κατά βάση το αποτέλεσμα των οικονομικών δραστηριοτήτων που αναλαμβάνουν οι οικονομικές

μονάδες (επιχειρήσεις και καταναλωτές) μιας οικονομίας, ενώ ο μηχανισμός της αγοράς συντονίζει τις δραστηριότητες αυτές. Ειδικότερα, η οικονομική ανάπτυξη διέπεται από τα κίνητρα των οικονομικών μονάδων και την αποτελεσματική λειτουργία της αγοράς για την κατανομή των πόρων προς ικανοποίηση των εκφραζόμενων στην αγορά αναγκών. Ειδικότερα, ο μηχανισμός της αγοράς ιεραρχεί τις ανάγκες που θα ικανοποιηθούν από το οικονομικό σύστημα με βάση την αγοραστική δύναμη των οικονομικών μονάδων που εμφανίζεται στην αγορά. Επιπλέον, όπως είδαμε στην περίπτωση της επιλογής τεχνολογίας, οι επιχειρήσεις έχοντας ως στόχο τη μεγιστοποίηση του κέρδους, καθώς υφίστανται τον ανταγωνισμό στα πλαίσια της λειτουργίας του μηχανισμού της αγοράς, τείνουν να αγνοούν το κοινωνικό κόστος των αρνητικών εξωτερικών οικονομικών που δημιουργεί η δραστηριότητα τους, όταν δεν υπάρχει κρατική παρέμβαση. Κατ' αυτήν την έννοια, τα κίνητρα συμπεριφοράς και οι αποφάσεις των οικονομικών μονάδων από κοινού με τη λειτουργία της αγοράς, που αποτελούν τη μικροοικονομική βάση της οικονομικής ανάπτυξης, είναι δυνατόν να οδηγήσουν σε καταστροφή του φυσικού περιβάλλοντος. Η Οικονομική του Περιβάλλοντος και των Φυσικών Πόρων διερευνά μέτρα τα οποία να συνδυάζονται με το μηχανισμό της αγοράς και να έχουν ως αποτέλεσμα την αλλαγή της συμπεριφοράς των οικονομικών μονάδων ώστε να επιτυγχάνεται η προστασία του περιβάλλοντος. Επίσης διερευνά μεταβολές στη μέτρηση του ΑΕΠ και ΚΕΠ ώστε ως δείκτες να δίνουν τα σωστά μηνύματα τα σχετικά με τη διατηρησιμότητα ή μη των σημερινών επιπέδων κατανάλωσης.

(Πηγή: Ανδριάννα Βλάχου “Οικονομία και Φύση” 2001, Καθηγήτρια Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών).

2. Εκβιομηχάνιση και τεχνολογική εξέλιξη

Βασικός παράγοντας ο οποίος συντελεί στη ραγδαία καταστροφή του περιβάλλοντος θεωρείται η ταχεία εκβιομηχάνιση των οικονομικά ανεπτυγμένων χωρών και οι τεχνολογικές μεταβολές οι οποίες πραγματοποιήθηκαν τις τελευταίες κυρίως δεκαετίες. Οι παράγοντες αυτοί είναι στενά συνδεδεμένοι με την διαδικασία της οικονομικής ανάπτυξης.

Ιστορικά παρατηρείται ότι η εκβιομηχάνιση και οι τεχνολογικές και οι τεχνολογικές μεταβολές είναι τόσο η αιτία όσο και το αποτέλεσμα της οικονομικής ανάπτυξης των χωρών αυτών. Το συμπέρασμα ότι υπάρχει στενή σχέση ανάμεσα στην

βιομηχανική και την οικονομική ανάπτυξη των σύγχρονων οικονομιών. Σε αυτό το συμπέρασμα καταλήγει και το δημοσίευμα της Διεθνούς Τράπεζας η οποία περιγράφει την εκβιομηχάνιση ως βασικό παράγοντα της οικονομικής ανάπτυξης και καθιστά δυνατή τη συνεχή αύξηση των διαθέσιμων βιομηχανικών αγαθών, συντελεί στην αύξηση της απασχολήσεως, στη βελτίωση του ισοζυγίου εξωτερικών πληρωμών και τέλος οδηγεί σε αυξημένη παραγωγικότητα και εκσυγχρονισμό ολόκληρης της οικονομίας.

Χαρακτηριστικά της εκβιομηχάνισης είναι:

- Τεχνολογικές βελτιώσεις.
- Ανάπτυξη των επιχειρηματικών και διοικητικών ικανοτήτων.
- Βελτίωση των τεχνικών δεξιοτήτων.
- Μαζική παραγωγή και αυξημένη εξειδίκευση προϊόντων τα παραπάνω χαρακτηριστικά όπως είναι φανερό βοηθούν την άνοδο του βιοτικού επιπέδου και αυξάνουν ιδιαίτερα την ζήτηση για βιομηχανικά προϊόντα θα οδηγήσει σε αύξηση της παραγωγής των προϊόντων αυτών και κατά συνέπεια στη χρησιμοποίηση πρώτων υλών. Έτσι γίνεται φανερή, η επίδραση που προκαλεί η οικονομική ανάπτυξη και η βιομηχανική πρόοδος στην σπατάλη πρώτων υλών από το περιβάλλον.

Η Βιομηχανία επιπλέον δεν αντιμετωπίζει δυσκολίες διάθεσης των προϊόντων και δημιουργούνται έτσι προοπτικές για την ταχύτερη οικονομική ανάπτυξη . Ενώ η εκβιομηχάνιση παρέχει τη δυνατότητα βελτιώσεως του Ισοζυγίου Εξωτερικών Πληρωμών και αποκατάστασης των εισαγωγών. Η εκβιομηχάνιση ακόμη αποτελεί οργανικό τμήμα της κρατικής πολιτικής διότι αυτή η πολιτική θα καθορίσει τα κίνητρα και τις παροχές της εκάστοτε κυβέρνησης με τα οποία θα μπορέσει να αναπτυχθεί και κατ' επέκταση και η οικονομία. Η στενή συνάρτηση μεταξύ εκβιομηχανίσεως και οικονομικής αναπτύξεως έχει διαπιστωθεί εδώ και καιρό και έχει μελετηθεί επισταμένως.

Εάν χρησιμοποιήσουμε ως δείκτη του βαθμού εκβιομηχανίσεως μιας χώρας το ποσοστό της Ακαθορίστου Προστιθέμενης Αξίας στην παραγωγή προϊόντων, ανακαλύπτουμε ότι με εξαίρεση τις χώρες όπου οι κύριες πηγές πλούτου είναι το πετρέλαιο ή οι υπηρεσίες όπως ο τουρισμός, οι υπόλοιπες χώρες που είναι οικονομικά ανεπτυγμένες είναι «εκβιομηχανοποιημένες».

3. Οικολογικές συνέπειες της εκβιομηχάνισης

Παρ' όλη την σημαντική συμβολή της στην βελτίωση του βιοτικού επιπέδου η εκβιομηχάνιση δημιουργεί σημαντικά προβλήματα όπως είναι η βαθμιαία και συνεχή ρύπανση του περιβάλλοντος, η ταχεία κατανάλωση φυσικών πόρων και τέλος θα μπορούσαν να αναφερθούν και κοινωνικά προβλήματα μεταξύ των αστικοποιημένων μαζών.

Ο πίνακας παρουσιάζει το βαθμό εκβιομηχανοποίησης ορισμένων χωρών:

ΧΩΡΕΣ	ΔΕΙΚΤΕΣ
(Εκβιομηχανοποιημένες)	(Μεταξύ 60%-80%)
ΜΕΓΑΛΗ ΒΡΕΤΑΝΙΑ	80,2%
ΗΝΩΜΕΝΕΣ ΠΟΛΙΤΕΙΕΣ	80,5%
ΚΑΝΑΔΑΣ	65,5%
ΙΑΠΩΝΙΑ	73,6%

ΧΩΡΕΣ	ΔΕΙΚΤΗΣ
(Μη εκβιομηχανοποιημένες)	(Μεταξύ 60%-80%)
ΕΛΛΑΔΑ	40,0%
ΙΣΠΑΝΙΑ	56,8%
ΝΟΤΙΟΣ ΑΦΡΙΚΗ	49,2%

ΧΩΡΕΣ	ΔΕΙΚΤΗΣ
(Εκβιομηχανοποιημένες)	(Μεταξύ 20%-40%)
ΠΕΡΣΙΑ	37,0%
ΚΥΠΡΟΣ	27,7%
ΤΟΥΡΚΙΑ	30,0%
ΚΕΝΥΑ	23,2%

ΧΩΡΕΣ	ΔΕΙΚΤΗΣ
(Μη εκβιομηχανοποιημένες)	(Μεταξύ 20%-40%)
ΖΑΜΠΙΑ	19,0%
ΙΝΔΟΝΗΣΙΑ	13,7%
ΑΛΓΕΡΙΑ	17,0%

*(Πηγή: Μελέτη “Οικονομική Ανάπτυξη και Επιπτώσεις στο Περιβάλλον”
Πάτρα σεμινάριο 2001).*

Συνέπειες της επιβλαβής επίδρασης της εκβιομηχάνισης στο περιβάλλον είναι:

α) Η ζημιά στο περιβάλλον προκαλείται με την απόσπαση τεράστιων ποσοτήτων φυσικών υλών για τη μετατροπή τους σε βιομηχανικά προϊόντα. Στα προϊόντα αυτά περιλαμβάνονται τα ορυκτά προϊόντα και ξυλεία με αποτέλεσμα την ατμοσφαιρική ρύπανση και τον περιορισμό στο ελάχιστο του οξυγόνου που αποβάλλεται από τα δέντρα.

β) Ρύπανση και καταστροφή του φυσικού περιβάλλοντος δημιουργείται από τις τεράστιες ποσότητες ενέργειας που καταναλώνονται για την βιομηχανική παραγωγή. Για την παραγόμενη ενέργεια από τους υδρογονάνθρακες, το μεγαλύτερο μέρος της ρύπανσης δημιουργείται κατά την διάρκεια της κατανάλωσης της. Ίδια είναι και η βιομηχανική κατανάλωση διαφόρων καύσιμων υλών.

γ) Η βιομηχανική ανάπτυξη χρησιμοποιεί κατά κύριο λόγο το νερό και τον αέρα κατά τη διάρκεια παραγωγής με αποτέλεσμα την σημαντική τους μόλυνση.

δ) Ακόμη στην βιομηχανική παραγωγή παρατηρείται μεγάλη τοπική συγκέντρωση παραγωγής αντίθετα με τον γεωργικό κλάδο ο οποίος παρουσιάζει διασπορά της παραγωγικής δραστηριότητας. Στην γεωργία η διασπορά των παραγόμενων ανεπιθύμητων καταλοίπων διευκολύνει την απορρόφηση από το περιβάλλον. Το σημαντικότερο πρόβλημα που παρατηρείται στη γεωργία σε σχέση με το περιβάλλον είναι η χρησιμοποίηση ορισμένων μη διευκολυνόμενων χημικών συνθέσεων.

ε) Ο διαρκής και επαναληπτικός ρυθμός των περισσότερων βιομηχανικών δραστηριοτήτων δεν δίνει το χρόνο στο περιβάλλον για την επανόρθωση ενός μέρους της ζημιάς.

Στον αγροτικό τομέα περιλαμβάνονται χρονικά διαστήματα μηνών μεταξύ της επαναλήψεως μιας διαδικασίας όπως π. χ. η λίπανση του εδάφους ή ο ψεκασμός των φυτών. Αυτό δίνει τη δυνατότητα στο αγροτικό περιβάλλον να «αναπνεύσει» και να απορροφήσει και εξουδετερώσει τα κατάλοιπα. Στο βιομηχανικό τομέα ο ρυθμός παραγωγής καταλοίπων είναι ανεξέλεγκτος και συχνά διαρκεί όλο το εικοσιτετράωρο όπως στην περίπτωση των χαλυβουργείων, των εργοστασίων παραγωγής ηλεκτρισμού και πολλών άλλων βιομηχανικών δραστηριοτήτων. Συμπεραίνεται έτσι ότι η βιομηχανική ανάπτυξη συντελεί στην καταστροφή του περιβάλλοντος μέσω της ρύπανσης που προκαλείται από την κατανάλωση των προϊόντων του βιομηχανικού τομέα.

4. Διεθνοποίηση της Οικονομίας και περιβαλλοντική υποβάθμιση

Είναι αναμφισβήτητο σήμερα ότι είναι σε εξέλιξη μια διαδικασία διεθνοποίησης της οικονομίας και ταυτόχρονα βρίσκεται σε κρίση το εθνικό μοντέλο ανάπτυξης. Στο κεϋνσιανο- φορντικό μοντέλο ανάπτυξης η γεωγραφία της παραγωγής ήταν εθνική, αφορούσε κυρίως την εντατική ανάπτυξη και τον προστατευτισμό της εσωτερικής εθνικής αγοράς από τους ξένους ανταγωνιστές, ώστε οι παραγωγοί μαζικών προϊόντων να αποζημιώνονται για το κόστος των επενδύσεων τους. Στις σημερινές όμως συνθήκες διεθνοποίησης της οικονομίας της αγοράς, τα ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα των επιχειρήσεων και των οικονομιών δεν συνδέονται πλέον με τον εθνικό, αλλά με τον παγκόσμιο χώρο. Η νέα στρατηγική των πολυεθνικών για την κατάκτηση των αγορών είναι η παραγωγή μέσω θυγατρικών εγκαταστημένων στο εξωτερικό.

Βέβαια η διεθνοποίηση της οικονομίας δεν έχει δημιουργήσει ακόμα ένα παγκόσμιο καταμερισμό εργασίας, δεν έχει αποεθνικοποιήσει πλήρως τις επιχειρησιακές στρατηγικές, με την έννοια ότι πολλές επιχειρήσεις απευθύνονται στη μητρική τους χώρα και γι' αυτό άλλωστε το εσωτερικό εμπόριο στα τρία μεγάλα μπλοκ E.E. , (NAFTA, Άπω Ανατολή), είναι ακόμα πολύ σημαντικό. Γι' αυτό σήμερα σωστό είναι να μιλάμε για διεθνοποίηση και όχι παγκοσμιοποίηση, στο βαθμό που η εσωτερική αγορά διατηρεί τη σημασία της, η παγκοσμιοποίηση, η παγκοσμιότητα δεν έχει υποκαταστήσει την εθνικότητα, με την έννοια ότι υπάρχει ένας ενιαίος παγκόσμιος οικονομικός χώρος. Άλλωστε η κίνηση προς την παγκοσμιοποίηση δεν είναι νομοτελειακή, οι αντιδράσεις σε τοπικό, περιφερειακό και εθνικό επίπεδο είναι πολλαπλές, στο βαθμό που στις περισσότερες χώρες, εκτός ίσως από μια ομάδα αναπτυγμένων χωρών, ο απολογισμός της διεθνοποίησης, σε σχέση μ' αυτόν του εθνικού μοντέλου ανάπτυξης, είναι αρνητικός (αύξηση χάσματος Βορρά- Νότου, απορύθμιση, φτώχεια, κατάρρευση κλάδων παραγωγής, ομογενοποίηση προϊόντων και κατανάλωσης, κατάρρευση κοινωνικής προστασίας, οικολογικό κόστος, κ.λ.π.)

Την τελευταία τριακονταετία όμως, το εμπόριο μεταξύ των οικονομικών μπλοκ έχει αρχίσει να υπερβαίνει σε όγκο το εμπόριο που διεξάγεται στο εσωτερικό των μπλοκ, γεγονός που δείχνει την αυξανόμενη διεθνοποίηση της οικονομίας.

Ας δούμε πιο συστηματικά μερικά στοιχεία που τεκμηριώνουν τη θέση της διεθνοποίησης, την εν δυνάμει παγκοσμιοποίηση της οικονομίας και την πλανητική διάχυση του κεφαλαίου.

α. Αν μετρήσουμε το βαθμό διεθνοποίησης της οικονομίας, από την πλευρά της

αγοράς εμπορευμάτων, με κριτήριο την αναλογία του εμπορίου στο εθνικό εισόδημα των πέντε πιο αναπτυγμένων καπιταλιστικών χωρών (ΗΠΑ, Ιαπωνία, Γερμανία, Βρετανία, Γαλλία), τότε η αναλογία αυτή ήταν 31,6% το 1913, 20% το 1950, 335% το 1979 και 345% το 1989. Ταυτόχρονα την περίοδο 1980-1990 η σχέση μεταξύ εξαγωγών και παραγωγής ήταν 1,6:1,0 έναντι 1,25:1,0 την περίοδο 1970-1980.

β. Χαρακτηριστικό στοιχείο της διεθνοποίησης είναι η τρομακτική ανάπτυξη της αγοράς κεφαλαίου και των χρηματοοικονομικών υπηρεσιών.

γ. Η παγκοσμιοποίηση του κεφαλαίου έχει επιταχύνει τη διεθνοποίηση των επενδύσεων και έτσι σήμερα οι ξένες επενδύσεις ως ποσοστό του ΑΕΠ των ανεπτυγμένων χωρών σχεδόν διπλασιάστηκαν σε μια εικοσαετία.

δ. Ταυτόχρονα μέσα στα πλαίσια της παγκοσμιοποιημένης οικονομίας αναπτύσσονται νέες γεωγραφικές περιοχές, πόλεις- περιφέρειες, όπου συγκεντρώνεται ο πλούτος και η δύναμη. Είναι χαρακτηριστικό ότι σε 10 ευρωπαϊκές περιφέρειες είναι συγκεντρωμένο το 90% των προγραμμάτων που αφορούν την τεχνητή νοημοσύνη, την βιοτεχνολογία και την πληροφορική και βρίσκονται οι έδρες του 80% των μεγαλύτερων βιομηχανικών εταιρειών και γίνονται τα 2/3 των οικονομικών συναλλαγών του πλανήτη.

Οι επιπτώσεις της διεθνοποίησης της οικονομίας είναι σημαντικές και πολύπλοκες:

α. Αποδυναμώνονται οι προστατευτικοί μηχανισμοί του εθνικού κράτους, γεγονός που αποσταθεροποιεί εκείνους τους κλάδους παραγωγής που στήριζαν το συγκριτικό τους πλεονέκτημα στην κρατική προστασία, οδηγώντας έτσι αναγκαστικά στην εξωστρέφεια τα παραγωγικά συστήματα και αναδεικνύοντας πλέον τις πολυεθνικές σε παγκόσμιους κυρίαρχους.

Η διασυνοριακή λοιπόν κίνηση κεφαλαίου και εμπορευμάτων καθορίζει σήμερα την οικονομική ανάπτυξη μιας χώρας ή ενός μπλοκ χωρών (π. χ. Ε. Ε.) και λιγότερο η ανάπτυξη της εσωτερικής αγοράς.

β. Παρότι, όπως σημειώσαμε, πολλές επιχειρήσεις έχουν ακόμα εθνική βάση, τα ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα είναι συνδεδεμένα σήμερα περισσότερο τον παγκόσμιο χώρο. Οι μεγάλες επιχειρήσεις διασπούν την παραγωγή τους σε μικρότερα εργοστάσια διαχέοντάς τα στο χώρο και τα οποία, με τη σειρά τους, συνεργάζονται μ' ένα δίκτυο μικρομεσαίων επιχειρήσεων και υπεργολάβων, καθώς και με τοπικούς πόρους (υποδομές, τοπικό εργατικό δυναμικό κ.λ.π.). Η διεθνοποίηση της παραγωγής ενισχύεται περισσότερο μέσω της δημιουργίας διεπιχειρησιακών συμφωνιών (συμπααραγωγή, κοινά δίκτυα, κοινή έρευνα), γεγονός που επιτρέπει τη συλλογική

αξιοποίηση των ατομικών πλεονεκτημάτων κάθε επιχείρησης και δημιουργεί παγκόσμια, ισχυρά, μεγαυσστήματα που ελέγχονται από λίγες πολυεθνικές.

γ. Η διεθνοποίηση της παραγωγής δεν μείωσε αλλά μεγέθυνε το χάσμα Βορρά - Νότου, πτωχών και πλουσίων, δεν οδήγησε δηλαδή σε μια διάχυση της ανάπτυξης. Έτσι το μερίδιο των παγκόσμιων ανταλλαγών στις οποίες έλαβε μέρος η Αφρική από 14,1% του παγκόσμιου εμπορίου το 1970 μειώθηκε στο 9,9% το 1996 και της Λατ. Αμερικής από 7,8% μειώθηκε στο 6,15%. Τέλος η παγκόσμια φτώχεια τείνει να γίνει συστατικό στοιχείο της διεθνοποιημένης οικονομίας, ενώ την ίδια στιγμή ισχυροποιείται ακόμα περισσότερο η τεχνολογική κυριαρχία του αναπτυγμένου Βορρά. Ένας μικρός αριθμός σήμερα επιχειρήσεων ελέγχει τις τεχνολογικές εξελίξεις, την παραγωγή γνώσης και έρευνας, τα δίκτυα ροής της πληροφορίας, αποκτώντας έτσι ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα και πρόσβαση σε δυναμικές αγορές.

δ. Μέσα τελικά σε λιγότερο από ένα τέταρτο του αιώνα, ο πλανήτης έχει γίνει ένας ανοικτός οικονομικός χώρος, διαθέσιμος για μία νέα εποχή κατακτήσεων, μετατρέπεται σε μια παγκόσμια δεξαμενή εξαγωγής κερδών με ανυπολόγιστες κοινωνικό-οικονομικές αλλά και περιβαλλοντικές συνέπειες. Ιδιαίτερα οι περιβαλλοντικές καταστροφές είναι τέτοιας έκτασης που διαφαίνεται καθαρά ότι δεν μπορούμε να εμπιστευτούμε την αγορά ότι θα συμβάλει στη σωτηρία του πλανήτη, ούτε καν ότι θα προειδοποιήσει εγκαίρως την κοινωνία ότι διατρέχει κίνδυνο καταστροφής.

Η παγκοσμιοποίηση, η ελευθερία κίνησης του κεφαλαίου σε πλανητικό επίπεδο, η παραπέρα επέκταση δηλαδή του σημερινού παραγωγικού και ενεργειακού μοντέλου, έχει καθολικοποιήσει την περιβαλλοντική κρίση. Τα περισσότερα προβλήματα είναι εξ' ορισμού διεθνή και διασυνοριακά, είτε πρόκειται για την αποψίλωση των δασών, την καταστροφή του όζοντος, το φαινόμενο του θερμοκηπίου, τα πυρηνικά απόβλητα, τη μόλυνση των θαλασσών κ.λ.π..

Οι υπάρχουσες σήμερα διεθνείς οργανισμοί (Παγκόσμια Τράπεζα, Διεθνές Νομισματικό Ταμείο, Παγκόσμιος Οργανισμός Εμπορίου κ.λ.π.) καταστρέφουν πολύ περισσότερο απ' όσο προστατεύουν το περιβάλλον, ενώ η δύναμη των πολυεθνικών στα πλαίσια της διεθνοποίησης αποδυναμώνει τους περιβαλλοντικούς ελέγχους στη λειτουργία της αγοράς. Να σημειώσουμε εδώ ότι η διεθνοποίηση (μετεγκατάσταση ρυπογόνων βιομηχανιών στο Νότο κ.λ.π.) σε συνδυασμό με την έκρηξη του δημογραφικού παράγοντα στον Τρίτο Κόσμο και το τεράστιο χρέος των χωρών αυτών, τις εξαναγκάζει σε μια πολιτική εντατικοποίησης των εξαγωγών, γεγονός που οδηγεί σε μεγάλης κλίμακας καταστρεπτικά για το περιβάλλον έργα, με σκοπό την εισροή

συναλλάγματος για την εξυπηρέτηση του χρέους.

Οι φτωχές χώρες εξωθούνται να παράγουν για τη διεθνή αγορά, γεγονός που αποδιαρθρώνει τις τοπικές κοινωνίες και τα παραγωγικά τους συστήματα. Η παγκοσμιοποίηση τελικά των περιβαλλοντικών προβλημάτων έχει θέσει με δραματικό τρόπο τις τελευταίες δεκαετίες το πρόβλημα των οικολογικών κινημάτων έχει αρχίσει ήδη να γίνεται κατανοητό ότι οι υψηλοί μεταπολεμικοί ρυθμοί ανάπτυξης στηρίχτηκαν στην επιδότηση εκ μέρους της φύσης, ότι οι ρυθμοί ανάπτυξης έχουν ήδη ξεπεράσει τους φυσικούς αναπαραγωγικούς ρυθμούς, ή ακόμα ότι οι σημερινές γενιές απολαμβάνουν καταναλωτικό επίπεδο επειδή το έχουν στερήσει από τις επόμενες γενιές, λόγω εξάντλησης των φυσικών πόρων.

Τέλος η σημερινή οικολογική κρίση δεν αποτελεί απλά μια δραματική ανατροπή της σχέσης ανθρώπου/ φύσης, αλλά αφορά και τη σχέση κοινωνίας-οικονομίας και τεχνολογίας, θέτει προς συζήτηση το ίδιο το μοντέλο της βιομηχανικής κοινωνίας και του ανθρώπινου πολιτισμού, τις ίδιες τις δομές του υπάρχοντος κοινωνικό-οικονομικού συστήματος.

Ο πράσινος καπιταλισμός

Οι κυρίαρχες κοινωνικές ομάδες, με δεδομένο ότι το ενεργειακό κόστος των βιομηχανικών δραστηριοτήτων γίνεται επαχθές για τη γήινη βιόσφαιρα και κάτω από την κοινωνική πίεση και την πολιτική πράξη των οικολογικών κινημάτων, μετασχηματίζουν το οικονομικό σύστημα αποδεχόμενες ορισμένες περιβαλλοντικές απαγορεύσεις, μεταφέροντας ταυτόχρονα ένα μέρος της ρυπογόνας βιομηχανίας στον Τρίτο Κόσμο. Οι περιβαλλοντικές απαγορεύσεις από τις πιο προχωρημένες ομάδες του βιομηχανικού λόμπι θεωρούνται ευκαιρία για νέου τύπου επιχειρηματικές δραστηριότητες. Η αγορά της αντιρρύπανσης, η βιομηχανία των καθαρών τεχνολογιών και προϊόντων εξασφαλίζουν ήδη υψηλά ποσοστά κέρδους.

Η οικολογικοποίηση της ανάπτυξης, “το πρασίνισμα του καπιταλισμού”, μπορεί βέβαια σ’ ένα περιορισμένο βαθμό και σε ορισμένους παραγωγικούς τομείς και λόγω κοινωνικής πίεσης, να επιφέρει ορισμένες περιβαλλοντικές βελτιώσεις, αλλά οι όποιες περιβαλλοντικές απαγορεύσεις στη λειτουργία της παραγωγικής διαδικασίας, στο μοντέλο μιας αγοράς με οικολογικές ευαισθησίες, δεν παύουν να αποτελούν μια διαδικασία κεφαλαιοκρατικής συσσώρευσης. Ο οικοκαπιταλισμός συνιστά ένα μοντέλο αποτίμησης σε όρους αγοράς, με περιβαλλοντικές απαγορεύσεις, με εργαλείο την τεχνολογία, και επιδιώκει να μετριάσει τις ακρότητες του μοντέλου εκβιομηχάνισης που εφαρμόστηκε μέχρι σήμερα, εξάγοντας ταυτόχρονα κέρδη από τις συνέπειες του

μοντέλου αυτού (αντιρρυπαντική τεχνολογία, οικολογικά προϊόντα κλπ). Είναι χαρακτηριστικό ότι ο ΟΟΣΑ εκτιμάει ότι στις αναπτυγμένες χώρες το 1991 δραστηριοποιούνται πάνω από 50.000 επιχειρήσεις στην παραγωγή περιβαλλοντικών αγαθών, η δε παγκόσμια αγορά περιβαλλοντικών αγαθών και υπηρεσιών είχε το 1991 κύκλο εργασιών 250 δις δολάρια με προοπτική να ξεπεράσει τα 350 δις μέχρι το 2000. Στην Ευρωπαϊκή Ένωση από τον τζίρο της πράσινης βιομηχανίας το 1998, το 48% αφορούσε τη διαχείριση των υδάτων, το 22% της ατμόσφαιρας, το 27% τα απορρίμματα και το 35% την ηχορύπανση. Στις Ηνωμένες Πολιτείες οι περιβαλλοντικές επιχειρήσεις απασχολούν δύο εκατομμύρια εργαζόμενους, ενώ προβλέπεται ότι η συμμετοχή του τομέα αυτού στο ΑΕΠ, μέχρι το 1997, θα έχει φτάσει στο 4,5%.

Η οικολογικοποίηση της ανάπτυξης αποτελεί τελικά μια ευκαιρία για τις επιχειρήσεις να επεκτείνουν με τις νέες “οικολογικές” επενδύσεις τη συσσώρευση του κεφαλαίου τους, κι αυτό είναι ήδη φανερό σε μια σειρά παραγωγικών κλάδων. Ειδικότερα μετά το ατύχημα στο Μποπάλ της Ινδίας η ευρωπαϊκή χημική βιομηχανία, αλλά κι αυτή των άλλων αναπτυγμένων χωρών, αναγκάστηκε να αναλάβει ένα μέρος του κόστους αντιρρύπανσης περιορισμοί θεσπίστηκαν στο εμπόριο τοξικών ουσιών, ενώ οι μεγάλες χημικές βιομηχανίες υποχρεώθηκαν να αντικαταστήσουν τους χλωροφθοράνθρακες με ουσίες λιγότερο βλαπτικές για το στρώμα του όζοντος.

Η πετρελαϊκή βιομηχανία ορθολογικοποίησε τις διαδικασίες άντλησης, διύλισης και μεταφοράς πετρελαίου, έτσι ώστε να μειωθούν τα περιβαλλοντικά ατυχήματα. Βέβαια τα προβλήματα στη βίοςφαιρα δεν λύνονται με προληπτικές στρατηγικές και εξορθολογισμό, γιατί η τοξικότητα των χημικών ουσιών επηρεάζει για πολλά χρόνια το περιβάλλον, ενώ όλο και νέες χημικές ουσίες παράγονται χωρίς να είναι εύκολο να αποτιμηθεί η επίδραση τους. Στη δε πετρελαϊκή βιομηχανία οι όποιες βελτιώσεις είναι οριακές και μόνον η απεξάρτηση από το ενεργειακό μοντέλο που στηρίζεται στα ορυκτά καύσιμα αποτελεί αξιόπιστη λύση. Βελτιώσεις επίσης έχουν πραγματοποιηθεί στην προσπάθεια μείωσης της μόλυνσης της ατμόσφαιρας των ευρωπαϊκών μεγαλουπόλεων, μέσω μιας σειράς τεχνολογικών καινοτομιών, αλλά όσο το ιδιωτικό αυτοκίνητο, έμβλημα της βιομηχανικής κοινωνίας, συνεχίζει να κατέχει κεντρική θέση και τα μέσα μαζικής μεταφοράς να υποβαθμίζονται, οι βελτιώσεις αυτές είναι οριακές. Σήμερα είναι περισσότερο αναγκαίο, όσο ποτέ άλλοτε, ένα πλανητικό κοινωνικό και οικολογικό συμβόλαιο. Το συμβόλαιο αυτό μπορεί και πρέπει να περιλαμβάνει:

- Την εδραίωση εθνικών μέτρων και διεθνών ελέγχων για τον περιορισμό της

ανεξέλεγκτης κερδοσκοπίας στις κινήσεις των κεφαλαίων(θέσπιση ενός διεθνούς φόρου, κατάργηση των φορολογικών παράδεισων και του τραπεζικού απόρρητου, συντονισμένο αγώνα κατά της φοροδιαφυγής κλπ).

- Τη δημιουργία νέων διεθνών οργανώσεων, όπως υπηρεσίες που να διαχειρίζονται κοινά αγαθά (π.χ. νερό), ή που να επιβλέπουν την εφαρμογή διεθνών συμφωνιών(διάσκεψη του Ρίο κλπ).
- Την προώθηση της διασυνοριακής και περιφερειακής συνεργασίας, έτσι ώστε να καταστούν βιώσιμες οι προσπάθειες εναλλακτικής ανάπτυξης με τη χρήση ανανεώσιμων μορφών ενέργειας, ήπιας τεχνολογίας και αξιοποίησης του ανθρώπινου κεφαλαίου και του ενδογενούς δυναμικού κάθε περιοχής;.

(Πηγή:Χάρης Ναζάκης-Περιοδικό “Αγορά χωρίς σύνορα”, Αθήνα 3.1.1997)

α) Επιχειρήσεις και Περιβάλλον

Οι μεταφορές, η βιομηχανία, ο τουρισμός, η γεωργία, η αλιεία, τα νοικοκυριά, η αστικοποίηση, η δόμηση κ.α. απειλούν την οικολογική ισορροπία του πλανήτη. Την τελευταία δεκαετία, σε παγκόσμιο επίπεδο, και ειδικότερα στην ΕΕ, εντείνεται η συνειδητοποίηση του κοινού, ενώ διαμορφώνονται και κάποιες πολιτικές, οι οποίες δυστυχώς δεν έχουν αποδώσει, αν κρίνουμε με βάση τις ανάγκες που έχει το περιβάλλον για προστασία. Ασφαλώς, όταν μιλάμε για ένα τόσο σοβαρό ζήτημα, δεν μπορούμε να περιοριζόμαστε μόνο στις κατευθύνσεις που δίνονται, ή στις υποχρεώσεις που επιβάλλονται από την εθνική ή κοινοτική νομοθεσία για την προστασία του περιβάλλοντος. Πολύ σημαντικό ρόλο παίζει και η διάθεση εφαρμογής αυτών των διατάξεων, τόσο από τις επιχειρήσεις όσο και από τους πολίτες.

Η πρόσφατη έκθεση του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Περιβάλλοντος συμπληρώνει την εικόνα με την εκτίμηση των τάσεων που επικρατούν σήμερα στην Ευρώπη. Αναπτύσσεται έτσι η ιδέα του πώς μπορεί η εφαρμογή περιβαλλοντικών προτύπων, όπως το ISO 14001, να συμβάλει στη συμβατότερη προς το περιβάλλον λειτουργία της επιχείρησης. Η προστασία του περιβάλλοντος από τις παρενέργειες της οικονομικής δραστηριότητας απασχολεί και τους επενδυτές. Η καθορισμένη συμπεριφορά τους σε ΗΠΑ και Ευρώπη μεριμνά, όταν αναζητεί τρόπους τοποθέτησης αποταμιευτικών πόρων, ώστε αυτό να γίνεται σε επιχειρήσεις οι οποίες παρουσιάζουν έκδηλη κοινωνική συμπεριφορά, π.χ. προσέχουν το περιβάλλον, δεν χρησιμοποιούν παιδική εργασία, κ.ο.κ.

(Πηγή: Οικονομικός Ταχυδρόμος Ιούνιος 2003)

β) Βιομηχανία και Αέρια Ρύπανση

Είναι γνωστό ότι στον 20^ο αιώνα, που απεκλήθη και αιώνας της «βιομηχανικής επανάστασης», δημιουργήθηκαν και τα πρώτα συμπτώματα σημαντικής αλλαγής και σύστασης της ατμόσφαιρας από τις βιομηχανικές εκπομπές αερίων ρύπων. Οι αέριοι αυτοί ρύποι, είτε οξειδωτικοί είτε μη οξειδωτικοί, αυξάνονταν κατά τις πρώτες δεκαετίες του 20^{ου} αιώνα σχεδόν ανάλογα με το ακαθάριστο εθνικό προϊόν. Η συνεισφορά της βιομηχανίας σε ορισμένους από τους ρύπους υπήρξε σημαντική. Για παράδειγμα, το διοξείδιο του θείου, αφού αναγνωρίστηκε ως ένας από τους βασικούς παράγοντες της όξινης βροχής, εμφάνιζε ως το 1980 τάσεις σημαντικής ανόδου. Η εισαγωγή οδηγιών και νομοθεσίας από το 1980, περιορισμού της περιεκτικότητας σε θείο των ορυκτών καυσίμων, οδήγησε σε μείωση των εκπομπών -περίπου- κατά 60% τα τελευταία 20 χρόνια στην Ευρώπη. Ταυτόχρονα επετεύχθη η απεξάρτηση της αύξησης του εγχώριου εθνικού προϊόντος από την επιβληθείσα μείωση στο διοξείδιο του θείου. Είναι προφανές ότι βασικές πηγές αυτού του ρύπου αποτελούσαν η βιομηχανία, η παραγωγή ενέργειας και σε μικρότερο ποσοστό η κεντρική θέρμανση.

Αντίθετα με το διοξείδιο του θείου, άλλοι ρύποι, όπως π.χ. τα οξείδια του αζώτου, έχουν ως πηγή όχι μόνο τη βιομηχανία, αλλά και τις μεταφορές. Τα οξείδια του αζώτου μαζί με ορισμένους υδρογονάνθρακες, παρουσία φωτός, οδηγούν σε δημιουργία του φωτοχημικού «νέφους» του οποίου τελικό προϊόν είναι το όζον και άλλοι δευτερογενείς ρύποι, όπως το PAN. Ήδη, τη δεκαετία του '90, οι πρόδρομοι του όζοντος ρύποι μειώθηκαν περισσότερο από 15% στις εκπομπές επί ευρωπαϊκού επιπέδου. Εδώ, ο τομέας των μεταφορών υπερτερεί με εκπομπές φωτοχημικών ρύπων εκείνου της βιομηχανίας. Κατά τομέα δραστηριότητας, θα πρέπει να σημειώσουμε ότι, στη βιομηχανία, οι εκπομπές οξειδωτικών ρύπων έχουν μειωθεί σημαντικά στην Ευρώπη ως σύνολο μέχρι και 35% την τελευταία δεκαετία. Αυτές οι τάσεις δείχνουν γενικά ότι οι κοινοτικές οδηγίες των τελευταίων ετών έχουν αρχίσει να αποδίδουν καρπούς.

Δυστυχώς, τα πράγματα δεν είναι τόσο σαφή στην περίπτωση εκπομπών βαρέων μετάλλων (π.χ. υδραργύρου και καδμίου), καθώς και αιωρούμενων σωματιδίων αναπνεύσιμων και μη. Ειδικά για τα αιωρούμενα PM10, ο τομέας μεταφορών κυριαρχεί στις εκπομπές στις χώρες-μέλη της ΕΕ, ενώ στην Ανατολική Ευρώπη τα σωματίδια προέρχονται κατά κύριο λόγο από τη βιομηχανία και την παραγωγή

ηλεκτρικής ενέργειας εκ της καύσεως του άνθρακος. Η απαγόρευση της αμόλυβδης βενζίνης έχει μειώσει σημαντικότερα τις εκπομπές μολύβδου. Ο πίνακας που παρατίθεται συνοψίζει το ποσοστό συνεισφοράς των διαφόρων δραστηριοτήτων στις εκπομπές πρόδρομων ρύπων για το όζον, οξειδώσεις της ατμόσφαιρας και εκπομπών πρωτογενών και δευτερογενών αιωρούμενων σωματιδίων (PM10), σύμφωνα με την έκθεση της Ευρωπαϊκής Υπηρεσίας Περιβάλλοντος του Μαΐου 2001.

Τελειώνοντας θα πρέπει να σημειώσουμε ότι η ατμοσφαιρική ρύπανση στις περισσότερες αστικές περιοχές της Ελλάδος παρουσιάζει πτωτικές τάσεις την τελευταία δεκαετία, με εξαίρεση το όζον που υπάρχει ως υπόβαθρο επάνω από όλη την Ελλάδα. Το υπόβαθρο αυτό του όζοντος συντηρείται και από ελληνικές πηγές, αλλά, δυστυχώς, και από τη διακρατική μεταφορά αερίων ρύπων από άλλες ευρωπαϊκές χώρες. Αποτέλεσμα αυτού είναι ότι στις ελληνικές μεγαλουπόλεις κτίζουμε το καθημερινό όζον της αστικής ρύπανσης επάνω σε ένα ήδη υψηλό υπόβαθρο. Το υπόβαθρο αυτό είναι από τα υψηλότερα στον κόσμο, όπως απέδειξαν πρόσφατες μελέτες ελλήνων και ξένων ερευνητών. Από τις μελέτες αυτές έχει προκύψει ότι ακόμη και αν μειώσουμε τις δραστηριότητες στην Ελλάδα κατά 50%, το υπόβαθρο του όζοντος δεν μπορεί να μειωθεί περισσότερο από 10%, γιατί απλούστατα συντηρείται από πηγές εκτός Ελλάδας. Είναι βέβαιο ότι το υπόβαθρο αυτό επιβάλλεται να ελεγχθεί με διακρατικές συμφωνίες, την πρωτοβουλία των οποίων θα πρέπει οπωσδήποτε να αναλάβει η Ελλάδα.

(Πηγή: Χρ. Ζερεφός, Περιοδικό «Οικονομικός Ταχυδρόμος» Ιούνιος 2002)

Ποσοστά συνεισφοράς στις εκπομπές πρόδρομων ρύπων για το όζον

	Βιομηχανία	Μεταφορικά Μέσα	Γεωργία	Άλλες δραστηριότητες
Πρωτογενή και δευτερογενή σωματίδια PM10	45%	36%	12%	7%
Πρόδρομοι του όζοντος ρύποι στην τροπόσφαιρα	19%	53%	9%	19%
Οξειδωτικοί ρύποι	42%	23%	29%	6%

γ) Οικονομική Ανάπτυξη και Περιβάλλον: Οι προϋποθέσεις της αειφορίας

Η ταύτιση μεγέθυνσης και ανάπτυξης είναι δημιούργημα του 20^{ου} αιώνα και εκφράζει την ταύτιση της εκβιομηχάνισης και της προόδου, που αντανακλά η πορεία των βιομηχανικών καπιταλιστικών χωρών του Βορρά, με την υψηλή παραγωγικότητα

και την ιλιγγιώδη άνοδο του βιοτικού και μορφωτικού επιπέδου. Η μεγέθυνση, που είναι αντικείμενο των οικονομικών πολιτικών και της μακροοικονομικής θεωρίας, θεωρήθηκε φορέας όλων των ευεργετημάτων της ανάπτυξης. Υπάρχουν, βέβαια, και οι καθυστερημένες χώρες, οι οποίες δεν μπορούν να ακολουθήσουν την πορεία των ανεπτυγμένων χωρών μετά τον 18^ο αιώνα, παρ' όλα όσα διατείνεται η νεοκλασική θεωρία του Walt Rostow «περί των σταδίων», που διαμορφώθηκε αρχές της δεκαετίας του 1960.

Η λατρεία της βιομηχανικής μεγέθυνσης ενέπνεε και τις κεντρικά σχεδιασμένες οικονομίες σοβιετικού τύπου. Η μαρξιστική παράδοση είναι, άλλωστε, συνδεδεμένη με την τεχνολογική πρόοδο και την εκβιομηχάνιση, που συνδυαζόμενες με την κατάργηση της εργατικής αλλοτρίωσης θα επέτρεπαν την υλική αφθονία και την ανάδυση της αταξικής κοινωνίας, όπου ο καθένας θα προσέφερε ανάλογα με τις δεξιότητες του και θα δεχόταν ανάλογα με τις ανάγκες του.

Τη δεκαετία του 1970 έγινε καταφανής η αποτυχία μιας στρατηγικής μεγέθυνσης, χωρίς ανάπτυξη, όχι μόνο στις κομμουνιστικές χώρες, αλλά και σε πολλές υπανάπτυκτες οικονομίες, όπως της Βραζιλίας, της Ινδίας, της Αλγερίας, αλλά και της Αργεντινής, της οποίας η κρίση είναι τραγικά επίκαιρη στις ημέρες μας. Με τις πετρελαϊκές κρίσεις και τις πρώτες ανησυχίες για την υποβάθμιση του περιβάλλοντος, ακόμη και οι πλούσιες χώρες ανακάλυψαν πόσο εύθραυστο είναι το αναπτυξιακό πρότυπο τους.

Τη δεκαετία του 1970 αρχίζει και ο θεωρητικός προβληματισμός επί των βιοφυσικών ορίων της οικονομικής μεγέθυνσης με την «Έκθεση της Λέσχης της Ρώμης», τις εργασίες του αμερικανό -ρουμάνου οικονομολόγου Nicholas Georgescu-Roegen και του γάλλου οικονομολόγου Rene Passet. Ο κόσμος συνειδητοποιεί ότι αυτή η εναγώνια επιδίωξη της μεγιστοποίησης της μεγέθυνσης, παρά τις οικολογικές καταστροφές που συνεπάγεται, εμπλέκει και τις επιχειρήσεις που, λόγω της παγκοσμιοποίησης, αντιμετωπίζουν έντονες συνθήκες ανταγωνισμού και δεν θα μπορούσαν να έχουν τις οικολογικές ευαισθησίες, τις οποίες προσπαθούν να τους επιβάλλουν οι διεθνείς οργανισμοί και το οικολογικό κίνημα.

Οι χρηματιστηριακές κρίσεις της δεκαετίας του 1990 και η αποτυχία των πολιτικών, που απέβλεπαν μόνο σε εμπορευματική μεγέθυνση, κατέδειξαν τα καταστρεπτικά αποτελέσματα της μεγέθυνσης χωρίς ανάπτυξη.

Οι εργασίες του Αμάρτια Σεν, βραβευμένου με Νόμπελ Οικονομίας, με θέμα την πείνα και τη φτώχεια, ενέπνευσαν την πολιτική του Οργανισμού για την Ανάπτυξη του

ΟΗΕ με στόχο την ανθρώπινη ανάπτυξη, που στηρίζεται στις πραγματικές δυνατότητες και δικαιώματα των ανθρώπων, και επιτρέπει την πρόσβαση στα ουσιώδη αγαθά και την άσκηση ουσιαστικής ελευθερίας επιλογής.

Η έννοια της «αειφόρου» ανάπτυξης, που αντλεί την έμπνευσή της από την δασοπονία και την αλιεία, προωθήθηκε από την Έκθεση Μπρούντλαντ των Ηνωμένων Εθνών, το 1987, και αργότερα από την Παγκόσμια Συνδιάσκεψη του Ρίο ντε Τζανέιρο, αλλά επιχειρείται κατάχρηση του όρου «αειφορία» και δημιουργείται η εντύπωση ότι όρος αναφέρεται σε διαίωσιση του υπάρχοντος προτύπου βιομηχανικής μεγέθυνσης και κατανάλωσης, ενώ η αειφορία προϋποθέτει την ανατροπή αυτού του προτύπου.

Δεν μπορεί να υπάρξει «αειφόρος» ανάπτυξη χωρίς αλλαγή στο καταναλωτικό πρότυπο, με προώθηση των ευνοϊκών προς το περιβάλλον προϊόντων, χωρίς αλλαγή στο επενδυτικό πρότυπο, με σκοπό την αύξηση του περιβαλλοντικού κεφαλαίου, χωρίς αλλαγή στις παραγωγικές μεθόδους, με χρησιμοποίηση των ήπιων μορφών ενέργειας, και ιδίως της ηλιακής, χωρίς ανακύκλωση των αποβλήτων.

Πολλά αγαθά, ή υπηρεσίες, του περιβάλλοντος, όπως ο καθαρός αέρας, η προστασία που προσφέρει το στρώμα του όζοντος, η βιοποικιλότητα, η καθαρότητα των θαλασσών δεν έχουν τιμή και δεν πουλιούνται στην αγορά, αλλά δεν παύουν να είναι απαραίτητα για την ευημερία των ανθρώπων. Η υποβάθμιση, ή η καταστροφή τους, αποτελεί το «εξωτερικό κόστος» της παραγωγικής δραστηριότητας των ανθρώπων, δεν συνυπολογίζεται στο κόστος παραγωγής (και γι 'αυτό αποκαλείται «εξωτερικό κόστος» και δεν μειώνει την αύξηση του εθνικού προϊόντος, όπως αυτή μετριέται συμβατικά.

Ο υπολογισμός αυτού του «εξωτερικού» κόστους και η διόρθωση των Εθνικών Λογαριασμών (που τεχνικά είναι δυνατή και την επιχείρησαν στην Ολλανδία, στη Γερμανία, στις ΗΠΑ, στην Ιαπωνία και στη Γαλλία) αποτελούν μέρος του προβληματισμού για την «αειφόρο ανάπτυξη» και θα έπρεπε να αποτελέσουν διεκδίκηση του οικολογικού κινήματος.

Ο ορθολογισμός της αγοράς διαφέρει από τον ορθολογισμό της βιόσφαιρας: αυτή τη διάσταση πρέπει να καταδείξει το οικολογικό κίνημα για να υποδείξει τρόπους διόρθωσης και όχι να ζητεί κατάργηση του μηχανισμού της αγοράς (όταν δεν ζητεί και κατάργηση της ανάπτυξης).

Με τη δύναμη που συγκεντρώνουν οι μεγάλες πολυεθνικές επιχειρήσεις και τις δυνατότητες επηρεασμού των τιμών, που αποκτούν, εμποδίζουν την αριστότητα στην κατανομή των παραγωγικών πόρων - μέσα στους οποίους βρίσκονται και οι φυσικοί

πόροι. Τελικά, η διαστροφή της οικονομικής μεγέθυνσης προήλθε από το ότι η επιστημονική και η τεχνολογική πρόοδος δημιούργησε την εντύπωση της δυνατότητας μη υπακοής στη φύση, ενώ όσο συνεχίζεται η παραγωγικίστικη κούρσα, καμία τεχνολογική επίτευξη δεν μπορεί να τερματίσει την υποβάθμιση του πλανήτη.

(Πηγή: Σπ. Παπασπηλιόπουλος, Περιοδικό "Οικονομικός")

δ) Οι Πιέσεις στο Περιβάλλον της Ευρώπης

Την πρόοδο η οποία έχει σημειωθεί στον τομέα του περιβάλλοντος στην Ευρώπη, τις πιέσεις που ασκούνται, αλλά και τις πιθανές εστίες ανησυχίας, παρουσιάζει η φετινή δεύτερη έκθεση του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Περιβάλλοντος, που με τίτλο «Σήματα από το περιβάλλον 2002» δόθηκε πρόσφατα στη δημοσιότητα. Διευκρινίζοντας ότι η πρόοδος δεν είναι ομοιογενής, καθώς πολλές χώρες -ανάμεσα τους και η Ελλάδα- αλλά και ορισμένοι οικονομικοί κλάδοι, όπως οι μεταφορές, ο τουρισμός, η αλιεία, κ.α., δεν επέτυχαν θετικές επιδόσεις, ωστόσο, συγκριτικά με την κατάσταση που επικρατούσε το 2000, έτος της πρώτης έκθεσης, επισημαίνει ότι τώρα παρουσιάζονται οι προϋποθέσεις για αλλαγές, που, αν δρομολογηθούν, θα βελτιώσουν την ποιότητα του περιβάλλοντος στην Ευρώπη.

Η έκθεση διαπιστώνει ότι εξακολουθούν να συνδέονται στενά με την οικονομική ανάπτυξη ορισμένες περιβαλλοντικές πιέσεις, όπως οι εκπομπές αερίων θερμοκηπίου που οφείλονται στις μεταφορές και στον τουρισμό, η υποβάθμιση του εδάφους, η υπερεκμετάλλευση φυσικών πόρων, η κατανάλωση ενέργειας από τα νοικοκυριά και η μείωση των αλιευτικών αποθεμάτων, ενώ άλλες, όπως η εξόρυξη ορυκτών και τα βιομηχανικά απόβλητα, αυξάνονται, αλλά με βραδύτερο ρυθμό από ότι η οικονομία.

Αναγνωρίζοντας ότι η ΕΕ, κατά μέσο όρο, χρησιμοποιεί περισσότερο αποδοτικά την ενέργεια, επισημαίνει ότι δεν έχει ακόμη φθάσει στο σημείο να περιορίζει την κατανάλωση της σε απόλυτες τιμές, ενώ η επιτυχής επέκταση της κατανάλωσης ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές (ΑΠΕ) υπονομεύεται από τη συνολική αύξηση της κατανάλωσης, κυρίως ηλεκτρισμού. Να σημειωθεί ότι η ΕΕ έχει θέσει ενδεικτικούς στόχους ως το 2010, το 12% της συνολικής κατανάλωσης ενέργειας και το 22,1% της κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας να προέρχονται από ΑΠΕ. Ένα άλλο στοιχείο που αναδεικνύει είναι πως τα νοικοκυριά διαθέτουν σημαντική συμμετοχή στις περιβαλλοντικές πιέσεις, καθώς το επίπεδο κατανάλωσης αυξάνεται παράλληλα με το διαθέσιμο εισόδημα, γεγονός που καθιστά επιτακτικότερη την ανάγκη για

αποτελεσματική υποστήριξη των καταναλωτών, ώστε να κάνουν σωστές επιλογές. Είναι θετικές, αλλά δεν παύουν να προκαλούν ανησυχία, σύμφωνα με διαπιστώσεις του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Περιβάλλοντος, οι συνολικές τάσεις παραγωγής αποβλήτων και εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου στην Ευρώπη, καθώς και της ρύπανσης της ατμόσφαιρας και των υδάτων. Συγκεκριμένα, οι συνολικές εκπομπές αερίων θερμοκηπίου στην Ευρώπη, αν και το 2000 είχαν ελαφρώς αυξηθεί, ωστόσο σε σχέση με το 1990 μειώθηκαν κατά 3,5%. Ωστόσο, αυτό οφείλεται στις επιδόσεις της Γερμανίας, της Αγγλίας, της Φιλανδίας και του Λουξεμβούργου, ενώ, αντίθετα, στην Ελλάδα και σε άλλες οκτώ χώρες οι εκπομπές αυξήθηκαν. Η συνολική παραγωγή αποβλήτων αυξάνεται με βραδύτερους ρυθμούς από ότι η οικονομική ανάπτυξη, ενώ μειώθηκαν τα λύματα που εκβάλλουν στα ποτάμια, κτλ, λόγω λειτουργίας πολλών νέων σταθμών επεξεργασίας τους.

(Πηγή: Οικονομικός Ταχυδρόμος Ιούνιος 2002)

ε) Επιχειρήσεις περιγράφουν την Περιβαλλοντική Πολιτική τους

Εκπρόσωποι της βιομηχανίας και του λιανεμπορίου περιγράφουν τα μέτρα που λαμβάνουν για μείωση της επιβάρυνσης του περιβάλλοντος και επισημαίνουν την ανάγκη δημιουργίας υποδομών και παροχής κινήτρων από πλευράς πολιτείας, ώστε να υπάρξει αποτελεσματικότερη προστασία.

Ρεπορτάζ: Αργυρώ Τσατσούλη -Κατερίνα Δημοπούλου.

ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΠΕΤΡΕΛΑΙΑ

Με σημαντικές και συνεχείς επενδύσεις στον παραγωγικό εξοπλισμό, πάντοτε με κριτήριο τη βέλτιστη διαθέσιμη τεχνολογία διεθνώς και την παραγωγή ολοένα καλύτερης ποιότητας καυσίμων (Auto Oil 1 και 2), η εταιρεία, που ιδρύθηκε το 1955, συμβάλλει στην προστασία του περιβάλλοντος. Ειδικότερα, τη διετία 1985-1987, επενδύθηκαν 650 δισεκατομμύρια δραχμές για την καθετοποίηση της εταιρείας στον τομέα των υγρών καυσίμων. Το 1989 πραγματοποιήθηκε επένδυση 1,5 δισεκατομμυρίων δρχ. Για την εγκατάσταση μονάδας βιολογικού καθαρισμού.

Επεξεργάζεται τα υγρά ελαιώδη απόβλητα του διυλιστηρίου σε τρία στάδια της επεξεργασίας φυσικού, χημικού και βιολογικού διαχωρισμού, διοχετεύοντας τα επεξεργασμένα απόβλητα προς τη θάλασσα με προδιαγραφές πολύ χαμηλότερες των προβλεπομένων από τη νομοθεσία. Τμήμα αυτών των νερών ανακυκλώνεται και

χρησιμοποιείται σε βοηθητικές ανάγκες (πότισμα, συμπλήρωση νερού πύργου ψύξης, κτλ). Διαθέτει, επίσης, τρεις μονάδες μετατροπής του υδρόθειου που παράγεται στο διυλιστήριο σε στερεό θείο, το οποίο πωλείται ως παραπροϊόν. Η σημερινή δυναμικότητα του είναι 130.000 B/D (Βαρέλια ημερησίως) και κατατάσσεται στις βιομηχανίες υψηλής όχλησης. Υπεύθυνο για την παρακολούθηση όλων των ρύπων είναι το Τμήμα Προστασίας Περιβάλλοντος, το οποίο διαθέτει εξοπλισμό για την παρακολούθηση και καταγραφή των παρακάτω αέριων ρύπων στο περιβάλλον: H₂S, CO₂, CO, HC, αιωρούμενα σωματίδια, O₃, No_x. Επίσης, διαθέτει μετεωρολογικό σταθμό για παρακολούθηση και καταγραφή ταχύτητας και διεύθυνσης ανέμων, θερμοκρασίας, σχετικής υγρασίας και έντασης ηλιακής ακτινοβολίας. Επίσης, κινητό σταθμό για μετρήσεις SO₂, No_x, O₂, στις καμινάδες. Τα ΕΛΠΕ φροντίζουν για μείωση των εκπεμπόμενων ρύπων βάσει των παρακάτω τρόπων:

- Του συστήματος εξοικονόμησης ενέργειας, με συνέπεια τη μείωση του καταναλισκόμενου καυσίμου.
- Της χρησιμοποίησης καλύτερης ποιότητας -ιδίων-καυσίμων(χαμηλότερης περιεκτικότητας σε θείο, κ.τ.λ.). Το σοβαρότερο πρόβλημα που αντιμετωπίζει η βιομηχανία στην Ελλάδα είναι η έλλειψη χώρου διάθεσης και καταστροφής στερεών βιομηχανικών αποβλήτων. Όσον αφορά του διυλιστηρίου μας, αυτά διατίθενται στο εξωτερικό προς καταστροφή με υψηλό κόστος.

SIEMENS THAE-BIOMHXANIKH AE

Οι θεμελιώδεις αρχές για τη διαχείριση της ποιότητας, την προστασία του περιβάλλοντος και την υγιεινή και ασφάλεια στην εργασία αποτελούν βάση της επιχειρηματικής φιλοσοφίας μας. Στον τομέα προστασίας του περιβάλλοντος, η εταιρεία από την ίδρυσή της επέδειξε μεγάλη ευαισθησία. Παρά το γεγονός ότι, λόγω των προϊόντων που παράγει, κατατάσσεται στις λεγόμενες «καθαρές βιομηχανίες», διέθεσε τους αναγκαίους πόρους προς δημιουργία βιομηχανικής μονάδας, φιλικής προς το περιβάλλον. Δέσμευσή μας είναι να ενθαρρύνουμε και να υποστηρίζουμε όλες τις ενέργειες που συμβάλλουν σε ελαχιστοποίηση της κατανάλωσης των φυσικών πόρων και σε μείωση, στο ελάχιστο δυνατόν, της επιβάρυνσης του περιβάλλοντος.

Η εφαρμογή συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης, σύμφωνα με το πρότυπο ISO 14001, συνέβαλε σε βελτιστοποίηση της αποτελεσματικής διαχείρισης των θεμάτων του περιβάλλοντος. Στο πλαίσιο επανεξετάστηκαν όλες οι παραγωγικές διαδικασίες και ορίστηκε ειδική «Οργάνωση προστασία του περιβάλλοντος» στην

κορυφή της οποίας βρίσκεται ο «εντεταλμένος προστασίας του περιβάλλοντος», ο οποίος με τις εξειδικευμένες γνώσεις του αξιολογεί τα αποτελέσματα των μετρήσεων που διεξάγουν οι υπεύθυνοι. Πιστεύοντας ότι, όποιος παράγει, εμπορεύεται και καταναλώνει προϊόντα, προκαλεί απορρίμματα για τα οποία είναι και υπεύθυνος, εφαρμόζουμε μεθόδους για την αποφυγή, την αξιοποίηση και την οικολογική απόρριψη των απορριμμάτων.

Αποτέλεσμα αυτής της προσπάθειας είναι η συνεχής μείωση των απορριμμάτων, η χρήση υλικών φιλικών προς το περιβάλλον, η χρήση ανακυκλώσιμων υλικών και η ταξινόμηση των απορριμμάτων. Με τη διαχείριση των υγρών αποβλήτων επιτυγχάνεται η έμμεση εισαγωγή μέρους της απαιτούμενης ποσότητας νερού. Λόγω των παραγομένων προϊόντων και των μεθόδων παραγωγής που εφαρμόζουμε, τα επικίνδυνα υλικά που χρησιμοποιούμε είναι πολύ περιορισμένα. Παρ' όλα αυτά, ορίσαμε εκείνες τις διαδικασίες, οι οποίες εξασφαλίζουν μείωση των χρησιμοποιούμενων επικίνδυνων υλικών. Η ολοκλήρωση του νομοθετικού πλαισίου για ρύθμιση των θεμάτων που αφορούν τη διαχείριση του περιβάλλοντος και η δημιουργία επιχειρήσεων για επεξεργασία και οικολογική απόρριψη των αποβλήτων θα αποτελούσε σημαντική βοήθεια στην προσπάθεια μας αλλά και σε αυτήν που καταβάλλουν πολλές επιχειρήσεις για να βελτιώσουν τις περιβαλλοντικές επιδόσεις τους.

ΟΜΙΛΟΣ ΕΤΑΙΡΕΙΩΝ «TITAN»

Ο σεβασμός στο περιβάλλον και η αναγνώριση της επιχειρηματικής ευθύνης για διατήρηση ισορροπιών στη φύση αποτελούν εδραιωμένη παράδοση δεκαετιών στον Τίτανα, που εφέτος συμπληρώνει 100 χρόνια ίδρυσης και δράσης. Από τα τέλη της δεκαετίας του '50, είχαν εγκατασταθεί στην Ελευσίνα τα πρώτα ηλεκτροστατικά φίλτρα κλιβάνων, που απήλλαξαν, κατά 99,9%, τους κατοίκους της πόλης από τη σκόνη. Αυτή η νέα, τότε, τεχνολογία σε συνδυασμό με την ανάπτυξη τεχνικών προστασίας του περιβάλλοντος, με τις αναδασώσεις και την υιοθέτηση αυστηρών μέτρων και εσωτερικών κανόνων λειτουργίας, συνέβαλε σε δημιουργία ενός προτύπου περιβαλλοντικής διαχείρισης, που έκτοτε εξελίσσεται και αναβαθμίζεται συνεχώς.

Ήδη, έχουν σημειωθεί σημαντικές πρόοδοι σε ό,τι αφορά την πρόληψη και καταστολή εκπομπών αερίων και σκόνης, την προοδευτική αποκατάσταση των λατομείων κατά τη διάρκεια της εκμετάλλευσης, αλλά και την καταπολέμηση της ηχορύπανσης. Ιδιαίτερο βάρος έχει δοθεί και στη μέθοδο κατακράτησης του CO₂

(Carbon Sequestration) μέσω φυσικών διεργασιών. Ως το τέλος του 1997, φυτεύθηκαν περί τα 650.000 δενδρύλλια, κυρίως σε χώρους λατομείων, εργοστασίων, μονάδων ετοιμού σκυροδέματος, κ.τ.λ., ενώ άλλα διατέθηκαν σε δήμους, κοινότητες και πελάτες της εταιρείας.

Την ασφάλεια των μεταφορών διασφαλίζει καταβάλλοντας κάθε δυνατή προσπάθεια προς αποφυγή ρύπανσης των δρόμων, αλλά και τηρώντας αυστηρά τους κανόνες προστασίας του θαλάσσιου περιβάλλοντος. Η ισόρροπη πρόοδος κοινωνικής αντίληψης και σύγχρονης τεχνολογίας αποτελεί ίσως το μυστικό της επιτυχίας του Τιτάνα στην προστασία και αποκατάσταση του περιβάλλοντος, που αναγνωρίζεται ευρέως ως υπόδειγμα και έχει βραβευθεί κατ' επανάληψη σε ευρωπαϊκό επίπεδο.

Ωστόσο, είναι προφανές ότι δεν αρκούν η χάραξη και η υιοθέτηση περιβαλλοντικής πολιτικής. Απαιτούνται προσπάθειες μακροχρόνιες και συντονισμένες για να επιτευχθούν βελτιώσεις αξιόλογες. Οι προσπάθειες αυτές αρχίζουν με τη σχεδίαση και ανάπτυξη των νέων επενδύσεων, με στόχο όχι μόνο την εξοικονόμηση ενεργειακών και φυσικών πόρων και την τήρηση του νόμου, αλλά και την αποφυγή δημιουργίας αποβλήτων και, όπου αυτό δεν είναι εφικτό, την ασφαλή και υπεύθυνη διάθεση τους. Η εταιρεία προβαίνει, κάθε χρόνο, σε λεπτομερή περιβαλλοντικό απολογισμό (Eco-Audit) κατά εργοστάσιο, δραστηριότητα και κύριο μηχάνημα και σε προγραμματισμό των αντιρρυπαντικών έργων και δραστηριοτήτων της νέας χρήσης. Όπως προκύπτει από τον γενικό ισολογισμό της για το 2000, το ολικό κόστος περιβάλλοντος της τελευταίας 5ετίας υπερέβη τα 7,5 δις δρχ.

ΧΑΛΚΟΡ

Η επιχείρηση δραστηριοποιείται στην κατεργασία χαλκού και κραμάτων χαλκού, παράγει δε πλατέα προϊόντα (φύλλα, ταινίες κ.α.) και επιμήκη προϊόντα (σωλήνες χαλκού, ράβδους ορείχαλκου). Οι παραγωγικές μονάδες (χυτήριο, σωληνοουργείο, εργοστάσιο ράβδων ορείχαλκου, εργοστάσιο ελαστρών) δεν ενοχλούν το φυσικό και ανθρώπινο περιβάλλον, παράγουν όμως απόβλητα, τα οποία απαιτούν σωστή διαχείριση. Όπου παράγονται αέριοι ρύποι, είναι εγκατεστημένα φίλτρα, υγρά απόβλητα συλλέγονται και διατίθενται νομίμως.

Η Χαλκόρ ασκεί ενεργή περιβαλλοντική πολιτική, στο πλαίσιο της οποίας προχώρησε σε υιοθέτηση του προτύπου ISO14001 για το σωληνοουργείο της. Αυτό σημαίνει ότι ανέλαβε να τηρεί συγκεκριμένη διαδικασία μετρήσεων, θέσεως ορίων ανά ρύπο και διαχειρίσεως των αποβλήτων της. Η διαχείριση δεν περιορίζεται στα

απόβλητα, αλλά επεκτείνεται και στα αγοραζόμενα αναλώσιμα. Τα επικίνδυνα συνοδεύονται από Material Safety Data Sheet (MSDS) του κατασκευαστή τους, το οποίο υποδεικνύει τις σωστές συνθήκες φύλαξης και διάθεσης του υλικού. Η διαχείριση των υλικών αυτών κατά το MSDS είναι ευθύνη των μηχανικών ασφαλείας των εργοστασίων.

Η Χαλκόρ, σε συνεργασία με άλλες εταιρείες του ομίλου Βιοχάλκο, πρόκειται να εγκαταστήσει μονάδα επεξεργασίας σαπωνελαίων, στα Οινόφυτα, τέτοιας δυναμικότητας, ώστε να καλύπτει και τις επεκτάσεις παραγωγικής δυναμικότητας που τώρα πραγματοποιούνται. Η μονάδα αυτή βρίσκεται σε φάση τελικού σχεδιασμού. Η επιχείρησή μας συντρέπει με κάθε δυνατό τρόπο τις τοπικές δημοτικές αρχές των περιοχών όπου δραστηριοποιείται, στην προσπάθειά τους να προστατεύσουν το περιβάλλον. Για οποιαδήποτε επένδυση απαιτείται εκπόνηση περιβαλλοντικής μελέτης, και η εταιρεία ελέγχεται ως προς τη συμμόρφωσή της. Η πολιτεία πρόσφατα προκήρυξε προγράμματα επιδοτούμενα από το Γ' ΚΠΣ με θέματα ανάπτυξης και εφαρμογής περιβαλλοντικών τεχνολογιών. Είναι βέβαιο ότι η βιομηχανία θα εκμεταλλευτεί τέτοια προγράμματα, ανταποκρινόμενη στην εντεινόμενη σπουδαιότητα του θέματος στη σημερινή εποχή.

ALEX PAK ABEE

Η ALEX PAK ABEE δραστηριοποιείται στη διάθεση μηχανημάτων και υλικών συσκευασίας, εξειδικευμένων προϊόντων και υπηρεσιών, εξοπλισμού και λύσεων. Συμμετέχει στην προστασία του περιβάλλοντος έμμεσα, μέσω της επιλογής αξιολογημένων προμηθευτών με σύστημα διαχείρισης περιβαλλοντικής επιβάρυνσης και, άμεσα, μέσω της επιλογής προϊόντων φιλικών προς το περιβάλλον.

Τα πλαστικά είδη, που συμμετέχουν στην προϊόντική σύνθεση της επιχείρησης, επιλέγονται με κριτήρια την ποιοτική ταυτότητά τους, τις απαιτούμενες συμμορφώσεις προς τα πρότυπα από τα οποία προβλέπονται, την καταλληλότητα της χρήσης προς τις οποίες απευθύνονται και, τέλος, στον φιλικό χαρακτήρα προς το περιβάλλον. Φιλμ Strech περιτύλιξης προϊόντων και παλετών, πολλαπλών στρώσεων φιλμ θερμοσυρρικνούμενης συσκευασίας πολυολεφινών, συγκολλητικές ταινίες συσκευασίας απαλλαγμένες μολύβδου, αποτελούν σημαντικής ποσοστιαίας συμμετοχής προϊόντα στην εμπορική δραστηριότητα της επιχείρησης. Ο χώρος των μετασηματισμένων προϊόντων χαρτιού ως εκφρασμένα προϊόντα συσκευασίας, όπως το σελοφάν από αμιγή κυτταρίνη, οι γωνίες προστασίας (κ.α.), συμπληρώνουν το

σημαντικότερο κομμάτι του προϊόντικού πλαισίου της εταιρείας με ανακυκλούμενο χαρακτήρα.

Η χρήση οχημάτων νέας τεχνολογίας, η διαδικασία περισυλλογής και πολυτοποίησης των περισευματικών χάρτινων συσκευασιών και η ανακύκλωση επαναχρησιμοποίησης ξύλινων συσκευασιών (παλέτες, ξυλοκιβώτια) συμβάλλουν σε ελαχιστοποίηση περιβαλλοντικών επιβαρύνσεων.

Νομικό πλαίσιο και πλαίσιο κινήτρων, εναρμονιζόμενα με αυτά της ΕΕ, αποτελούν σημαντικές ευκαιρίες για κάθε μέλος που σέβεται και δεν αδιαφορεί για το περιβάλλον. Η ίσχυση του Ν. 2939/2001, σε συνδυασμό με την ενδυνάμωση του ρόλου του Ελληνικού Ινστιτούτου Συσκευασίας, μπορεί να μειώσει δραστικά το έλλειμμα αυτού του πλαισίου. Τα εμπόδια, που συναντώνται, αντιμετωπίζονται ικανοποιητικά εφόσον υπάρχει η βούληση αποδοχής του βραχυχρόνιου κόστους με μεσομακροχρόνια οφέλη, που επιχειρήσεις με συνεχώς διευρυνόμενη αναπτυξιακή αντίληψη, όπως η ALEX PAK, υιοθετούν και εντάσσουν στα επενδυτικά προγράμματά τους.

COCO MAT

Από τα πρώτα βήματά της η εταιρεία ανέπτυξε πολιτική με επίκεντρο την ποιότητα, και συμμετέχει στο μοντέλο επιχειρησιακής αριστείας του EFQM από το 1997 καταλαμβάνοντας πέρυσι τη δεύτερη θέση. Οι πρώτες ύλες που χρησιμοποιούνται για τα προϊόντα της COCO MAT είναι φυσικά υλικά (κοκκοφοίνικας, φυσικό καουτσούκ, μαλλί-βαμβάκι, θαλάσσια φύκια, αλογότριχα, κ.α.) και λειτουργεί αυτόνομο τμήμα αειφορίας. Οι επιπτώσεις στο περιβάλλον από τη λειτουργία του εργοστασίου, είναι ελάχιστες.

Τα υγρά απόβλητα είναι μόνο αυτά του προσωπικού και του συνηθισμένου καθαρισμού. Το ποσοστό των ανακυκλωμένων υπολειμμάτων το 2000 ανήλθε σε 100%. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι, από το 1997 και μετά, άρχισε να αξιοποιείται μηχανολογικός εξοπλισμός για την επεξεργασία υπολειμμάτων φυσικού καουτσούκ, υφασμάτων και latex. Επιπλέον, τα μηχανήματα της εταιρείας είναι πιστοποιημένα με το ειδικό σήμα CE και προκαλούν λιγότερο θόρυβο κατά τη λειτουργία τους, από το επίπεδο του θορύβου που επιτρέπεται σύμφωνα με την υπάρχουσα νομοθεσία.

στ) Η Ασφάλιση Κινδύνων από τη Ρύπανση

GERLING

Οι ασφαλιστικές και αντασφαλιστικές εταιρείες επωμίζονται οικονομικά το βάρος από τη λειτουργία των επιχειρήσεων, με αποτέλεσμα να επιβαρύνεται το περιβάλλον. Ως εκ τούτου, η αγωνία τους για την προστασία του είναι πολύ μεγάλη. Οι επιπτώσεις στο περιβάλλον και οι ζημιές που προκαλούνται από τη λειτουργία των επιχειρήσεων, σε ολόκληρο τον κόσμο, διακρίνονται σε εκείνες που αποτιμώνται σε χρήμα, αλλά και σε εκείνες που δεν υπολογίζεται χρηματικά το κόστος τους, αφού η ζημιά στο περιβάλλον είναι σοβαρή και απαιτεί πολύ χρόνο και προσπάθειες για να αποκατασταθεί.

Εμείς, ως ασφαλιστές-αντασφαλιστές, αναλαμβάνουμε να ασφαλίσουμε μολύνσεις του περιβάλλοντος εξ ατυχήματος, αλλά και τους λεγόμενους «καταστροφικούς» κινδύνους. Οι «καταστροφικοί» κίνδυνοι αφορούν ζημιές που προκαλούνται από περιβαλλοντικές αστάθειες, όπως ισχυρά και αστάθμητα φαινόμενα, π.χ. σεισμοί, τυφώνες, πλημμύρες, ή κίνδυνοι, που συνδέονται με περιβαλλοντικές μολύνσεις και καλύπτουν μεγάλο αριθμό ζημιωθέντων.

Αυτούς τους κινδύνους τους αναλαμβάνουμε, μεν, αλλά έχουμε εντοπίσει τα τελευταία χρόνια ότι τους είχαμε υποτιμήσει και η κάλυψη τους έχει μεγάλο κόστος. Όσο περισσότερο διαδίδεται η ασφάλιση, αν και έχουμε περισσότερους πελάτες, μεγαλύτερα έσοδα και διασπορά κινδύνου, ωστόσο σ'έναν καταστροφικό κίνδυνο η ζημιά είναι σοβαρή, αφού καλούμαστε να αποζημιώσουμε πολύ μεγάλο αριθμό ασφαλισμένων. Από την άλλη, αναλαμβάνουμε να ασφαλίζουμε επιχειρήσεις ως προς τον κίνδυνο πρόκλησης μόλυνσης του περιβάλλοντος εξ ατυχήματος.

Στη χώρα μας καλύπτεται ασφαλιστικά μόνο συγκεκριμένη περίπτωση επιβαρυντικής λειτουργίας των επιχειρήσεων εις βάρος του περιβάλλοντος, ενώ στο εξωτερικό προσφέρονται διευρυμένες καλύψεις ασφάλισης της αστικής ευθύνης που αφορούν και σταδιακή μόλυνση του περιβάλλοντος. Στην Ελλάδα, δυστυχώς, το κοινό, αλλά και οι επιχειρηματίες, δεν είναι ιδιαίτερα ευαισθητοποιημένο σε θέματα περιβάλλοντος, με αποτέλεσμα να μην εγείρονται ουσιαστικές αξιώσεις αποζημίωσης σε περιπτώσεις μολύνσεων. Εμείς προωθούμε και υποστηρίζουμε την πρόληψη με τη λήψη μέτρων, ώστε να αποφεύγονται τουλάχιστον οι κλασικοί κίνδυνοι μολύνσεων.

Στην Ελλάδα, από απόψεως νομοθεσίας, υπάρχει πλήρης κάλυψη, αλλά υστερούμε στους ελέγχους εφαρμογής της. Επιπλέον, οι μεν πολίτες θα πρέπει να επιδεικνύουν μεγαλύτερο ενδιαφέρον στα θέματα περιβάλλοντος και να είναι αυστηρότεροι στις απαιτήσεις διασφάλισης του, ενώ οι επιχειρηματίες θα πρέπει να λαμβάνουν όλα τα απαραίτητα προληπτικά μέτρα για ασφαλή λειτουργία τους απέναντι στο περιβάλλον και να μη θεωρούν την ασφάλιση ως υποκατάστατο της ευαισθησίας αυτής και της υπευθυνότητάς τους.

Η αφοσίωση στη διατήρηση της περιβαλλοντικής ισορροπίας συνιστά αρχή για την εταιρεία και προκύπτει από το γεγονός ότι στην παραγωγή των προϊόντων δεν χρησιμοποιούνται χημικά. Το ποσοστό καθαρότητας του φυσικού καουτσούκ, που παράγεται στις εγκαταστάσεις μας, ανέρχεται σε 96%, ενώ όλα τα υλικά συσκευασίας που χρησιμοποιούνται για τα προϊόντα είναι ανακυκλώσιμα και συλλέγονται μετά την παράδοση των προϊόντων στον πελάτη, με σκοπό την ανακύκλωσή τους. Επιπλέον, η COCO-MAT άρχισε εκστρατεία για την κατάργηση της χρήσης του πλαστικού με τίτλο «2003 χωρίς πλαστικό» και προχώρησε σε αντικατάσταση της πλαστικής θήκης των στρωμάτων με την υφασμάτινη. Το πλαστικό που ήδη χρησιμοποιείται στην παραγωγική διαδικασία συλλέγεται μετά τη χρήση και προωθείται για ανακύκλωση. Το ίδιο συμβαίνει και με το χαρτί που χρησιμοποιείται για τις ανάγκες της παραγωγής και της διοίκησης. Όλα τα έπιπλα μεταφέρονται σε ξύλινα κιβώτια και από τον Δεκέμβριο του 2001 η COCO-MAT χρησιμοποιεί υγραέριο για τα αυτοκίνητα και τα εργοστάσιά της. Επίσης, κατασκευάζονται 100% βαμβακερές τσάντες και διανέμονται δωρεάν μαζί με τον κατάλογο της COCO-MAT.

PROCTER AND GAMBLE HELLAS

Η εταιρεία στο πλαίσιο της αρχής «παρέχουμε προϊόντα ανώτερης ποιότητας και αξίας, που ικανοποιούν τις ανάγκες των καταναλωτών σε όλο τον κόσμο», έχει δεσμευθεί να βελτιώνει συνεχώς την περιβαλλοντική συμπεριφορά των προϊόντων, των συσκευασιών και γενικώς του συνόλου των δραστηριοτήτων της. Για να ανταποκριθεί:

- Διασφαλίζει ότι τα προϊόντα, οι συσκευασίες και το σύνολο των δραστηριοτήτων της είναι ασφαλή για τους υπαλλήλους, τους καταναλωτές και το περιβάλλον.
- Περιορίζει ή αποτρέπει, στο μέτρο του εφικτού, την επιβάρυνση του περιβάλλοντος από προϊόντα και συσκευασίες κατά το σχεδιασμό, παραγωγή, διανομή, χρήση, καθώς και κατά την μετά τη χρήση απόρριψη τους.

Επιδιώκουμε ηγετικό ρόλο στην ανάπτυξη καινοτόμων και λειτουργικών λύσεων για περιστολή της περιβαλλοντικής επίπτωσης από τη δραστηριότητα μας. Υποστηρίζουμε τη βιώσιμη χρήση των πόρων και ενθαρρύνουμε ενεργά την επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση και λιπασματοποίηση. Ανταλλάσσουμε εμπειρία και προσφέρουμε υποστήριξη και σε τρίτους.

- Ικανοποιεί ή υπερκαλύπτει τις απαιτήσεις της περιβαλλοντικής νομοθεσίας. Υιοθετούμε ισχυρές περιβαλλοντικές πρακτικές, ακόμη και εν τη απουσία ανάλογων κυβερνητικών μέτρων. Συνεργαζόμαστε με τις αρχές προς ανάλυση των περιβαλλοντικών προβλημάτων και ανάπτυξη οικονομικά βιώσιμων και επιστημονικά ορθών λύσεων.

ζ) Συσκευασίες Φιλικές προς το Περιβάλλον

Η αντικατάσταση του χαρτιού σε πολλές εφαρμογές του με πλαστικά υλικά, γεγονός που συνεπάγεται μείωση του βάρους των προϊόντων, είναι η τάση που επικρατεί σήμερα διεθνώς στον κλάδο ειδών συσκευασίας. Το δολάριο της Αυστραλίας έχει αρχίσει από καιρό να τυπώνεται σε πολυπροπυλένιο, οι χαρτοσακούλες αντικαθίστανται με πλαστικές, τα σκληρά πλαστικά, μεταλλικά και υάλινα δοχεία αντικαθίστανται με υλικά τύπου «tetra pack» και με φακέλους Doy επιτυγχάνοντας σοβαρή μείωση του βάρους συσκευασίας και διατηρώντας άριστα τις ιδιότητες προστασίας του προϊόντος. Κλασικό παράδειγμα αποτελούν οι χυμοί και ο στιγμιαίος καφές.

Σύμφωνα με στοιχεία μελέτης που εκπόνησε η εταιρεία Mobil Plastics Europe, για 160.000 τόνους στιγμιαίου καφέ συσκευασμένου σε πακέτα του μισού κιλού καταναλώθηκαν 172.800 τόνοι υάλινων δοχείων, 37.120 μεταλλικών κουτιών και 5.440 τόνοι εύκαμπτων υλικών. Και στη μεν πρώτη κατηγορία 17.300 τόνοι κατέληξαν στις χωματερές, στη δεύτερη 3.710 τόνοι και στην Τρίτη 3.264 τόνοι.

Το συμπέρασμα που προκύπτει είναι ότι η χρήση ελαφρότερης συσκευασίας καταλήγει, αφενός, σε λιγότερα στερεά απόβλητα και, αφετέρου, επιβαρύνει λιγότερο το περιβάλλον. Μολονότι το ποσοστό ανακύκλωσης στα μεταλλικά και υάλινα κουτιά είναι 90% και στις εύκαμπτες συσκευασίες μόνο 40%, η τελευταία εξακολουθεί να παράγει λιγότερα στερεά απόβλητα.

Δυστυχώς, στη χώρα μας, τα επίπεδα ανακύκλωσης συνεχίζουν να είναι σχεδόν ανύπαρκτα σε σχέση με των υπολοίπων χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης, ιδιαίτερα

στην Αγγλία, στη Γερμανία και στη Δανία, όπου η συνείδηση περί την ανακύκλωση που αναπτύσσεται κυριαρχεί έντονα σε όλα τα στάδια.

Στη χώρα μας, η εταιρεία Αργώ ΑΕΒΕ Βιομηχανικά Πλαστικά καταβάλλει σοβαρές προσπάθειες και εκπονεί μελέτες για μεθόδους ανακύκλωσης πλαστικών μετά τη μεταποίηση και κατανάλωση τους. Οι εκπομπές διοξινών και τοξικών αποφεύγονται με απορρόφηση τους. Σε αντίθεση με τα συστήματα υγείας, ποιότητας και ασφαλείας, οι διοικήσεις των ελληνικών βιομηχανιών πολύ δύσκολα αποφασίζουν να επενδύσουν σε συστήματα προστασίας περιβάλλοντος, επειδή τα θεωρούν μη παραγωγικές επενδύσεις.

Δυσκολότερα όμως πείθονται οι καταναλωτές να επιλέξουν ανάμεσα σε φιλικές και μη φιλικές προς το περιβάλλον συσκευασίες, αφού πρωταρχικό μέλημα τους είναι η επιλογή της συσκευασίας που θα τους εξυπηρετήσει καλύτερα και όχι εκείνης που δεν θα έχει επιπτώσεις στο περιβάλλον. Σύμφωνα με τη διευθύνουσα σύμβουλο της εταιρείας ειδών συσκευασίας Τσίμης ΑΕ, κυρία Ντιάνα Τσιμή, η εφαρμογή ενός συστήματος προστασίας του περιβάλλοντος παράλληλα με ένα σύστημα ποιότητας αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση σε κάθε βιομηχανική δραστηριότητα, με στόχο τη μακροπρόθεσμη αποτελεσματικότητα στη βιομηχανία.

CARREFOUR-MARINOΠΟΥΛΟΣ

Στον τομέα ατμοσφαιρικής ρύπανσης και ρύπανσης των υδάτων, η Carrefour-Marινόπουλος δεν προκαλεί επιβάρυνση λόγω έλλειψης πρωτογενούς παραγωγής. Στη δευτερογενή, θέτει ως προτεραιότητα την εφαρμογή της οδηγίας της ΕΕ για μελέτη των περιβαλλοντικών επιπτώσεων. Για κάθε νέο κατάστημα εκπονείται μελέτη με επίκεντρο το σεβασμό των οικισμών, φυσικών πόρων, δασών και τη διατήρηση του περιβάλλοντος. Παράλληλα, προσπαθούμε να εξασφαλίσουμε ότι η λειτουργία κάθε καταστήματος δεν θα ενοχλήσει τους κατοίκους, κυρίως όσον αφορά την ηχορύπανση και την κυκλοφοριακή επιβάρυνση. Στο πλαίσιο εφαρμογής της νομοθεσίας, εξετάζονται όλες οι εναλλακτικές προτάσεις διαχείρισης απορριμμάτων και τροποποίησης συσκευασιών. Προχωρούμε, σε συνεργασία με τους προμηθευτές μας, σε επανασχεδιασμό των συσκευασιών, περιορίζοντας το βάρος και όγκο στο ελάχιστο αποδεκτό επίπεδο, ώστε να διατηρείται η ασφάλεια και η υγιεινή και να χρησιμοποιούνται υλικά που επιτρέπουν την ανακύκλωση.

Ακόμη, ο όμιλος με αφορμή την παγκόσμια ημέρα του περιβάλλοντος δραστηριοποιείται σε σειρά ενεργειών με το σύνθημα «Η φύση προηγείται». Με κύριο άξονα την αρχή ότι η υγεία της φύσης μάς αφορά όλους, και επιθυμώντας να

προστατέψει τα είδη άγριας ζωής, που απειλούνται, ο όμιλος στηρίζει το έργο του Ελληνικού Κέντρου Περίθαλψης Άγριων Ζώων, στην Αίγινα, ως χορηγός. Επίσης, σε συνεργασία με τοπικούς δήμους, τοποθετήθηκαν κάδοι απορριμμάτων στις ακτές. Διοργανώθηκε καθαρισμός της παραλίας με την εθελοντική συμμετοχή μαθητών, εκδήλωση όχι μόνο συμβολικού αλλά και ουσιαστικού χαρακτήρα με σκοπό την ενημέρωση και κινητοποίηση του κοινού. Στα καταστήματα μας έχουν ήδη τοποθετηθεί κάδοι συλλογής χρησιμοποιημένων μπαταριών που ανακυκλώνονται σε ειδικά εργοστάσια. Έτσι, συμβάλλουμε σε βελτίωση της ποιότητας του αέρα (λιγότερα τοξικά καυσαέρια κατά την αποτέφρωση), σε διατήρηση της ποιότητας των υπόγειων νερών (λιγότερη ρύπανση από ταφή των απορριμμάτων), και προστασία των φυσικών πόρων (εξοικονόμηση πρώτων υλών). Παράλληλα ο όμιλος Carrefour προωθεί τα βιολογικά προϊόντα και διαθέτει μεγάλη ποικιλία στα καταστήματα του.

COCA-COLA ΤΡΙΑ ΨΥΛΛΟΝ

Η επιβάρυνση του περιβάλλοντος από τις δραστηριότητες της εταιρείας μας, και γενικότερα των εταιρειών του κλάδου, είναι χαμηλής έντασης. Με συνεχείς μετρήσεις και περιβαλλοντικούς ελέγχους και αντίστοιχη λήψη των κατάλληλων μέτρων, επιτύχαμε, το 2001, αποδοτική χρήση του νερού, με εξοικονόμηση κατά 16% ανά λίτρο παραγομένου προϊόντος έναντι του 2000. Επίσης, αποδοτική χρήση ηλεκτρικής ενέργειας, με εξοικονόμηση κατά 2,3% ανά λίτρο παραγομένου προϊόντος, έναντι του 2000, μείωση των καυσίμων κατά 16,7% ανά λίτρο παραγομένου προϊόντος, μείωση των απορριμμάτων και καλύτερη διαχείριση των ανακυκλώσιμων υλικών, με αποτελεσματικό περιορισμό επιβάρυνσης των Χώρων Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (ΧΥΤΑ). Στα εργοστάσια μας λαμβάνονται όλα τα απαραίτητα μέτρα και εφαρμόζονται αυστηρές μέθοδοι για την προστασία του περιβάλλοντος. Ενώ με τη βοήθεια της τεχνολογίας φροντίζουμε ώστε η λειτουργία τους, τα προϊόντα και οι συσκευασίες να επιβαρύνουν το λιγότερο δυνατόν το φυσικό περιβάλλον. Τηρούμε πιστά τις νομοθετικές προδιαγραφές, ώστε να μη μολύνουμε το νερό, τη γη, ή τον αέρα. Μειώνουμε την εκροή αποβλήτων στο ελάχιστο, με σύγχρονες μεθόδους ελέγχου της ρύπανσης και διαχείρισης των λυμάτων. Παράλληλα, χρησιμοποιούμε σε όλες τις εργοστασιακές μονάδες σύστημα βιολογικού καθαρισμού, ανακύκλωση υλικών και δείκτες για μέτρηση κατανάλωσης ενέργειας, νερού και καυσίμων, με σκοπό την εξοικονόμηση ενέργειας. Στην εταιρεία μας λειτουργεί ξεχωριστό τμήμα με αντικείμενο την προστασία του περιβάλλοντος και την εφαρμογή κεντρικής

περιβαλλοντικής πολιτικής, ενώ κάθε εργοστάσιο διαθέτει υπεύθυνο περιβάλλοντος. Υπάρχει διαρκής μέριμνα που εκδηλώνεται εμπράκτως μέσω της συνεργασίας με δημόσιους και κυβερνητικούς οργανισμούς και οργανώσεις για στήριξη και υλοποίηση περιβαλλοντικών προγραμμάτων. Από αυτά τα περισσότερα εντάσσονται στις εθελοντικές δραστηριότητες των εργαζομένων της εταιρείας μας (δενδροφυτεύσεις, καθαρισμός περαλιών, κτλ). Παράλληλα, ενημερώνουμε τους καταναλωτές και τους προτρέπουμε να συμβάλλουν ενεργά με τη σωστή χρήση και διαχείριση των απορριμμάτων.

ΕΛΑΪΣ

Η ΕΛΑΪΣ δεν αποσκοπεί μόνο στο να είναι η πρώτη στον τομέα της, αλλά και πρωτοπόρος στην μέριμνα για το περιβάλλον. Πολιτική της εταιρείας, σύμφωνα με την αυτοδέσμευση της, είναι να υιοθετεί και να εφαρμόζει όλα εκείνα τα μέτρα που απαιτούνται για δραστική μείωση των επιπτώσεων από τις βιομηχανικές και εμπορικές δραστηριότητες στο περιβάλλον. Ως απόδειξη της δέσμευσης της εταιρείας αποτελεί το ISO 14001 από τον διεθνή οργανισμό Bureau Veritas Quality International(BVQI), που αφορά το Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης που ανέπτυξε η ίδια η εταιρεία, η οποία είναι η πρώτη στην Ελλάδα που πιστοποιήθηκε κατά το πρότυπο αυτό. Η συστηματική εκπαίδευση του προσωπικού και των συνεργατών της στην εφαρμογή των μέτρων προστασίας του περιβάλλοντος αποτελεί καθημερινή πρακτική. Τα έργα επέκτασης και ανάπτυξης που γίνονται πρέπει να περιέχουν όλα τα απαραίτητα στοιχεία για βελτίωση των περιβαλλοντικών συνθηκών του εργοστασίου μας. Τα πρότυπα συστήματα προληπτικής συντήρησης εξασφαλίζουν συνέπεια στην προστασία περιβάλλοντος και οικονομία στη χρήση φυσικών πόρων και ενέργειας, απαραίτητα στοιχεία για βελτίωση των περιβαλλοντικών συνθηκών του εργοστασίου μας. Τα πρότυπα συστήματα προληπτικής συντήρησης εξασφαλίζουν συνέπεια στην προστασία περιβάλλοντος και οικονομία στη χρήση φυσικών πόρων και ενέργειας, απαραίτητα συστατικά της βιώσιμης ανάπτυξης. Ειδικότερα, στο εργοστάσιο της Ελαΐς, σημαντικά έργα με καθοριστικό ρόλο στα περιβαλλοντικά επιτεύγματα αποτελούν:

- Η δευτερογενής χρήση νερού πριν από την οριστική απόρριψη του.
- Η χρήση συστημάτων εξοικονόμησης ηλεκτρικής ενέργειας(RMS).
- Η στάθμιση λειτουργίας 3^{ης} ατμογεννήτριας.
- Οι ατμοπαγίδες(νέας τεχνολογίας ελέγχου).

Τα παραπάνω μέτρα έχουν ως συνέπεια τη μείωση νερού ΕΥΔΑΠ 5%, μείωση ηλεκτρικής ενέργειας 3%, μείωση του φυσικού αερίου, «ο»διαρροή ατμού. Οι συνεχείς βελτιώσεις έχουν ως αποτέλεσμα τη μείωση κατανάλωσης νερού κατά 85% από το 1996 ως τώρα. Η χρήση νέων τεχνολογιών (BMS)τρέπουν να διατηρούμε «χαμηλό συντελεστή κατανάλωσης ηλεκτρικού ρεύματος». Διαχωρίζουμε και διαθέτουμε τα στερεά απόβλητα (ξύλο, χαρτί, μέταλλα) σε τρίτους. Η χρησιμοποιημένη γη διατομιτών, ως φυσικό υλικό εμποτισμένο με λάδι, δίδεται για καύσιμο σε τσιμεντοβιομηχανίες. Η συνεχής παρακολούθηση του σταθμού επεξεργασίας αποβλήτων, με σύγχρονους βιομηχανικούς αυτοματισμούς και εκπαιδευμένους εργαζομένους, εξασφαλίζουμε σταθερή βελτίωση της λειτουργίας τους.

ΧΑΛΥΒΟΥΡΓΙΚΗ ΑΕ

Η ΧΑΛΥΒΟΥΡΓΙΚΗ ΑΕ, με ιστορία πλέον των 75 ετών, είναι μία από τις μεγαλύτερες βιομηχανίες της χώρας μας και η μοναδική του κλάδου της που παράγει επιμήκη και πλατέα προϊόντα θερμής και ψυχρής έλασης. Χρησιμοποιώντας ως πρώτη ύλη παλαιοσιδηρικά, παράγει 100% ανακυκλούμενα τελικά προϊόντα καταβάλλοντας μεγάλες προσπάθειες για τη συνεχή βελτίωση του τεχνολογικού επιπέδου των εγκαταστάσεων, την παραγωγή της ασφάλειας και υγιεινής στο περιβάλλον της εργασίας και την προστασία του περιβάλλοντος.

Πρόσφατα, η διοίκηση της εταιρείας, αντιλαμβανόμενη τις προκλήσεις της εποχής για περιβαλλοντική αναβάθμιση των βιομηχανικών εγκαταστάσεων και ανταποκρινόμενη άμεσα στις απαιτήσεις του Νόμου 2695/2001 για τη βιώσιμη ανάπτυξη της Αττικής, αποφάσισε να προχωρήσει σε πλήρη εκσυγχρονισμό των εγκαταστάσεων, πραγματοποιώντας μία εκ των μεγαλύτερων επενδύσεων στη χώρα μας. Με τις νέες εγκαταστάσεις θα διαθέτει τη Βέλτιστη Διαθέσιμη Τεχνολογία (BAT) στον τομέα παραγωγής χάλυβα και θα είναι η πλέον φιλική προς το περιβάλλον. Συγκεκριμένα, θα υπάρξει σημαντική μείωση τόσο στην κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας όσο και στην κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας όσο και στην κατανάλωση φυσικού αερίου, που ήδη χρησιμοποιείται ως καύσιμο, και ταυτόχρονα μείωση των εκπομπών ρύπων.

Με την προσθήκη μιας νέας μονάδας καθαρισμού των αερίων του κλιβάνου, που θα λειτουργεί σε συνεργασία με την υφισταμένη, θα μηδενιστούν οι πρωτογενείς και οι δευτερογενείς εκπομπές σωματιδίων που εκπέμπονται κατά τις φάσεις της φόρτωσης, της απόχυσης και της χύτευσης του χάλυβα. Με νέες μονάδες επεξεργασίας των

υδάτων ψύξης του εργοστασίου δεν θα υπάρχει ούτε η ελάχιστη επιβάρυνση του περιβάλλοντος από υγρά απόβλητα, καθόσον η εταιρεία διαθέτει ένα από τα πλέον σύγχρονα συστήματα επεξεργασίας ύδατος, βασικό πλεονέκτημα του οποίου είναι και η ελάχιστη απαίτηση σε συμπλήρωση ύδατος (make up water) λόγω των απωλειών από εξάτμιση. Σημειώνεται δε ότι, ήδη, στις εγκαταστάσεις της εταιρείας λειτουργούν δυο μονάδες βιολογικού καθαρισμού των λυμάτων του προσωπικού, των οποίων τα χλωριωμένα νερά διατίθενται για την άρδευση ευκαλύπτων.

Διαθέτοντας ξεχωριστό τμήμα με αντικείμενο την προστασία του περιβάλλοντος και λαμβάνοντας υπόψη τις νομικές και κανονιστικές απαιτήσεις, τις περιβαλλοντικές απόψεις, τις τρέχουσες πρακτικές και διαδικασίες περιβαλλοντικής διοίκησης και την αξιολόγηση επανατροφοδότησης από την έρευνα προηγούμενων συμβάντων, η εταιρεία μας έχει θέσει ως στόχο την ελαχιστοποίηση εκπεμπόμενων ρύπων και καταναλισκόμενης ενέργειας και την ορθή διαχείριση των αποβλήτων μέσω δραστηριοτήτων συλλογής, διαλογής, μεταφοράς, επεξεργασίας, επαναχρησιμοποίησης ή τελικής διάθεσης σε φυσικούς αποδέκτες, με σκοπό την προστασία του περιβάλλοντος και των εργαζομένων. Τέλος στο πλαίσιο της καταπολέμησης της θαλάσσιας ρύπανσης, η Χαλυβουργική ΑΕ έχει εκπονήσει σχέδιο κινητοποίησης ομάδας επέμβασης για την περίπτωση περιστατικού ρύπανσης της θάλασσας.

(Πηγή: Οικονομικός Ταχυδρόμος Ιούνιος 2002)

5. Ο Ενεργειακός Τομέας και η Επίδραση του στο Περιβάλλον

Ο ενεργειακός τομέας κατά τις τελευταίες δεκαετίες αναπτύσσεται συνεχώς προκειμένου να ικανοποιήσει τη διαρκώς αυξανόμενη ζήτηση ενέργειας στη χώρα. Η αύξηση της ζήτησης κατά την τελευταία δεκαετία υπήρξε μεγάλη στον οικιακό και εμπορικό τομέα καθώς και στον τομέα των υπηρεσιών. Η ζήτηση ενέργειας της βιομηχανίας κατά την ίδια περίοδο επιβραδύνθηκε. Για την κάλυψη των αναγκών της πρωτογενούς ζήτησης χρησιμοποιούνται κυρίως ο λιγνίτης και το πετρέλαιο, αλλά η συμμετοχή των υγρών καυσίμων έχει περιοριστεί. Η διάρθρωση αυτή δημιουργεί σημαντική ρύπανση στο περιβάλλον, ιδιαίτερα στα αστικά κέντρα και στις περιοχές που είναι εγκαταστημένες ενεργειακές επιχειρήσεις (λιγνιτικοί σταθμοί, διυλιστήρια κ.λ.π.). Την τελευταία δεκαετία παρατηρείται, εντούτοις, η διεύδυση του φυσικού αερίου και μια μεγαλύτερη συμμετοχή ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στο ισοζύγιο πρωτογενούς ενέργειας. Η κατανάλωση τελικής ενέργειας ικανοποιείται κυρίως με πετρέλαιο και

ηλεκτρική ενέργεια. Ενώ η κατά κεφαλήν κατανάλωση τελικής ενέργειας στην Ελλάδα είναι σχετικά χαμηλή συγκρινόμενη με το μέσο όρο των χωρών του ΟΟΣΑ, η ενεργειακή ένταση θεωρείται υψηλή.

Κατά τις τελευταίες τρεις δεκαετίες, ο βασικός στόχος της ενεργειακής πολιτικής της χώρας ήταν η παροχή ενέργειας προς τους καταναλωτές με το ελάχιστο δυνατό κόστος. Οι στρατηγικές για την ικανοποίηση αυτού του βασικού στόχου ήταν η αξιοποίηση των εγχώριων πόρων και η μείωση της εξάρτησης από το εισαγόμενο πετρέλαιο, ο εκσυγχρονισμός του πετρελαϊκού συστήματος, καθώς και η διεύρυνση της ενεργειακής τροφοδοσίας και η ασφάλεια της προμήθειας ενέργειας. Η προστασία του περιβάλλοντος ήταν επίσης στόχος της ενεργειακής πολιτικής αλλά δευτερευούσης, αν και υπήρξαν αξιόλογες προσπάθειες (όπως π. χ. η παύση της λειτουργίας του σταθμού παραγωγής Η/Ε του Αγίου Γεωργίου στο Κερατσίνι).

Η βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης και η εξοικονόμηση ενέργειας αποτελούσαν επίσης στόχους της ενεργειακής πολιτικής, χωρίς θεαματικά, εντούτοις, αποτελέσματα. Τα μέτρα που χρησιμοποιήθηκαν για την επίτευξη των στόχων της ενεργειακής πολιτικής ήταν παρεμβάσεις στη διαμόρφωση των τιμών των ενεργειακών προϊόντων, επενδύσεις για την ανάπτυξη των εγχώριων πόρων, διατήρηση στρατηγικών αποθεμάτων, φόροι επί των καυσίμων και επιδοτήσεις των επενδύσεων για την αξιοποίηση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και για την εξοικονόμηση ενέργειας. Επίσης θεσμοθετήθηκαν ρυθμίσεις για την ποιότητα των καυσίμων και για τη χρήση αντιρρυπαντικού εξοπλισμού. Αρκετά από τα μέτρα αυτά λήφθηκαν στο επίπεδο της Ευρωπαϊκής Ένωσης και η Ελλάδα στη συνέχεια προέβη σε προσαρμογή, και επίσης χρηματοδοτήθηκαν εν μέρει από κοινοτικές πηγές.

Φορείς της ενεργειακής πολιτικής, κατά την περίοδο αυτή, ήταν κυρίως το κράτος και δημόσιες επιχειρήσεις του κλάδου (ΔΕΗ, ΔΕΠ ΚΑΙ ΔΕΠΑ). Ο κρατικός έλεγχος με παρεμβάσεις στην καθημερινή λειτουργία των δημόσιων επιχειρήσεων, η άσκηση αναπτυξιακής και κοινωνικής πολιτικής μέσω των επιχειρήσεων αυτών (ιδιαίτερα μέσω της τιμολογιακής πολιτικής τους), η αδιαφάνεια και η χρήση των δημόσιων επιχειρήσεων για την εξυπηρέτηση πελατειακών σχέσεων έφεραν σε δυσχερή θέση τις δημόσιες επιχειρήσεις του κλάδου. Η λειτουργία τους παρουσίασε αρκετά προβλήματα (αύξηση του ενεργειακού κόστους, ανεπαρκή έσοδα, προβλήματα χρηματοδότησης των επενδύσεων, προβλήματα εργατικού δυναμικού κ.λ.π.), ώστε η ιδιωτικοποίηση τους να προβάλλεται τα τελευταία χρόνια ως λύση. Η πολιτική των ιδιωτικοποιήσεων συμβαδίζει επίσης με το ενδιαφέρον της ιδιωτικής πρωτοβουλίας να διεισδύσει στον

κλάδο και με την ανάγκη προσαρμογής της χώρας στις Οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τη δημιουργία μιας εσωτερικής αγοράς ενέργειας. Η κατανάλωση ενέργειας αναμένεται να συνεχίσει να έχει αυξητική τάση, ιδιαίτερα στον οικιακό και εμπορικό τομέα και στις μεταφορές. Η κάλυψη της θα απαιτήσει εισαγωγές πετρελαίου και φυσικού αερίου. Η κατεύθυνση της ενεργειακής πολιτικής για το μέλλον φαίνεται επίσης να είναι ίδια με αυτήν της τελευταίας δεκαετίας, με ενδυναμωμένες, εντούτοις, τις σχετικά παραμελημένες στρατηγικές. Κεντρικής σημασίας για την βελτίωση της λειτουργίας του κλάδου θεωρούνται, σύμφωνα με τις συστάσεις και διεθνών οργανισμών όπως είναι ο Διεθνής Οργανισμός Ενέργειας (IEA, 1998), η ιδιωτικοποίηση των δημόσιων επιχειρήσεων του κλάδου. Έτσι, μετά την ιδιωτικοποίηση του τομέα των υγρών καυσίμων, έχουν δρομολογηθεί οι ιδιωτικοποιήσεις στον τομέα της Η/Ε και του φυσικού αερίου.

Σχετικά με το λιγνίτη, η χρήση και αξιοποίησή του έχει σημαντικά θετικά αποτελέσματα για τη χώρα, κυρίως διότι είναι ο σημαντικότερος εγχώριος ενεργειακός πόρος του οποίου τα αποθέματα είναι αξιόλογα. Εξασφαλίζεται, ως εκ τούτου, η απρόσκοπτη διάθεση του καυσίμου και παράλληλα επιτυγχάνεται εν μέρει η απεξάρτηση από εισαγόμενους ενεργειακούς πόρους. Πολύ σημαντική είναι επίσης η συμβολή του λιγνίτη στην περιφερειακή ανάπτυξη της χώρας και στην αποκέντρωση της (ενεργειακής) βιομηχανίας. Η διασφάλιση πολλών θέσεων εργασίας και η ενίσχυση της (εγχώριας) βιομηχανικής παραγωγής αποτελούν πρόσθετα πλεονεκτήματα. Τέλος, ακόμα ένα θετικό στοιχείο της αξιοποίησης του λιγνίτη είναι ότι η μελλοντική διαμόρφωση του κόστους του είναι δυνατόν να προβλεφθεί. Το μεγάλο πρόβλημα με τη χρήση του λιγνίτη είναι η ρύπανση του περιβάλλοντος που δημιουργεί. Ως εκ τούτου, η υψηλή ανταγωνιστικότητα της Η/Ε που παράγεται από λιγνίτη στηρίζεται στο μη υπολογισμό του κόστους των εξωτερικών οικονομιών που δημιουργεί. Η λήψη μέτρων μείωσης των ρύπων που δημιουργούν τα ορυκτά καύσιμα, ιδιαίτερα μείωσης των εκπομπών CO₂, θα μειώσει την ανταγωνιστικότητα του λιγνίτη. Επιβάλλεται, ως εκ τούτου, η ανάπτυξη και χρήση καθαρότερων τεχνολογιών άνθρακα και λιγνίτη προκειμένου να μειωθούν οι επιπτώσεις του στο περιβάλλον. Παράλληλα, λόγω της θετικής συμβολής του στην εθνική οικονομία, χρειάζονται κάποιες παρεμβάσεις για τη βελτίωση της αποδοτικότητας των λιγνιτικών σταθμών ηλεκτροπαραγωγής, έτσι ώστε να διατηρηθεί όσο το δυνατόν η ανταγωνιστικότητά τους. Επιπλέον, πρέπει να αναβαθμιστούν οι υποδομές στις περιοχές όπου γίνεται η εκμετάλλευση του λιγνίτη, ώστε να αναπτυχθεί τόσο ο τομέας του λιγνίτη όσο και η ευρύτερη περιφέρεια

Οι εισαγωγές πετρελαίου θα εξακολουθήσουν να αποτελούν σημαντική όψη του ενεργειακού ισοζυγίου της χώρας. Η χώρα πρέπει να συνεχίσει τις προσπάθειες της να μειώσει την πετρελαϊκή της εξάρτηση και να εξασφαλίσει εφοδιασμό από διαφορετικές πηγές και χώρες. Για παράδειγμα, η ευρύτερη εισαγωγή φυσικού αερίου στο ενεργειακό σύστημα της χώρας (π.χ. σαν υποκατάστατο του πετρελαίου θέρμανσης), καθώς επίσης και τα μέτρα εξοικονόμησης ενέργειας στις μεταφορές, τη βιομηχανία, τον εμπορικό και οικιακό τομέα θα μειώσουν την κατανάλωση και τις εισαγωγές πετρελαίου.

Ενώ με το νόμο Ν. 1571/85 και με σειρά υπουργικών αποφάσεων στη συνέχεια, με τις οποίες προσαρμόστηκε η ελληνική νομοθεσία στην κοινοτική νομοθεσία, αποδεδειγμένα οι εταιρείες εμπορίας πετρελαιοειδών από την υποχρέωση προμήθειας των προϊόντων τους από τα ελληνικά διυλιστήρια, οι εταιρείες εξακολουθούν την πρακτική αυτή, αφού έτσι μεταθέτουν στα διυλιστήρια την υποχρέωση τους να κρατούν αποθέματα 90 ημερών, αποφεύγοντας την κατασκευή αποθηκευτικών χώρων. Αυτό όμως έχει σαν αποτέλεσμα να έχει αναπτυχθεί περιορισμένος ανταγωνισμός σε σύγκριση με αυτόν που αναμενόταν από την απελευθέρωση της αγοράς πετρελαίου.

Η αγορά πετρελαιοειδών χαρακτηρίζεται από την όλο και μεγαλύτερη χρήση προϊόντων φιλικότερων προς το περιβάλλον, καθώς προσαρμόζεται στις κοινοτικές οδηγίες που θέτουν συγκεκριμένα όρια εκπομπών ρύπων και επίπεδα ποιότητας καυσίμων. Πιο συγκεκριμένα η εφαρμογή των προτύπων ποιότητας καυσίμων έχει οδηγήσει στην εγκατάλειψη της χρήσης απλής βενζίνης, στη σταδιακή μείωση μέχρι την τελική απαγόρευση της βενζίνης σούπερ και στη σταθερή αύξηση της αμόλυβδης βενζίνης. Μελλοντικά μέτρα για την αντιμετώπιση του φαινομένου του θερμοκηπίου θα επηρεάζουν και έμμεσα και άμεσα την αγορά πετρελαιοειδών.

Η διείσδυση του φυσικού αερίου στο ενεργειακό ισοζύγιο της χώρας αποτελεί μια σημαντική μεταβολή στον ενεργειακό τομέα. Σημειώνεται, εντούτοις, τι το φυσικό αέριο είναι ένα εισαγόμενο καύσιμο, του οποίου η τιμή διαμορφώνεται σε διεθνές επίπεδο, με επιπτώσεις στην ενεργειακή εξάρτηση της χώρας. Σε πρώτη φάση, το φυσικό αέριο είχε προγραμματιστεί να χρησιμοποιηθεί κυρίως στην ηλεκτρική ενέργεια και σε μικρότερο βαθμό στη βιομηχανία. Θα πρέπει, εντούτοις, να υπογραμμιστεί ότι η αποτελεσματικότερη χρήση του φυσικού αερίου λαμβάνει χώρα όταν υποκαθιστά Η/Ε στην τελική κατανάλωση, κυρίως στην οικιακή χρήση και στις βιομηχανίες. Θα πρέπει, λοιπόν, να περιοριστεί η τάση διοχέτευσής του στην παραγωγή Η/Ε λόγω έλλειψης ζήτησης από τις τελικές χρήσεις και λόγω ανάγκης ικανοποίησης των συμβατικών

υποχρεώσεων ως προς τις ποσότητες που πρέπει να απορροφηθούν. Θα πρέπει να ενταθεί η ολοκλήρωση των δικτύων διανομής φυσικού αερίου σε πόλεις, ώστε να καταστεί διαθέσιμο στους οικιακούς καταναλωτές. Σύμφωνα με έρευνες της ICAP, οι βιομηχανικές επιχειρήσεις δείχνουν ενδιαφέρον για τη χρήση φυσικού αερίου, εντούτοις δεν θεωρούν πιθανό ότι θα κάνουν τις ανάλογες προσαρμογές για να υποκαταστήσουν άλλα καύσιμα κατά τα επόμενα δύο χρόνια (ICAP, 2001, σσ. 268-269). Από την άλλη πλευρά, λόγοι προστασίας του περιβάλλοντος συνηγορούν, βέβαια, στη χρήση φυσικού αερίου, εντούτοις δεν θεωρούν πιθανόν ότι θα κάνουν τις ανάλογες προσαρμογές για να υποκαταστήσουν άλλα καύσιμα κατά τα επόμενα δύο χρόνια (ICAP, 2001, σσ. 268-269). Από την άλλη πλευρά, λόγοι προστασίας του περιβάλλοντος συνηγορούν, βέβαια, στη χρήση φυσικού αερίου(αντί ορυκτών καυσίμων)σε σταθμούς παραγωγής Η/Ε που βρίσκονται σε επιβαρημένες περιβαλλοντικά περιοχές, θα πρέπει εντούτοις να στηρίζονται σε εμπειριστατωμένες και πειστικές μελέτες.

Ως προς τη δημιουργία αγοράς φυσικού αερίου στην Ελλάδα, η αγορά αυτή είναι η νεότερη σε όλη την Ευρώπη, αφού η εισαγωγή φυσικού αερίου ξεκίνησε το 1996. Το γεγονός αυτό αποτέλεσε το βασικότερο παράγοντα για να εξαιρεθεί η Ελλάδα μέχρι το 2006 από τη σταδιακή απελευθέρωση της αγοράς, σύμφωνα με την Κοινοτική Οδηγία 98/30/ΕΚ. Άρα μέχρι το έτος (2006) που θα ξεκινήσει η σταδιακή απορύθμιση της αγοράς (33% στην αρχή) θα πρέπει να έχουν δημιουργηθεί οι κατάλληλες συνθήκες για την ανταγωνιστική λειτουργία της αγοράς. Η λειτουργία και η δραστηριοποίηση της εταιρείας Προμηθέας Α.Ε. στην αγορά του φυσικού αερίου παράλληλα με τη ΔΕΠΑ, εκτιμάται ότι θα συμβάλουν στη δημιουργία των απαραίτητων συνθηκών για τη μετάβαση σε μια ανταγωνιστική αγορά σταδιακά.

Το άνοιγμα της αγοράς ηλεκτρισμού στη χώρα (από 19.2.2001) επίσης και θα βοηθήσει τη διεύδυση φυσικού αερίου στο ενεργειακό ισοζύγιο. Και αυτό γιατί οι ιδιώτες παραγωγοί Η/Ε αναμένεται ότι θα εγκαταστήσουν μονάδες με μικρό επενδυτικό κόστος, μικρό χρόνο κατασκευής, όπως είναι οι μονάδες συνδυασμένου κύκλου που χρησιμοποιούν φυσικό αέριο ως καύσιμο. Οι μονάδες αυτές μειώνουν τον επιχειρηματικό τους κίνδυνο και τους παρέχουν κάποια ευελιξία. Εντούτοις, όπως φαίνεται και από τις πρόσφατες αιτήσεις ιδιωτών, υπάρχει κίνδυνος επιβάρυνσης του περιβάλλοντος αφού πολλές από τις μονάδες αυτές ζητούν άδεια εγκατάστασης κοντά ή εντός αστικών κέντρων όπου είναι εγκατεστημένες οι επιχειρήσεις.

Το άνοιγμα της αγοράς Η/Ε στην ιδιωτική πρωτοβουλία πιστεύεται ότι θα μειώσει

τις τιμές και θα βελτιώσει τις παρεχόμενες υπηρεσίες λόγω ανταγωνισμού. Επίσης θα δώσει τη δυνατότητα συμπαραγωγής Η/Ε και θέρμανσης σε μεγάλες κυρίως επιχειρήσεις. Υπάρχουν προσδοκίες ότι ο κλάδος της Η/Ε, όπως και του φυσικού αερίου θα προσελκύσουν ξένες επενδύσεις. Υπάρχουν, εντούτοις, αρκετές αμφισβητήσεις κατά πόσον οι ιδιωτικοποιήσεις μπορούν να δημιουργήσουν ανταγωνισμό σε μια αγορά όπως η ελληνική, της οποίας το μέγεθος είναι σχετικά μικρό και οι υπάρχουσες επιχειρήσεις (ΔΕΗ και ΔΕΠΑ), έχουν πλεονεκτήματα κόστους σε σχέση με τις νεοεισερχόμενες (Βλάχου και Βάσσο, 1995). Επιπλέον, όπως αναφέρθηκε στο προηγούμενο κεφάλαιο, παρατηρείται πρόσφατα μια αύξηση της συγκέντρωσης του κλάδου σε διεθνές επίπεδο μέσω εξαγορών και συγχωνεύσεων ιδιωτικών επιχειρήσεων, προκειμένου να αποκτήσουν πλεονεκτήματα κόστους και να μειώσουν τον κίνδυνο. Υπάρχει επίσης ανησυχία σχετικά με πιθανή έλλειψη ενδιαφέροντος για την εξυπηρέτηση απομεμακρυσμένων και λιγότερο ανεπτυγμένων περιοχών από το ιδιωτικό κεφαλαίο, πράγμα το οποίο θα οδηγήσει σε κρατικές επιδοτήσεις.

Ως προς τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, υπάρχουν ακόμα πολλές δυνατότητες για θέρμανση νερού στην οικιακή χρήση με χρήση ηλιακής ενέργειας. Επίσης, υπάρχουν δυνατότητες διεύθυνσης των ανανεώσιμων μορφών ενέργειας, ιδιαίτερα της αιολικής στην παραγωγή Η/Ε. Το κόστος παραγωγής Η/Ε από ανανεώσιμες πηγές είναι σχετικά υψηλό, εντούτοις στην περίπτωση λήψης μέτρων για τον περιορισμό των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα, οι επενδύσεις σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας επιλέγονται ως οικονομικά βιώσιμες (Vlachou, Vassos και Andrikopoulos 1998).

Τέλος σημειώνεται ότι η μεγάλη ενεργειακή ένταση που παρατηρείται στην Ελλάδα δείχνει ότι υπάρχουν δυνατότητες εξοικονόμησης ενέργειας και αύξησης της ενεργειακής απόδοσης του ενεργειακού συστήματος.

6. Προστατευόμενες περιοχές που κινδυνεύουν από ρύπανση στην Ελλάδα

Τα τελευταία χρόνια με την αποδυνάμωση των δασαρχείων και την έλλειψη προσωπικού φύλαξης και επίβλεψης, η κατάσταση στις προστατευόμενες περιοχές της χώρας χειροτερεύει. Οι υποβαθμισμένες δασικές εκτάσεις καλύπτουν περισσότερο από το 26% της χώρας.

Οι προστατευόμενες περιοχές της χώρας εκτείνονται στο 21,1% της ελληνικής

επικράτειας και περιλαμβάνουν ευαίσθητα οικοσυστήματα, τα οποία έχουν ενσωματωθεί στους προτεινόμενους τόπους κοινοτικής σημασίας του δικτύου «Φύση 2000». Ωστόσο όπως λέει η περιβαντολόγος κυρία Μαριλία Καλούλη, όπου υπάρχει πρόβλεψη προστασίας σπανίως εφαρμόζεται. Οι δασικοί υπάλληλοι «παροπλισμένοι» σε μια υπηρεσία που καταρρέει αδυνατούν να ασκήσουν τα καθήκοντά τους.

Τα προβλήματα στους βιότοπους και στους υγρότοπους συσσωρεύονται. Ενδεικτικά η προέκταση της γεωργικής γης στον Έβρο και στη Βιστονίδα και η ανάπτυξη παράνομων τουριστικών θέρετρων στην παράκτια ζώνη των υδροβιότοπων της Θράκης προκαλεί μείωση πολλών ειδών χλωρίδας και πανίδας. Επίσης τα υδροηλεκτρικά έργα στον Αμβρακικό και στον Μεσολόγγι μείωσαν την εισροή νερού στους δυο υδροβιότοπους. Μάλιστα οι καταστροφικές παρεμβάσεις στον υδροβιότοπο του Μεσολογγίου (αυθαίρετη δόμηση, καταπατήσεις, πατώματα κá) οδήγησαν την Ευρωπαϊκή Επιτροπή στην απόφαση να κινήσει την διαδικασία παραπομπής της Ελλάδας στο δικαστήριο των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων.

Στο κάστρο της νησίδας Ήμερη Γραμβούσα στην Κρήτη τα έργα ανάδειξης απειλούν τα πουλιά που φωλιάζουν εκεί: μαυροπετρίτες (είδος που αναπαράγεται κυρίως στη χώρα μας), μυχοί, αρτέμιδες, θαλασσοκόρακες και πετρίτες. Τα έργα δεν διακόπτονται ούτε καν Ιούλιο και Αύγουστο, περίοδο κατά την οποία οι μαυροπετρίτες αναπαράγονται. Η ανθρώπινη παρουσία σύμφωνα με την ελληνική Ορνιθολογική Εταιρία (ΕΟΕ) απειλεί τα ενήλικα πουλιά τα οποία εγκαταλείπουν τη νησίδα. Πάντως το πιο τρανταχτό παράδειγμα οικολογικής καταστροφής αποτελεί η κατάρρευση του οικοσυστήματος στη λίμνη Κορώνεια όπου το 1995 καταγράφη μαζικός θάνατος ψαριών, πουλιών και παπιών.

Οι φορείς διαχειρήσεις - η σύσταση των οποίων ανακοινώθηκε τον περασμένο Ιούνιο- δεν ικανοποίησαν τελικά τις περιβαλλοντικές οργανώσεις παρά το ότι ήταν κάτι που περίμεναν χρόνια. Οι περισσότεροι υπεύθυνοι των νεοσύστατων όμως δεν γνωρίζουν ακόμη τα όρια των περιοχών, ούτε τις εντός αυτών ζώνες προστασίας που καλούνται να διαχειριστούν. Αυτό σύμφωνα με την κυρία Παναγιώτα Μαραγκού από το Παγκόσμιο Ταμείο για τη Φύση (WWF Ελλάς) σημαίνει ότι το ΥΠΕΧΩΔΕ δεν παίρνει σαφή θέση σε ότι αφορά το συγκεκριμένο πλαίσιο το οποίο καλούνται να εφαρμόσουν οι νέοι αυτοί θεσμοί. «Αλήθεια οι δεκάδες ειδικές περιβαλλοντικές μελέτες που χρηματοδοτήθηκαν σε μεγάλο βαθμό από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή τι θα απογίνουν; Θα εναπόκειται στην κρίση κάθε φορέα διαχείρισης να αποφασίσει τι θέλει και τι δεν θέλει από τις σελίδες προτάσεων που έχουν προκύψει» αναρωτιέται.

Οι κίνδυνοι που απειλούν τα δάση προέρχονται από φυσικά και βιολογικά αίτια (επιδρομές εντόμων ή μυκήτων, ανεμοθύελλες ή χιονοθύελλες, κατακρημνίσεις ή ολισθήσεις κλπ) αλλά και από ανθρωπογενείς επεμβάσεις (πυρκαγιές, παράνομες υλοτομίες, βόσκηση, εκχερσώσεις, ρύπανση κλπ) που καταστρέφουν τη βλάστηση μειώνουν την έκτασή τους, οδηγούν σπάνια ζώα σε εξαφάνιση. Τα ελαιοτριβεία ρίχνουν παράνομα τα απόβλητα της περιοχής τα οποία καταλήγουν στον υδροβιότοπο. Εξαιτίας των πυρκαγιών, των υλοτομιών της βόσκησης, των εκχερσώσεων, του τουρισμού, εναπόθεση ανεξέλεγκτων σκουπιδιών δίπλα στο λιμναίο χώρο. Οι ερασιτέχνες αλιείς -ιδίως οι ψαροντουφεκάδες - οι ιδιοκτήτες σκαφών και οι τουρίστες διαταράσσουν το θαλάσσιο οικοσύστημα. Κάθε χρόνο περίπου το 8,5 του πληθυσμού της καφέ αρκούδας εξοντώνεται λαθραία. Οι κτηνοτροφικές εγκαταστάσεις στις όχθες του Νέστου, οικοπεδοποίηση, εναπόθεση απορριμμάτων.

- **Λουδίας** : η αποικία ερωδιών στον ποταμό Λουδία καταστράφηκε εξαιτίας παράνομης αμμοληψίας.
- **Λίμνη Κορώνεια**: η ρύπανση από τα βιομηχανικά και γεωργικά απόβλητα καταστρέφει τη λίμνη. Η Κορώνεια αποτελεί το πιο τραγικό παράδειγμα οικολογικής καταστροφής αφού το 1995, το οικοσύστημα κατέρρευσε με το μαζικό θάνατο ψαριών και παπιών.
- **Πίνδος και Ροδόπη**: οι βιότοποι όπου ζουν οι καφέ αρκούδες συρρικνώνονται και ο πληθυσμός των ζώων αμμοληψίας.
- **Λιμνοθάλασσα του Μεσολογγίου**: οι καταστροφικές παρεμβάσεις στον υδροβιότοπο (αυθαίρετη δόμηση, καταπατήσεις, μπαζώματα κά) οδήγησαν την Ευρωπαϊκή Επιτροπή στην απόφαση να κινήσει τη διαδικασία παραπομπής της Ελλάδας στο Δικαστήριο των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων. Δάσος Στροφιλιάς
- **Λιμνοθάλασσα Κοτυχίου**. Εκτάσεις με κουκουναριές και βελανιδιές καταστράφηκαν από πυρκαγιές, υλοτομία, βόσκηση, εκχερσώσεις και τουρισμό. Δίπλα στον υδροβιότοπο λειτουργεί παράνομη χωματερή.
- **Βύτινα**: η μείωση των βροχοπτώσεων σχετίζεται με την «νέκρωση» των ελάτων στα δάση της Βυτίνας και του Παρνασσού.
- **Πάρνηθα**: η ξηρασία ήταν η κύρια αιτία για την καταστροφή 250.000 ελάτων στην Πάρνηθα μόνο την τριετία 2000-2002. η κατάσταση επιδεινώνεται και από τη ρύπανση.

- **Λιμνοθάλασσα της Γιάλοβας:** οι αμμοθίνες έχουν ισοπεδωθεί με αποτέλεσμα ο πληθυσμός πολλών ερπετών που ζουν εκεί - όπως ο αφρικανικός χαμαιλέοντας η κρασπεδωτή χελώνα και η Ονυχοχελώνα- να μειώνεται.
- **Αλόνησος:** ψαροντουφεκάδες, ιδιοκτήτες σκαφών και τουρίστες ενοχλούν τις μεσογειακές φώκιες αφού η αυστηρή νομοθεσία δεν εφαρμόζεται.
- **Νέστος:** Οι λίμνες γλυκού νερού του Νέστου- βορειοανατολικά της Χρυσούπολης - απειλούνται άμεσα με καταστροφή, αφού έχουν αναπτυχθεί δραστηριότητες όπως κτηνοτροφικές εγκαταστάσεις στις όχθες, οικοπεδοποίηση, απόθεση απορριμμάτων.
- **Δέλτα Έβρου:** οι τόποι αναπαραγωγής σπάνιων ειδών (ψαραετόσκ, γερανός, χαλκόκοτες, χουλιαρομύτες) καταστράφηκαν αφού οι καλάμιες και τα δέντρα έχουν περιοριστεί.
- **Λίμνη Βιστονίδα:** η προέκταση της γεωργικής γης στη Βιστονίδα έχει οδηγήσει στη συρρίκνωση του πληθυσμού των ερωδιών καθώς και σπάνιων αρπακτικών. Οι ερωδιοί όπως και άλλα άγρια ζώα που ζουν σε δάση της Ελλάδας κινδυνεύουν να εξαφανισθούν από την αδιαφορία των αρμοδίων οι οποίοι έχουν αφήσει στη μοίρα τους τις «προστατευόμενες» περιοχές της χώρας.

(Πηγή: Εφημερίδα: “Το Βήμα” 10/10/2003)

7. Πολιτικές σε εξέλιξη

Η παραγωγή και κατανάλωση ενέργειας έχουν επιπτώσεις στην ατμόσφαιρα λόγω εκπομπής διαφόρων ρυπογόνων ουσιών. Ο τομέας παραγωγής ενέργειας συντελεί στο 70% των εκπομπών SO_x, ενώ η βιομηχανία ακολουθεί με 17% και οι μεταφορές με 7%. Το 1997 στη χώρα μας οι εκπομπές SO_x ανήλθαν στους 507 χιλιότονους. Ο τομέας των μεταφορών, μέσω της καύσης υγρών καυσίμων συντελεί στο 48% των εκπομπών NO_x, ενώ ακολουθούν η παραγωγή ενέργειας και η βιομηχανία με 205 και 15% αντίστοιχα. Οι συνολικές εκπομπές NO_x στη χώρα μας για το 1997 ήταν γύρω στους 369 χιλιότονους. Οι εκπομπές μονοξειδίου του άνθρακα (CO), έφτασαν του 1375 χιλιότονους το ίδιο έτος, με μέγιστη συνεισφορά του τομέα των μεταφορών με ποσοστό 71%, ενώ ακολουθούσε ο οικιακός/ εμπορικός τομέας με 17%. Επίσης, οι εκπομπές του κύριου αερίου που συντελεί στο φαινόμενο του θερμοκηπίου, του διοξειδίου του άνθρακα (CO₂) έφτασαν στους 95500 χιλιότονους το 1997, με κύριο συντελεστή τη

χρήση ενέργειας με ποσοστό 92% (ΟΟΣΑ- ΥΠΕΧΩΔΕ, 2000, σ. 75).

Όπως φαίνεται και από τα παραπάνω οι τομείς που προκαλούν τη μεγαλύτερη ρύπανση του περιβάλλοντος είναι ο ενεργειακός τομέας και ο τομέας των μεταφορών. Ως εκ τούτου η Ευρωπαϊκή Ένωση σύμφωνα με την Οδηγία 93/12/ ΕΟΚ, δεσμεύει την πετρελαιοκή βιομηχανία αλλά και την αυτοκινητοβιομηχανία να συμμετάσχουν καθοριστικά στην μείωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης από την κίνηση οχημάτων (πρόγραμμα Auto-oil) η Οδηγία αυτή καθορίζει τις προδιαγραφές ποιότητας καυσίμων και θέτει όρια εκπομπών καυσαερίων. Πιο συγκεκριμένα απαγορεύει την πώληση βενζίνης με μόλυβδο από 1.1.2002 εκτός από ορισμένες χώρες (μεταξύ αυτών και η Ελλάδα) οι οποίες έχουν εξαιρεθεί παίρνοντας παράταση συμμόρφωσης μέχρι την 1.1.2005. Επιπλέον θέτει αυστηρότερες περιβαλλοντικές προδιαγραφές για την αμόλυβδη βενζίνη και το πετρέλαιο τα οποία θα συνεχίσουν να πωλούνται. Επίσης για τον τομέα των μεταφορών ψηφίσθηκε στην Ελλάδα σχετικός (Ν. 2273, 22. 1299), ο οποίος επιτρέπει τη χρήση υγραερίου εναλλακτικών καυσίμων σε αντικατάσταση των συμβατικών καυσίμων σε όλες τις κατηγορίες των οχημάτων δίνοντας στον καταναλωτή τη δυνατότητα της επιλογής καυσίμου. Η ευρωπαϊκή Ένωση προσπαθεί επίσης να ελέγξει τις αναθυμιάσεις καυσίμων από την αποθήκευση και μεταφορά πετρελαϊκών προϊόντων. Με την Οδηγία 94/63/ ΕΟΚ των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων καθορίζονται συγκεκριμένα μέτρα για το σταδιακό μηχανισμό των αερίων που απελευθερώνονται στο ατμοσφαιρικό περιβάλλον από τη μεταφορά και διάθεση των καυσίμων. Σημειώνεται ότι σε δυο δυλιστήρια έχει πρόσφατα τοποθετηθεί εξοπλισμός αποθείωσης των επαερίων.

Η ευρεία εισαγωγή και χρήση φυσικού αερίου στην παραγωγή Η/Ε από τη ΔΕΗ στη βιομηχανία και στον οικιακό τομέα θα μειώσει τις εκπομπές ρύπων και τις αρνητικές επιπτώσεις των συμβατικών καυσίμων στην ατμόσφαιρα. Με την εισαγωγή φυσικού αερίου ανοίγει και ο δρόμος για την ανάπτυξη της συμπαραγωγής. Όσον αφορά τους λιγνιτικούς σταθμούς παραγωγής η ΔΕΗ προσπαθεί συνεχώς με νέες τεχνολογίες να εφαρμόσει μια αποδοτικότερη και καθαρότερη αξιοποίηση του λιγνίτη. Για παράδειγμα για τον έλεγχο των εκπομπών σωματιδίων από τις λιγνιτικές μονάδες χρησιμοποιεί ηλεκτροστατικούς επιταχυντές. Επιπλέον, σε μια μονάδα καύσης λιγνίτη στη Μεγαλόπολη έχει τοποθετηθεί μηχανισμός αποθείωσης των αερίων.

Κεφάλαιο 5^ο

Μέτρα-Συμπεράσματα

1. Η επίδραση της οικονομικής ανάπτυξης στο περιβάλλον

Οι οικονομικές δραστηριότητες που δημιουργούν ατμοσφαιρική ρύπανση είναι δυνατόν να επιφέρουν αλλαγές στις κλιματικές συνθήκες και επομένως και διαταραχές στο κύκλο του νερού. Επίσης, έργα άρδευσης, αποξήρανσης λιμνών, εκτροπής ποταμών, αποδασώσεις και φράγματα νερού για παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας είναι δυνατόν να δημιουργήσουν διαταραχές στα οικοσυστήματα των συγκεκριμένων περιοχών λόγω προβλημάτων στην τροφοδότηση τους με νερό. Τα ίδια αποτελέσματα έχει η ρύπανση των υδάτων που καθιστά το νερό επιβλαβές για τους ζώντες οργανισμούς.

α) Ο άνθρακας αποτελεί βασικό στοιχείο της οργανικής ύλης. Τα φυτά αντλούν άνθρακα από την ατμόσφαιρα και κατά τη φωτοσύνθεση τον ενσωματώνουν σε σύνθετες χημικές ενώσεις όπως είναι η γλυκόζη (σάκχαρο), τις οποίες στη συνέχεια χρησιμοποιούν για να δημιουργήσουν άλλες χημικές ενώσεις. Μια μεγάλη ποσότητα άνθρακα αποθηκεύεται πολλές φορές για εκατοντάδες χρόνια στα δέντρα. Οι ζώντες οργανισμοί με την αναπνοή εκπέμπουν στην ατμόσφαιρα άνθρακα, για την ακρίβεια διοξείδιο του άνθρακα (CO₂). Άνθρακας επίσης αποβάλλεται στο έδαφος με τη μορφή νεκρής οργανικής ύλης και περιττωμάτων τα οποία ανακυκλώνονται βιολογικά με την επενέργεια των αποσυνθετών.

β) Τα ορυκτά καύσιμα (άνθρακας, πετρέλαιο και φυσικό αέριο) αποτελούν αποθέματα απολιθωμένης οργανικής ύλης που σχηματίζονται με την πάροδο χιλιετηρίδων. Μέσω της εξόρυξής τους και της καύσης τους (όπως επίσης και της καύσης του ξύλου) απελευθερώνεται θερμότητα και φως, ενώ ο άνθρακας επιστρέφει στην ατμόσφαιρα με τη μορφή CO₂. εκτός από τα δέντρα και τα κοιτάσματα ορυκτών καυσίμων, ο άνθρακας και ειδικότερα το CO₂ έχει ως αποθηκευτικούς χώρους την ατμόσφαιρα και τη θάλασσα. Η θάλασσα μάλιστα παίζει το ρόλο του ρυθμιστή για την ατμόσφαιρα απορροφώντας το πλεονάζον CO₂ στην ατμόσφαιρα. Ο κύκλος του άνθρακα διαταράσσεται από τις πυρκαγιές και τις αποδασώσεις, καθώς και με τη μεγάλη χρήση ορυκτών καυσίμων που συντελούν στην αύξηση της περιεκτικότητας της

ατμόσφαιρας σε CO₂.

γ) **Το οξυγόνο** αποτελεί σημαντικό στοιχείο για την ύπαρξη ζωής στον πλανήτη. Το οξυγόνο εκλύεται με τη φωτοσύνθεση στην ατμόσφαιρα από όπου και απορροφάται κατά τη βιολογική διεργασία της αναπνοής. Ο κύκλος του δηλαδή έχει την αντίθετη φορά από αυτή του άνθρακα. Οι δυο αντίθετες αντιδράσεις δημιουργούν ισορροπία στον κύκλο του οξυγόνου. Το οξυγόνο διαθέτει ως αποθηκευτικές δεξαμενές την ατμόσφαιρα και τη θάλασσα οι οποίες τείνουν να εξισορροπούνται, απορροφώντας η μια από την άλλη το πλεονάζον οξυγόνο. Οι καύσεις ορυκτών καυσίμων και βιομάζας δεν φαίνεται να προκαλούν κάποιες σοβαρές διαταράξεις στον κύκλο του οξυγόνου. Προβλήματα δημιουργούνται σε υδατικούς πόρους όπως λίμνες και ποτάμια, οι οποίοι γίνονται αποδέκτες φωσφορούχων και αζωτούχων λιπασμάτων μέσω απορροών υδάτων με αποτέλεσμα να πολλαπλασιάζονται τα φύκια και τα βιόφυτα, των οποίων η αποσύνθεση χρησιμοποιεί το διαλελυμένο στο νερό οξυγόνο - ένα φαινόμενο το οποίο ονομάζεται ευτροφισμός. Με τον ευτροφισμό μειώνεται σιγά το οξυγόνο του νερού, με αποτέλεσμα να πεθαίνουν από ασφυξία άλλοι υδρόβιοι οργανισμοί όπως είναι τα ψάρια.

δ) **Το άζωτο** συμμετέχει μαζί με τον άνθρακα και το οξυγόνο στη δημιουργία της οργανικής ύλης. Η ατμόσφαιρα αποτελείται κατά 78% από άζωτο, κατά 21% από οξυγόνο και μόνο κατά 1% από άλλα αέρια. Παρά την αφθονία του στην ατμόσφαιρα το άζωτο δεν συνδυάζεται εύκολα με τα άλλα στοιχεία. Μικροοργανισμοί μετασχηματίζουν το άζωτο της ατμόσφαιρας σε αμμωνία η οποία στη συνέχεια μετατρέπεται από μικροοργανισμούς σε νιτρικά άλατα που αφομοιώνονται από τα φυτά δημιουργώντας οργανική ύλη και εισέρχονται έτσι στις τροφικές αλυσίδες. Όταν η νεκρή οργανική ύλη αποσυντίθεται από ειδικά βακτηρίδια, παράγεται αμμωνία η οποία επιστρέφει στο έδαφος για νέα χρήση. Άλλοι μικροοργανισμοί μετατρέπουν τα νιτρικά σε αέριο άζωτο που επιστρέφει στην ατμόσφαιρα. Εμπλουτισμός της ατμόσφαιρας σε άζωτο συμβαίνει και κατά τις εκρήξεις ηφαιστειών. Η υπερβολική χρήση αζωτούχων λιπασμάτων στη γεωργία είναι δυνατόν να προκαλέσει το φαινόμενο του ευτροφισμού αλλά επίσης και να μολύνει το πόσιμο νερό προκαλώντας βλάβες στην ανθρώπινη υγεία.

ε) **Ο φώσφορος** συμμετέχει στην σύνθεση των πρωτεϊνών και των ζωντανών κυττάρων. Δε συναντάται σε αέρια μορφή. Βρίσκεται στη λιθόσφαιρα και με την απόπλυση της επιφάνεια του εδάφους, ιδιαίτερα μέσω του νερού που προσπίπτει στους βράχους, μεταφέρεται στη βιόσφαιρα. Απορροφάται από τα φυτά και έτσι εισέρχεται

στις τροφικές αλυσίδες. Οι αποσυνθέτες διασπώντας τη νεκρή οργανική ύλη παράγουν ανόργανο φώσφορο που απορροφάται εκ νέου από τα φυτά. Στους ωκεανούς εντούτοις διακόπτεται ο κύκλος του φωσφόρου, αφού τα πτώματα των ψαριών βυθίζονται σε μεγάλα βάθη και κατακάθονται ως ιζήματα στον πυθμένα της θάλασσας. Τα θαλάσσια πουλιά που τρέφονται από ψάρια με τα περιττώματά τους μπορεί να μεταφέρουν κάποιο ποσό φωσφόρου από τη θάλασσα στη στεριά. Η χρήση υπερβολικών ποσοτήτων φωσφόρου είναι δυνατόν να δημιουργήσει, όπως και στην περίπτωση του αζώτου, το φαινόμενο του ευτροφισμού.

(Πηγή: Ανδριάνα Βλάχου, “Οικονομία και Φύση”).

2. Μέσα για την δημιουργία του κατάλληλου οικονομικού και νομικού πλαισίου προστασίας του περιβάλλοντος σύμφωνα με τις υποδείξεις της Ε. Ε

α) Εισαγωγή. Η συνεχής περιβαλλοντική βελτίωση απαιτεί κίνητρα για τους παραγωγούς ώστε να καταστήσουν οικολογικότερες τις νέες γενιές προϊόντων -σε σύγκριση με τις προγενέστερες- με βάση την συνεκτίμηση του κύκλου ζωής και λαμβανομένων υπόψη των παραμέτρων που επιβάλει η αγορά. Απαιτεί επίσης κίνητρα για τους καταναλωτές, ώστε να αγοράζουν τα εν λόγω προϊόντα. Προκειμένου να είναι αποτελεσματική η ΟΠΠ (Οργάνωση Προστασίας Προϊόντων), πρέπει το οικονομικό και νομικό πλαίσιο να είναι κατάλληλο για την ανάπτυξη οικολογικότερων προϊόντων και για την αγορά τους και με την ελάχιστη δυνατή κρατική παρέμβαση. Ο εν προκειμένω ρόλος της Επιτροπής συνίσταται στο να μεριμνά ώστε τα μέσα για τα οποία αυτή είναι αρμόδια να ωθούν τα πράγματα προς την εν λόγω κατεύθυνση.

β) Φόροι και επιχορηγήσεις. Μακροπρόθεσμος στόχος της Επιτροπής είναι η διαμόρφωση κατάλληλων τιμών, μέσω της εσωτερίκευσης του περιβαλλοντικού κόστους στην τιμή ενός προϊόντος, κατά τρόπο ώστε να αντανακλώνται επακριβώς στη τιμή οι περιβαλλοντικές συνέπειες. Το μήνυμα που περνά από τη διαμόρφωση των τιμών συνιστά κίνητρο για τη συνεχή περιβαλλοντική βελτίωση των προϊόντων καθ' όλη τη διάρκεια του κύκλου ζωής τους. Διευκολύνει και ενισχύει μέτρα όπως οι οικολογικότερες δημόσιες προμήθειες και οι οικολογικότερες υποχρεώσεις σχεδιασμού προϊόντων, μέσω της βελτίωσης της οικονομικής ανταπόδοσης για οικολογικότερο σχεδιασμό και παραγωγή. Επίσης εξασφαλίζει σημαντική ενημέρωση των καταναλωτών και τους ενθαρρύνει να αγοράζουν προϊόντα με μικρότερες

περιβαλλοντικές συνέπειες.

Η Επιτροπή έχει ήδη υποβάλει σειρά προτάσεων για σχετικούς με την ενέργεια φόρους σε ευρωπαϊκό επίπεδο. Η πρόταση του 1997 για την αναδιάρθρωση του κοινοτικού πλαισίου φορολόγησης των ενεργειακών προϊόντων έχει τώρα συγκεντρώσει την ομόφωνη πολιτική στήριξη του Συμβουλίου. Η πρόταση θα επεκτείνει τους ελάχιστους φορολογικούς συντελεστές της ΕΕ σε όλα τα ενεργειακά προϊόντα και ως εκ τούτου θα προσφέρει στα κράτη μέλη ένα συνεκτικότερο πλαίσιο χρησιμοποίησης της ενεργειακής φορολόγησης ως μέσου για την επίτευξη των περιβαλλοντικών και άλλων στόχων της. Η Επιτροπή θα συνεχίσει να ενθαρρύνει τα κράτη μέλη στην κατεύθυνση της επιβολής άλλων -σχετικών με το περιβάλλον- φόρων και κινήτρων σε εθνικό ή κοινοτικό επίπεδο.

Ωστόσο, υπό το πρίσμα των σχολίων των ενδιαφερομένων μερών, ιδιαίτερα δε των σχολίων των κρατών μελών, η Επιτροπή δε θα αναλάβει προς το παρόν πρωτοβουλίες για την επιβολή μειωμένων συντελεστών ΦΠΑ σε προϊόντα που φέρουν το οικολογικό σήμα ΕΕ. Για άλλους τύπους φορολογίας, τα κράτη μέλη, κατά περίπτωση, πρέπει να προάγουν και να ενθαρρύνουν τη χρήση των προαναφερθέντων φορολογικών μέτρων ώστε να ευνοούν τα οικολογικότερα προϊόντα.

Επιπλέον, υπό το Έκτο Πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Δράσης, η Επιτροπή θα καταρτίσει κατάλογο κριτηρίων που θα καθιστά δυνατή την καταγραφή των επιχορηγήσεων που έχουν αρνητικές περιβαλλοντικές συνέπειες. Αυτό θα αποτελέσει μια αξιόπιστη βάση για την κατάργησή τους. Η Επιτροπή έχει επίσης καταρτίσει κατευθυντήριες γραμμές για τις κρατικές ενισχύσεις περιβαλλοντικού χαρακτήρα όπως λ.χ., η στήριξη τεχνολογικών αλλαγών προς όφελος φιλικότερων προς το περιβάλλον προϊόντων και υπηρεσιών.

γ) Εθελοντικές συμφωνίες και τυποποίηση. Για να καταστούν τα προϊόντα όντως φιλικότερα προς το περιβάλλον, πρέπει να εξεταστούν, πέραν της νομοθεσίας, και μη νομοθετικές λύσεις όπως είναι οι περιβαλλοντικές συμφωνίες και η τυποποίηση. Μετά από τη δημοσίευση σχετικής ανακοίνωσης της Επιτροπής, εξετάζεται το πλαίσιο των περιβαλλοντικών συμφωνιών σε κοινοτική κλίμακα.

Όσον αφορά την τυποποίηση, η Επιτροπή θα συνεχίσει να χρησιμοποιεί, όποτε αυτό είναι εφικτό, την Διεθνή Τυποποίηση. Σε ευρωπαϊκό επίπεδο, η Επιτροπή θα αντιμετωπίσει ορισμένα βασικά ζητήματα σχετικά με την ευρωπαϊκή τυποποίηση και περιβαλλοντική προστασία σε σχετική ανακοίνωση. Εξάλλου η Επιτροπή ανέθεσε σύμβαση παροχής υπηρεσιών στον ECOS, έναν όμιλο ευρωπαϊκών, μη κυβερνητικών

περιβαλλοντικών οργανώσεων, προκειμένου να συμβάλλει στην ενσωμάτωση των περιβαλλοντικών συνιστωσών στη διαδικασία της ευρωπαϊκής τυποποίησης.

δ) Η νομοθεσία σχετικά με τις δημόσιες προμήθειες. Οι δημόσιες προμήθειες αντιπροσωπεύουν το 16% περίπου του Ακαθάριστου Κοινοτικού Προϊόντος. Πρόκειται για μεγάλο μερίδιο της αγοράς, που οι δημόσιες αρχές μπορούν να χρησιμοποιήσουν προκειμένου να τονώσουν το «πρασίνισμα» των προϊόντων. Υπάρχουν λεπτομερείς κοινοτικοί κανόνες σχετικά με τις ακολουθητέες διαδικασίες σε θέματα δημοσίων προμηθειών στην εσωτερική αγορά. Η ανακοίνωση εξηγεί τη νομική κατάσταση και δείχνει ότι υπάρχουν μεγάλες δυνατότητες συνεκτίμησης των περιβαλλοντικών συνιστωσών στις προκηρύξεις συμβάσεων που καλύπτονται από τους εν λόγω κανόνες, κατάσταση η οποία δεν θα αλλάξει από την τρέχουσα αναθεώρηση των οδηγιών των σχετικών με τις δημόσιες προμήθειες. Πραγματικός στόχος των οικολογικότερων δημοσίων προμηθειών είναι η αξιοποίηση των υφισταμένων δυνατοτήτων από τους δημόσιους προμηθευτές.

ε) Άλλα νομοθετικά μέτρα. Ενδέχεται να είναι αναγκαία η θέσπιση, υπό μορφή κοινοτικής νομοθεσίας, μέτρων σχετικών με τα προϊόντα προκειμένου να επιλυθούν περιβαλλοντικά προβλήματα, ιδίως εάν δεν αντιμετωπίζονται οι αδυναμίες της αγοράς ή εάν η ενιαία αγορά κινδυνεύει να διαταραχθεί, ελλείψει κοινοτικής δράσης. Σχετικό παράδειγμα η οδηγία η σχετική με τον περιορισμό της χρήση ορισμένων επικίνδυνων ουσιών, σε είδη ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού, και θα ισχύει το ίδιο για τη συνέχεια της Λευκής Βίβλου της Επιτροπής για τα χημικά προϊόντα. Αυτό ισχύει επίσης για την επικείμενη πρόταση οδηγίας της Επιτροπής σχετικά με τη δημιουργία πλαισίου για τον οικολογικό σχεδιασμό των προϊόντων που καταναλώνουν ενέργεια (EuP), η οποία επιπλέον, θα ενσωματώνει τις αρχές ΟΠΠ, όπως είναι η συνεκτίμηση του κύκλου ζωής, η εμπλοκή των ενδιαφερομένων μερών και η συνεχής βελτίωση σε ένα νομοθετικό πλαίσιο. Όταν εξετάζονται μέτρα επέκτασης της ευθύνης του παραγωγού ή συστήματα επιστροφής, είναι επίσης αναγκαίο να εξετάζεται κατά πόσον αποτελούν το αποδοτικότερο μέτρο περιορισμού των περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε όλο τον κύκλο ζωής του προϊόντος. Τέτοιες πρωτοβουλίες είναι εξαιρετικά χρήσιμες σε κοινοτική κλίμακα όταν τα κράτη μέλη έχουν ήδη επεξεργαστεί τις οικείες πρωτοβουλίες στον τομέα αυτό ή τις επεξεργάζονται. Η επιτροπή θα αναπτύξει περισσότερο τις πτυχές αυτές στην θεματική στρατηγική της σχετικά με την ανακύκλωση και την πρόληψη της παραγωγής αποβλήτων.

3. Μέτρα προστασίας σε κοινοτικό επίπεδο

Προκειμένου να είναι αποτελεσματική η ΟΠΠ, είναι αναγκαίο να καταστεί η συνεκτίμηση του κύκλου ζωής δεύτερη φύση για όσους έρχονται σε επαφή με τα προϊόντα. Τα μέτρα κατάρτισης και ευαισθητοποίησης αποδίδουν τα μέγιστα όταν λαμβάνονται στο πλησιέστερο προς το πολίτη επίπεδο, δηλαδή σε εθνική και περιφερειακή κλίμακα. Σε κοινοτικό επίπεδο απαιτούνται τρεις ξεχωριστές δέσμες δράσης.

α) *Η ενημέρωση σχετικά με τον κύκλο ζωής.* Πρέπει να διενεργείται συστηματική συλλογή των δεδομένων των σχετικών με τον κύκλο ζωής που θα χρησιμεύσουν ως βάση για τις εκτιμήσεις -είτε για λόγους σχεδιασμού είτε για λόγους απόδοσης σήματος. Πολλά κράτη μέλη και κλάδοι έχουν συστήσει βάσεις δεδομένων προκειμένου να διευκολύνουν το έργο αυτό. Η Επιτροπή θα παράσχει μια πλατφόρμα για να διευκολυνθεί η επικοινωνία και οι συναλλαγές. Σε αυτή θα περιλαμβάνονται τακτικές συνεδριάσεις στηριζόμενες από την Επιτροπή καθώς και ευρετήριο βάσεων δεδομένων σχετικών με την ανάλυση του κύκλου ζωής (AKZ/LCA), οι οποίες οι οποίες θα επικαιροποιούνται ανά τακτά χρονικά διαστήματα.

Είναι επίσης αναγκαίο να καταστούν περισσότερο προσβάσιμα τα σχετικά με τον κύκλο ζωής δεδομένα. Προς τον σκοπό αυτό η Επιτροπή θα αναλάβει συντονιστική πρωτοβουλία τόσο για τις τρέχουσες προσπάθειες συλλογής δεδομένων στην ΕΕ, όσο και για τις υφιστάμενες πρωτοβουλίες εναρμόνισης. Η πρωτοβουλία αυτή θα χρησιμεύσει ως σύνδεσμος σε ευρωπαϊκή κλίμακα, με την πρωτοβουλία "Κύκλος ζωής" του προγράμματος των Ηνωμένων Εθνών για το περιβάλλον. Η Επιτροπή θα αρχίσει με την εκπόνηση μελέτης για την εξέταση της υφιστάμενης κατάστασης και των ενδεχομένων μελλοντικών κατευθύνσεων.

Η ανάλυση του κύκλου ζωής (AKZ) προσφέρει το καλύτερο πλαίσιο εκτίμησης των ενδεχομένων περιβαλλοντικών επιπτώσεων των νυν διαθέσιμων προϊόντων. Πρόκειται επομένως για ένα χρήσιμο για την ΟΠΠ εργαλείο. Ωστόσο οι ορθές πρακτικές σε θέματα χρήσης και ερμηνείας της AKZ αποτελούν πάντοτε το αντικείμενο συζητήσεων. Η Επιτροπή θα προσπαθήσει, μέσω σειράς μελετών και workshops (συναντήσεων πρακτικής εργασίας), να εμβαθύνει τη συζήτηση αυτή προκειμένου να καταρτιστεί, εντός διετίας, εγχειρίδιο για τις βέλτιστες πρακτικές, στηριζόμενο στην ευρύτερη δυνατή συναίνεση των ενδιαφερομένων μερών.

Επίσης η Επιτροπή εξακολουθεί να στηρίζει την έρευνα και ανάπτυξη για την προώθηση του τμήματος αυτού της προσέγγισης ΟΠΠ. Το Πέμπτο και Έκτο πρόγραμμα- πλαίσιο της Κοινότητας για την έρευνα θα συμβάλλουν εν προκειμένω εμπλουτίζοντας τις γνώσεις σχετικά με τις περιβαλλοντικές διεργασίες, προμηθεύοντας δεδομένα βάσης και συστήματα μέτρησης και αναπτύσσοντας εφικτές λύσεις για οικολογικότερα προϊόντα. Τα έργα ΟΠΠ αποτελούν, ήδη, σημαντικό μέρος του πεδίου εφαρμογής του προγράμματος LIFE της Επιτροπής.

β) Συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης. Τα συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης (ΣΠΔ/EMS) εξασφαλίζουν ένα καλό πλαίσιο ενσωμάτωσης της συνεκτίμησης του κύκλου ζωής στις δραστηριότητες μιας οργάνωσης, καθώς και συνεχούς βελτίωσης. Η αναθεώρηση του EMAS το 2001 σηματοδότησε την στροφή από τις διαδικασίες στα προϊόντα. Τώρα τα προϊόντα εμπίπτουν σαφώς στο πεδίο εφαρμογής του κανονισμού EMAS κατά τον ίδιο τρόπο με τις δραστηριότητες και υπηρεσίες, δηλαδή οι σημαντικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις τους πρέπει να συνεκτιμώνται στο σύστημα περιβαλλοντικής επανεξέτασης, διαχείρισης και ελέγχου. Επίσης οι επιπτώσεις τους πρέπει να ελέγχονται από ελεγκτή EMAS, οι σχετικές με αυτά πληροφορίες να εντάσσονται στη περιβαλλοντική δήλωση και οι περιβαλλοντικές επιδόσεις τους να βελτιώνονται συνεχώς. Δεδομένου ότι στο παρελθόν το EMAS εστιάστηκε στις βιομηχανικές δραστηριότητες, η Επιτροπή θα χαράξει το αργότερο το 2004 κατευθυντήριες γραμμές για την αντιμετώπιση των σχετικών με τα με τα προϊόντα προβλημάτων στο πλαίσιο του EMAS. Τα EMS/ΣΠΔ αφορούν όλους τους τύπους οργανισμών -δημοσίων ή ιδιωτικών- και μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη διαμόρφωση πλαισίου για όλους τους τύπους μέσων, από το «πρασίνισμα» των προμηθειών των οργανισμών μέχρι τον έλεγχο της ορθότητας οικολογικών πληροφοριών. Ένας έλεγχος ορθότητας EMS/ΣΠΔ δεν εξασφαλίζει αυτομάτως, ειδικές περιβαλλοντικές επιδόσεις προϊόντων. Στην περίπτωση όμως του EMAS προσφέρει ένα πλαίσιο ελέγχου των σχετικών με τις επιδόσεις δεδομένων εκ μέρος ενός ελεγκτή EMAS.

Επίσης η Επιτροπή θα επιβλέψει και θα αξιολογήσει την ενσωμάτωση της διάστασης "προϊόν" στο Σύστημα οικολογικής διαχείρισης και οικολογικού ελέγχου (EMAS) προκειμένου τα σχετικά συμπεράσματα να χρησιμοποιηθούν στην προσεχή αναθεώρηση του κανονισμού η οποία προβλέπεται για το 2006. η Επιτροπή θα αποφασίσει εντός του 2004 για την επίτευξη της εγγραφής EMAS II, έχει ήδη εγκαταστήσει σχετικό εγχείρημα με την συμμετοχή τριών Γενικών Διευθύνσεων.

γ) *Υποχρεώσεις όσον αφορά τον σχεδιασμό των προϊόντων.* Τα δυο προαναφερθέντα στοιχεία προβλέπεται να ενισχύσουν τις προσπάθειες των ευρισκομένων στην πρωτοπορία για την ανάπτυξη οικολογικότερων προϊόντων. Επιπλέον η Επιτροπή θα καταθέσει το 2005 έγγραφο προς συζήτηση στο οποίο θα εξετάζονται τρόποι παραγωγής της εφαρμογής της προσέγγισης ΟΠΠ στις εταιρίες, συμπεριλαμβανομένων, ενδεχομένως, γενικών υποχρεώσεων για συγκεκριμένα προϊόντα. Το έγγραφο αυτό θα είναι απότοκος συζητήσεων για την εφαρμογή της Ενιαίας Προσέγγισης στον τομέα του περιβάλλοντος, μετά τη δημοσίευση της Πράσινης Βίβλου ΟΠΠ, θα ληφθούν επίσης υπόψη οι αντιδράσεις στα δημοσιευμένα σχέδια οδηγίας για τον οικολογικό σχεδιασμό του εξοπλισμού τελικής χρήσης, καθώς και οδηγίας για τον περιβαλλοντικό σχεδιασμό του ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού σχεδιασμού (ΗΗΕ). Θα ληφθεί επίσης υπόψη η πείρα από διαπραγματεύσεις σχετικά με την επικείμενη πρόταση οδηγίας για την θέσπιση πλαισίου σχετικού με τις απαντήσεις οικολογικού σχεδιασμού για τα Προϊόντα που Χρησιμοποιούν Ενέργεια (Energy Using Products- EuP). Μεταξύ των εξεταζομένων ζητημάτων θα είναι, *inter alia*, η κατάλληλη νομική βάση. Σκοπιμότητες σχετικές με την εσωτερική αγορά, υποχρεώσεις που απορρέουν από διεθνείς συνθήκες, το εύρος τέτοιων δράσεων, κατάλληλα προϊόντα ή ομάδες προϊόντων, το απαιτούμενο επίπεδο λεπτομέρειας των απαιτήσεων σχεδιασμού, ο ρόλος των ελάχιστων προτύπων προϊόντος, τα κατάλληλα μέσα εφαρμογής και υποβολής αναφορών, το κόστος και τα οφέλη μιας τέτοιας προσέγγισης, ο ενδεχόμενος περιβαλλοντικός αντίκτυπος, οι τρόποι ολοκλήρωσης με μέτρα και πολιτικές που επηρεάζουν την περιβαλλοντική διάσταση των προϊόντων, συμπεριλαμβανομένων των μέσων ΟΠΠ.

Στην περίπτωση των προϊόντων που χρησιμοποιούν ενέργεια, έχει ήδη αποκτηθεί ικανοποιητική πείρα και είναι σαφείς οι αυξανόμενες περιβαλλοντικές επιπτώσεις, τις οποίες καλείται η Επιτροπή να εξετάσει, όπως εξάλλου και το πλαίσιο τύπου “Προϊόντα που χρησιμοποιούν ενέργεια” για τα εν λόγω προϊόντα. Το πλαίσιο αυτό το οποίο θα επιτρέψει τη λήψη νομοθετικών μέτρων προσανατολισμένων προς τα προϊόντα θα παράσχει επίσης όπου αυτό δικαιολογείται περιθώρια αυτορρύθμισης εκ μέρους της βιομηχανίας όταν αυτό συνεπάγεται την μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ταχύτερα ή/ και με μεγαλύτερη οικονομικά αποδοτικότητα από ότι η νομοθεσία.

Επιπλέον, η Επιτροπή θα εξετάσει τρόπους εξασφάλισης της ενημέρωσης του κοινού για τις περιβαλλοντικές επιδόσεις και τον σχεδιασμό των προϊόντων. Οι πληροφορίες αυτές θα μπορούσαν να ενισχύσουν σημαντικά τα δημόσια έγγραφα των

εταιριών, όπως είναι οι περιβαλλοντικές δηλώσεις.

4. Η προσφορά στους καταναλωτές των πληροφοριών που τους επιτρέπουν την λήψη αποφάσεων

Οι καταναλωτές είτε πρόκειται για ιδιωτικούς ή δημόσιους φορείς ή για απλούς ιδιώτες, είναι αυτοί που αποφασίζουν να αγοράσουν ή όχι οικολογικότερα προϊόντα και απ'ης στιγμής τα αγοράσουν, πως θα τα χρησιμοποιήσουν. Ο εν προκειμένω ρόλος της Κοινότητας είναι η προσφορά και προαγωγή μέσων και πλαισίων σε επίπεδο ΕΕ, ούτως ώστε οι καταναλωτές να είναι ενήμεροι για τα προϊόντα. Εναπόκειται στα κράτη μέλη να αποφασίζουν ως προς τα απαιτούμενα για την επίτευξη των επιπέδων ευαισθητοποίησης του καταναλωτή που είναι αναγκαία προκειμένου να διαδραματίσουν εξ ολοκλήρου το ρόλο που τους αναλογεί στην παραγωγή οικολογικότερων προϊόντων. Στο πλαίσιο 3 εξετάζεται σειρά κατάλληλων μέσων πολιτικής. Ωστόσο πρέπει να μεσολαβούν στην αγορά προϊόντων και άλλοι παράγοντες όπως οι σχετικές με την ασφάλεια και υγεία πτυχές, το κόστος και η αποδοτικότητα.

α) Οικολογικότερες δημόσιες προμήθειες. Πρέπει να ληφθούν ενεργητικά μέτρα για την ενθάρρυνση των δημοσίων αρχών προς την κατεύθυνση της αξιοποίησης των δυνατοτήτων της τρέχουσας νομοθεσίας περί δημοσίων προμηθειών. Για το λόγω αυτό, η Επιτροπή θα δρομολογήσει δέσμη μέτρων.

Θα επιδιώξει τον καθορισμό του "πρασινίσματος" των δημοσίων προμηθειών επειδή, επί του παρόντος, περιορισμένες μόνο πληροφορίες υπάρχουν για την έκταση των πραγματοποιούμενων οικολογικών δημοσίων προμηθειών στα κράτη μέλη. Μέχρι τα τέλη του 2003, η Επιτροπή θα έχει προβεί σε ανασκόπηση της έκτασης στην οποία διενεργούνται οι οικολογικότερες δημόσιες προμήθειες εκ μέρους των δημοσίων αρχών. Επίσης, θα συγχρηματοδοτήσει ερευνητικό έργο για την εκτίμηση των ενδεχόμενων συνεπειών που θα έχουν οι οικολογικότερες δημόσιες προμήθειες στο περιβάλλον κι τις αγορές.

Στο πλαίσιο αυτό, καλεί τα κράτη μέλη να καταρτίσουν σχέδια δράσης για οικολογικότερες δημόσιες προμήθειες, στα οποία να έχει πρόσβαση το κοινό. Στα σχέδια αυτά πρέπει να περιλαμβάνεται εκτίμησης για την υφιστάμενη κατάσταση, και φιλόδοξοι στόχοι για την κατάσταση σε χρονικό ορίζοντα τριών ετών. Τα σχέδια δράσης πρέπει επίσης να ορίζουν σαφώς τα μέτρα για την επίτευξη του ως άνω

αποτελέσματος. Τα πρώτα σχέδια θα πρέπει να έχουν καταρτιστεί μέχρι τα τέλη του 2006 και στη συνέχεια να αναθεωρούνται ανά τριετία. Τα σχέδια δράσης δεν θα είναι νομικώς δεσμευτικά, πλην όμως θα προσδώσουν πολιτική δυναμική στη διαδικασία της εφαρμογής και ευαισθητοποίησης εις ό, τι αφορά τις οικολογικότερες δημόσιες προμήθειες. Θα επιτρέψουν στα κράτη μέλη να προβαίνουν στις επιλογές εκείνες που ταιριάζουν καλύτερα στο οικείο πολιτικό πλαίσιο και το επιτευχθέν από αυτά επίπεδο, ενώ, ταυτοχρόνως θα καθιστούν δυνατή την ανταλλαγή βέλτιστων πρακτικών για τη διευκόλυνση των οικολογικότερων δημοσίων προμηθειών. Επίσης η Επιτροπή θα καταρτίσει πρόγραμμα δράσης μέχρι τα τέλη του 2006 στο οποίο θα κωδικοποιούνται οι στόχοι και οι δράσεις για τις οικείες προμήθειες. Η Επιτροπή καλεί τα υπόλοιπα κοινοτικά όργανα και γραφεία να πράξουν αναλόγως και είναι έτοιμη να μοιραστεί με αυτά την σχετική πείρα της.

Επιπλέον, καταρτίζει ενημερωτικά μέτρα για τις δημόσιες αρχές προκειμένου να τις συνδράμει στην επίτευξη οικολογικότερων, εκ μέρους των, πολιτικών αγοράς. Μεταξύ αυτών συμπεριλαμβάνονται:

- ένα πρακτικό εγχειρίδιο για τις δημόσιες αρχές στο οποίο θα εξηγούνται οι δυνατότητες οικολογικότερων προμηθειών σε σαφή, απλή και μη νομική γλώσσα. Το πρώτο σχέδιο προγραμματίζει να ολοκληρωθεί τον Ιούνιο 2003. Στη συνέχεια θα αναθεωρηθεί, εφόσον κριθεί αναγκαίο, υπό το φως της πρακτικής πείρας από την χρήση του.
- μια βάση δεδομένων για τις ομάδες προϊόντων. Σε έναν ιστότοπο του Διαδικτύου θα συγκεντρώνονται πληροφορίες για τα υφιστάμενα κριτήρια προϊόντων, όπως αυτά που χρησιμοποιούνται για την οικολογική σήμανση καθώς και στα συστήματα δήλωσης περιβαλλοντικών προϊόντων, προκειμένου να ενημερώνονται οι αγοράστριες εταιρίες και οι δημόσιοι αγοραστές για τα κριτήρια που είναι σημαντικά εις ό, τι αφορά ένα συγκεκριμένο προϊόν. Το πρώτο πρωτότυπο αναμένεται να είναι έτοιμο εντός του 2003.
- ένας ιστότοπος του Διαδικτύου “οικολογικότερες δημόσιες προμήθειες” όπου θα ενταχθούν το εγχειρίδιο, η βάση δεδομένων για τα προϊόντα και η σχετική νομοθεσία. Ο ιστότοπος αυτός θα είναι έτοιμος μέχρι τα τέλη του 2004.

β) Οικολογικότερες αγορές εκ μέρους εταιριών. Ο ιδιωτικός τομέας έχει τη δυνατότητα να απαιτήσει από τους προμηθευτές του οικολογικότερα προϊόντα και οικολογικότερες διαδικασίες παραγωγής. Έχει σημαντικές δυνατότητες να ασκήσει θετική επίδραση στην αγορά οικολογικότερων προϊόντων, εφόσον το θελήσει,

ζητώντας, λόγου χάριν, ένα αναγνωρισμένο σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης όπως το EMAS.

Τα ανωτέρω αναπτυσσόμενα μέσα για την επίτευξη οικολογικότερων δημοσίων προμηθειών αναμένεται επίσης να διευκολύνουν τις οικολογικότερες αγορές εκ μέρους των εταιριών. Επιπλέον, θα χρησιμεύσουν και οι διάφοροι τύποι οικολογικής σήμανσης που καλύπτονται κατωτέρω. Επίσης, προωθώντας τη διαφάνεια των εταιρικών αγοραστικών πρακτικών, μέσω της υποβολής αναφορών, η Επιτροπή έχει αρχίσει να καταβάλλει προσπάθειες για την τόνωση της ευρείας αγοράς εταιρικών προμηθειών.

γ) Οικολογικά σήματα. Στον τομέα των οικολογικών σημάτων, η Επιτροπή χρησιμοποιεί ήδη αρκετά σημαντικά συστήματα οικολογικών σημάτων τα οποία παρέχουν στους καταναλωτές αξιόπιστες και σαφείς πληροφορίες που τους διευκολύνουν στην πραγματοποίησης επιλογών όσον αφορά τα προϊόντα. Αυτό εντάσσεται ομαλά στο πλαίσιο ΟΠΠ.

Η παρουσία του οικολογικού σήματος ΕΕ σε προϊόν πληροφορεί τον καταναλωτή ότι το εν λόγω προϊόν είναι φιλικότερο προς το περιβάλλον από τα περισσότερα ανάλογα προϊόντα καθ' όλη τη διάρκεια του κύκλου ζωής του. Αφού δεν υφίστανται σήμερα άλλα, συγκρίσιμα σήματα που να καλύπτουν το σύνολο της αγοράς της ΕΕ, αποτελεί το βέλτιστο διαθέσιμο σήμα υπό το πρίσμα μιας ΟΠΠ στην ΕΕ. Το ενεργειακό σήμα ΕΕ απονέμεται σήμερα σε πολλά προϊόντα, ιδίως στον τομέα των "λευκών" προϊόντων, όπου η χρήση ενέργειας συνιστά τη σημαντικότερη περιβαλλοντική συνέπεια στην διάρκεια της ζωής του προϊόντος. Τυγχάνει ευρείας αναγνώρισης, κυρίως λόγω της υποχρεωτικής παρουσίας του στα προϊόντα. Το ευρωπαϊκό σύστημα σημάτων για τα αυτοκίνητα παρέχει επίσης στον καταναλωτή σημαντικές πληροφορίες για τις εκπομπές CO₂ των νέων οχημάτων.

Το πεδίο εφαρμογής όλων αυτών των σημάτων θα επεκταθεί σταδιακά ούτως ώστε να προσφέρονται περισσότερες επιλογές στους καταναλωτές. Ταυτοχρόνως η Επιτροπή θα εξακολουθήσει να ενθαρρύνει την εκ μέρους των κρατών μελών εφαρμογή της οδηγίας για την παραπλανητική διαφήμιση και θα ολοκληρώσει τις εργασίες της σχετικά με τις κατευθυντήριες γραμμές όσον αφορά τους οικολογικούς ισχυρισμούς. Αυτό αναμένεται να συμβάλει στην μη πτώση του συνολικού επιπέδου εμπιστοσύνης στις περιβαλλοντικές πληροφορίες όσον αφορά τα προϊόντα, λόγω τυχόν παραπλανητικών οικολογικών ισχυρισμών. Η Επιτροπή θα διερευνήσει τις δυνατότητες ανεξαρτήτου ελέγχου τέτοιων ισχυρισμών μέσω του συστήματος EMAS.

Επιπλέον, στο πλαίσιο της εν εξέλιξη στρατηγικής για την πολιτική υπέρ των καταναλωτών, θα εκτιμηθεί η αποδοτικότητα των μέτρων για τα ιδιωτικά σήματα καθώς και η ανάγκη περαιτέρω μέτρων.

Το σχετικά νέο μέσο περιβαλλοντικών δηλώσεων προϊόντος (environmental product declarations- EPD) ίσως χρειαστεί να αναπτυχθεί σε ευρωπαϊκό πλαίσιο. Οι EPD αποτελούν μέσο παρουσίασης ποσοτικοποιημένων πληροφοριών σχετικά με τον κύκλο ζωής- όπως είναι οι εκπομπές για το CO₂ ή τα NO_x- για ένα προϊόν, κατά τρόπο τυποποιημένο. Δεν εκφέρεται κρίση για το κατά πόσον είναι "οικολογικό" το ίδιο το προϊόν, αντίθετα η ποσοτικοποιημένη πληροφορία μπορεί να χρησιμοποιηθεί από έναν δυνητικό αγοραστή προκειμένου να εκφέρει ο ίδιος την κρίση του ή να τροφοδοτήσει μια ΑΚΖ. Η Επιτροπή χρηματοδότησε μελέτη προκειμένου να εξεταστούν τα υφιστάμενα συστήματα EPD (και αυτά με παρόμοια χαρακτηριστικά) και να εξεταστούν οι ενδεχόμενες αναπτυξιακές επιλογές. Τα ενδιαφερόμενα μέρη είχαν κληθεί να σχολιάσουν τα αποτελέσματα αυτά και, μέχρι τα τέλη του 2005, η Επιτροπή θα λάβει απόφαση για το κατά πόσον είναι αναγκαία η λήψη μέτρων σε κοινοτικό επίπεδο ώστε να προωθηθεί η ανάπτυξη του δυνητικά σημαντικού αυτού μέσου. Θα συνεκτιμηθεί, εν προκειμένω, η τρέχουσα ανάπτυξη Διεθνούς Προτύπου για τα συστήματα EPD.

(Πηγή: Επιτροπή των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων: Ανακοίνωση της Επιτροπής προς το Συμβούλιο και το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, 2003).

Κεφάλαιο 6^ο

Επίλογος

Η παρούσα εργασία κατέδειξε ότι τόσο σε θεωρητικό όσο και σε θεσμικό επίπεδο είναι αναγνωρισμένη η ανάγκη ταχύτατης προόδου προς την κατεύθυνση της βιώσιμης ανάπτυξης. Οι εξελίξεις σε θεωρητικό επίπεδο καταδεικνύουν την ύπαρξη ευρύτατου πεδίου επέκτασης της έννοιας της βιώσιμης ανάπτυξης ενώ οι εξελίξεις στο επίπεδο των διεθνών θεσμικών οργάνων καταδεικνύουν σοβαρή υπαναχώρηση τόσο στους ρυθμούς υλοποίησης των υπαρχόντων στόχων όσο και στη διεύρυνση τους. Επομένως αν και η συνεχή πρόοδος σε θεωρητικό επίπεδο είναι σημαντική αυτό που επείγει είναι αν γίνουν συγκεκριμένα βήματα σε θεσμικό επίπεδο. Η αναγνώριση της ύπαρξης των πολλαπλών διαστάσεων της αναπτυξιακής διαδικασίας είναι απλώς το πρώτο βήμα. Το σημαντικότερο όμως βήμα είναι η θεμελίωση των θεσμών εκείνων οι οποίοι θα είναι ικανοί να αντιμετωπίζουν ικανοποιητικά τις πολλές αυτές διαστάσεις. Μέρος του προβλήματος αποτελεί η επίτευξη της σωστής ισορροπίας μεταξύ των διαστάσεων. Για παράδειγμα, δεν πρέπει να είναι στόχος η ανάπτυξη του οικονομικού και του περιβαλλοντικού πυλώνα χωρίς να δίνεται η πρέπουσα σημασία στην κοινωνική διάσταση. Ένα άλλο μέρος του προβλήματος αποτελεί η ενσωμάτωση των πολλών διαστάσεων με τρόπο ώστε να είναι δυνατή η διαχείριση των εν δυνάμει αντιθέσεων και η αξιοποίηση των συνεργιών.

Για παράδειγμα όταν αναπτύσσουμε τον τουριστικό τομέα θα πρέπει να λαμβάνουμε υπόψη τις περιβαλλοντικές και κοινωνικές προεκτάσεις των εναλλακτικών σεναρίων. Όταν παίρνουμε αποφάσεις για την προστασία των υδάτων θα πρέπει να είμαστε ευαίσθητοι στις οικονομικές και κοινωνικές επιπτώσεις των πιθανόν μέτρων. Η βιώσιμη ανάπτυξη θέτει μεγάλες προκλήσεις στις δομές διακυβέρνησης. Εμπεριέχει νέους τρόπους σκέψης και μεθόδους εκτίμησης των πολιτικών και προϋποθέτει νέους τρόπους συμμετοχής των πολιτών στη διαμόρφωση πολιτικών και στόχων. Βασική προϋπόθεση όλων των παραπάνω αποτελεί η ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των πολιτών.

Μέτρα για τον περιορισμό της ατμοσφαιρικής ρύπανσης της Ελλάδας άρχισαν να εφαρμόζονται συστηματικά από το 1978. Τα πρώτα μέτρα αφορούσαν στη μείωση των τιμών του διοξειδίου του θείου και των σωματιδίων μολύβδου.

Η πλειοψηφία των μέτρων που ισχύουν σήμερα είναι άμεσες διοικητικές ρυθμίσεις,

ενώ ένα μικρότερο ποσοστό επί του συνόλου αποτελούν τα οικονομικά μέσα (Πελεκάση και Σκούρτος, 1992, Σκούρτος και Σοφούλης, 1995, ΥΠΕΧΩΔΕ 1995, σσ. 156-166, ΟΟΣΑ-ΥΠΕΧΩΔΕ, 2000, σσ. 80-84). Συγκεκριμένα, σύμφωνα με τις Οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης και την προσαρμογή της ελληνικής νομοθεσίας, ισχύουν πρότυπες τιμές για τα SO₂, NO₂, O₃, τα αιωρούμενα σωματίδια και το μόλυβδο, ενώ για το CO εφαρμόζεται η κατευθυντήρια γραμμή της Παγκόσμιας Οργάνωσης Υγείας. Έχει επίσης θεσμοθετηθεί σύστημα χορήγησης αδειών για την ίδρυση, επέκταση, εκσυγχρονισμό και ανανέωση των βιομηχανικών μονάδων, το οποίο προβλέπει την υποβολή και αξιολόγηση μελέτης περιβαλλοντικών επιπτώσεων. Έχουν νομοθετηθεί όροι λειτουργίας (π.χ. χρήση οργάνων μέτρησης των καυσαερίων και καταχώρηση των μετρήσεων σε θεωρημένο βιβλίο) και επιτρεπόμενα όρια εκπομπών για τα SO₂, NO_x και αιωρούμενα σωματίδια από μεγάλες εγκαταστάσεις καύσεις στη βιομηχανία. Οι μονάδες αυτές είναι υποχρεωμένες να υποβάλλουν ετήσιες αναφορές στο ΥΠΕΧΩΔΕ. Επιπλέον, έχουν καθοριστεί δια νόμου οι όροι λειτουργίας και τα όρια εκπομπών για τις σταθερές εστίες καύσης για τη θέρμανση κτιρίων και νερού, καθώς και για τη σωστή λειτουργία των λεβήτων. Για την εφαρμογή των μέτρων, πραγματοποιούνται έλεγχοι σε βιομηχανίες, ξενοδοχεία και νοσοκομεία, ιδιαίτερα στην ευρύτερη περιοχή της Αθήνας. Πρόστιμα επιβάλλονται στις περιπτώσεις που οι σταθερές πηγές καύσης υπερβαίνουν τα όρια της ατμοσφαιρικής ρύπανσης. Το ύψος ενός μέσου προστίμου είναι ένα εκατομμύριο δραχμές (ΟΟΣΑ-ΥΠΕΧΩΔΕ, 2000).

Τα τελευταία χρόνια, οι μεταφορές έχουν αναδειχθεί σε κύρια πηγή ατμοσφαιρικής ρύπανσης, ιδιαίτερα στην περιοχή της Αθήνας. Για την αντιμετώπιση του προβλήματος, ισχύουν σήμερα πρότυπες τιμές καυσαερίων που εφαρμόζονται στα αυτοκίνητα νέας τεχνολογίας. Στις αρχές της δεκαετίας του 1990, η κυβέρνηση έθεσε σε εφαρμογή ένα πρόγραμμα απόσυρσης παλιών επιβατικών και φορτηγών αυτοκινήτων και την καθιέρωση κινήτρων για την αγορά φιλικότερων προς το περιβάλλον αυτοκινήτων.

Σύμφωνα με την πρόσφατη μελέτη των ΟΟΣΑ-ΥΠΕΧΩΔΕ (2000, σ. 82), περίπου 350.000 αυτοκίνητα αποσύρθηκαν, αλλά το πρόγραμμα διακόπηκε διότι το Υπουργείο Οικονομικών διαπίστωσε σε έρευνα του ότι ένα σημαντικό ποσοστό των αυτοκινήτων που είχαν αποσυρθεί σε μάντρες είχαν πωληθεί και πάλι. Μια άλλη άμεση ρύθμιση είναι το πρόγραμμα ελέγχου των εκπομπών καυσαερίων και ο εφοδιασμός με κάρτα καυσαερίων των αυτοκινήτων που βρίσκονται σε κυκλοφορία – ένα πρόγραμμα που άρχισε να εφαρμόζεται για πρώτη φορά στην Αθήνα το 1995 και σήμερα υπάρχει σε

τριάντα Νομαρχίες. Επιβάλλονται πρόστιμα που κυμαίνονται μεταξύ 10 και 50 χιλιάδων δραχμών στα οχήματα τα οποία παραβιάζουν τα όρια εκπομπών καυσαερίων. Από τα μέσα της δεκαετίας του 1980 εφαρμόζεται στην Αθήνα το σύστημα της εναλλασσόμενης κυκλοφορίας των μονών-ζυγών επιβατικών αυτοκινήτων στο κέντρο της πόλης.

Για τον περιορισμό της ατμοσφαιρικής ρύπανσης έχουν τεθεί επίσης πρότυπες τιμές ποιότητας για τα καύσιμα. Με στόχο τη μείωση του μολύβδου στην ατμόσφαιρα, η περιεκτικότητα της μολυβδωμένης βενζίνης περιορίστηκε στα 0,15 gr/lit, μέχρι να απαγορευθεί εντελώς. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι το 1998 το μερίδιο της αμόλυβδης βενζίνης στην αγορά ήταν 46% (ΟΟΣΑ-ΥΠΕΧΩΔΕ, 2000, Σ. 80). Η περιεκτικότητα σε θείο του πετρελαίου ντήζελ που χρησιμοποιείται σε αυτοκίνητα έχει μειωθεί σε 0,05%, ενώ η περιεκτικότητα σε θείο του μαζούτ στο λεκανοπέδιο Αθηνών έχει μειωθεί σε 0,7% και στην υπόλοιπη χώρα σε 3,2% κατά βάρος. Για τον έλεγχο της τήρησης των προδιαγραφών όλων των τύπων των καυσίμων πραγματοποιούνται δειγματοληψίες και αναλύσεις που καλύπτουν τη διάθεση, διακίνηση, εμπορία και χρήση των καυσίμων.

Από το 1996, ένας ειδικός φόρος ύψους 0,4% έχει επιβληθεί στα έσοδα της ΔΕΗ, τα έσοδα του οποίου χρηματοδοτούν έργα περιβαλλοντικής προστασίας και οικονομικής ανάπτυξης σε περιοχές που η ΔΕΗ έχει εγκαταστήσει λιγνιτικούς σταθμούς παραγωγής ενέργειας. Επίσης, τα έσοδα από τα πρόστιμα που επιβάλλονται όταν παραβιάζονται τα όρια της ατμοσφαιρικής ρύπανσης κατατίθενται στο Πράσινο Ταμείο και χρησιμοποιούνται για επενδύσεις για το περιβάλλον. Ο ειδικός φόρος κατανάλωσης, ο οποίος επιβάλλεται στην αγορά νέων και μεταχειρισμένων εισαγόμενων αυτοκινήτων, θεωρείται ότι αποθαρρύνει την αγορά αυτοκινήτων και, κατά συνέπεια, περιορίζει τους ρύπους που εκπέμπονται από τα αυτοκίνητα. Τα ετήσια τέλη κυκλοφορίας σε αυτοκίνητα και το εφάπαξ τέλος για την προμήθεια πινακίδας κυκλοφορίας θεωρούνται ότι λειτουργούν προς την ίδια κατεύθυνση, παρ' όλο ότι δεν διαφοροποιούνται με βάση τις εκπομπές ή την ενεργειακή κατανάλωση. Υπάρχει επίσης ο φόρος ειδών για τη βενζίνη (111-127 δρχ. ανά λίτρο), με μια ελάφρυνση στην περίπτωση της αμόλυβδης βενζίνης, και για το πετρέλαιο ντήζελ (77 δρχ. ανά λίτρο) οι οποίοι, αν και έχουν κατά κύριο λόγο εισπρακτικό χαρακτήρα, τείνουν να περιορίζουν τη ζήτηση πετρελαιοειδών και, κατά συνέπεια, τους ατμοσφαιρικούς ρύπους. Από τα έσοδα των φόρων αυτών, 5 δρχ. ανά λίτρο διοχετεύονται στο Πράσινο Ταμείο και κατά το ήμισυ χρησιμοποιούνται για τον περιορισμό της ατμοσφαιρικής ρύπανσης.

Εφαρμόζεται επίσης ένας αριθμός επιδοτήσεων για την προώθηση έργων περιορισμού της ατμοσφαιρικής ρύπανσης. Δίνεται η δυνατότητα εξαίρεσης από το φόρο εισοδήματος έως και 75% της δαπάνης για αγορά και εγκατάσταση οικιακών συσκευών που χρησιμοποιούν φυσικό αέριο ή ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. Εφαρμόζονται επιχορηγήσεις κεφαλαίου στη βιομηχανία μέχρι και 50% για επενδύσεις σε αντιρρυπαντική τεχνολογία, καθαρότερες τεχνολογίες παραγωγής, για εξοικονόμηση ενέργειας και χρήση ανανεώσιμων μορφών ενέργειας. Επίσης, για τους ίδιους λόγους, χορηγούνται δάνεια με μειωμένα επιτόκια.

Επιπρόσθετα, έχουν πραγματοποιηθεί διάφορα έργα και παρεμβάσεις στη λειτουργία των πόλεων. Τα έργα αυτά περιλαμβάνουν την κατασκευή του μετρό στην Αθήνα, την καθιέρωση λεωφορειόδρομων, την κατασκευή ανισόπεδων κόμβων και τις διαπλατύνσεις δρόμων, την αναβάθμιση του εμπορικού τριγώνου της Αθήνας, τη δρομολόγηση μικρών λεωφορείων στο εμπορικό κέντρο, την κατασκευή δρόμων στάθμευσης, και άλλα.

Η παρακολούθηση της ποιότητας της ατμόσφαιρας σήμερα πραγματοποιείται από τις Νομαρχίες. Στην Αθήνα έχει εγκατασταθεί ένα αυτόματο δίκτυο παρακολούθησης που περιλαμβάνει δέκα σταθμούς από το 1986. Σταθμοί υπάρχουν και σε άλλες πόλεις (π.χ. η Θεσσαλονίκη έχει τέσσερις σταθμούς), ενώ η ΔΕΗ έχει εγκαταστήσει σταθμούς σε περιοχές με μονάδες καύσης λιγνίτη, αλλά και στη Ρόδο και την Κρήτη. Εντούτοις, δεν εφαρμόζεται ακόμα συστηματικός έλεγχος και επιθεώρηση των εγκαταστάσεων καύσης στην Ελλάδα. Σύμφωνα με το ΥΠΕΧΩΔΕ (1995 σσ. 158-159), ελέγχονται τακτικά και σε μόνιμη βάση διακόσιες περίπου βιομηχανίες της ευρύτερης περιοχής της Αθήνας. Το 1993, για παράδειγμα, έγιναν 551 έλεγχοι και διαπιστώθηκε ότι ένα μεγάλο ποσοστό των εγκαταστάσεων λειτουργεί εκτός των προβλεπόμενων ορίων. Επίσης, οι έλεγχοι έδειξαν ότι 46% των βενζινοκίνητων αυτοκινήτων συμβατικής τεχνολογίας βρίσκονται εκτός των ορίων (στο ίδιο. σ.164).

Οι άμεσες ρυθμίσεις ή έλεγχοι της ρύπανσης αποτελούν ακόμα και σήμερα τα πλέον διαδεδομένα μέτρα προστασίας του περιβάλλοντος. Η άμεση διοικητική ρύθμιση που επιβάλλεται δια νόμου έχει τη μορφή οδηγίας στις μεμονωμένες οικονομικές μονάδες, η οποία απαιτεί η παραγωγή του προϊόντος, η χρήση παραγωγικών συντελεστών ή η εκπομπή ρύπανσης να βρίσκονται σε ορισμένο επίπεδο ή να μην υπερβαίνουν ένα ορισμένο όριο. Εάν οι οικονομικές μονάδες υπερβούν τα όρια της οδηγίας, θεωρούνται παραβάτες του νόμου και υποβάλλονται σε ποινές.

Οι πρότυπες τιμές εκπομπών (standards) αποτελούν νομοθετημένα όρια ρύπανσης

τα οποία έχει δικαίωμα να εκπέμπει η κάθε εστία. Τίθεται, κατά συνέπεια, το πρόβλημα προσδιορισμού του επιπέδου των πρότυπων τιμών εκπομπών. Είναι φανερό, από την ανάλυση του προηγούμενου κεφαλαίου, ότι τα πρότυπα επίπεδα εκπομπών που επιβάλλονται στις διάφορες εστίες πρέπει να αθροίζουν συνολικά στο άριστο ή επιθυμητό επίπεδο ρύπανσης. Πρέπει να επιβληθούν πρότυπα επίπεδα εκπομπών στο ύψος των 3 μονάδων για την πηγή 1 και στο ύψος των 7 μονάδων για την πηγή 2.

Ο πιο απλός, όμως, τρόπος καθορισμού των προτύπων επιπέδων εκπομπών είναι η επιβολή του ίδιου επιπέδου ρύπανσης (ή του ίδιου ποσοστού μείωσης των εκπομπών) για όλες τις πηγές. Στο παράδειγμα μας, η επιβολή του ίδιου επιπέδου ρύπανσης σημαίνει δυνατότητα εκπομπής 5 μονάδων ρύπανσης για κάθε πηγή. Ο τρόπος αυτός θεωρείται από πολλούς ως ο πλέον δίκαιος, αφού επιβάλλει τους ίδιους περιορισμούς για τις δύο ρυπαίνουσες εστίες που επιβαρύνουν με ισόποση ρύπανση το περιβάλλον. Όταν, όμως, το κόστος ελέγχου της ρύπανσης διαφέρει μεταξύ βιομηχανιών, ο περιορισμός της ρύπανσης με επιβολή ομοιόμορφων πρότυπων τιμών για όλες τις βιομηχανίες δημιουργεί δυσανάλογο οικονομικό κόστος ακόμη και μεταξύ βιομηχανιών που εκπέμπουν ίσες ποσότητες ρύπων στο περιβάλλον. Επιπλέον, η επιβολή ομοιόμορφων πρότυπων τιμών ρύπανσης αυξάνει το συνολικό κόστος ελέγχου της ρύπανσης στο επίπεδο της κοινωνίας και απορροφά πόρους που θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν σε εναλλακτικές χρήσεις για τη μεγιστοποίηση της κοινωνικής ευημερίας.

Οι άμεσες ρυθμίσεις μπορούν, εναλλακτικά, να πάρουν τη μορφή επιβολής εγκατάστασης και χρήσης συγκεκριμένης αντιρρυπαντικής τεχνολογίας ή συγκεκριμένης τεχνολογίας παραγωγής ενός προϊόντος που ρυπαίνει το περιβάλλον σε μικρότερο βαθμό, σε σύγκριση με άλλες εναλλακτικές τεχνολογίες. Μπορούν, επιπλέον, να πάρουν τη μορφή επιβολής χρησιμοποίησης ευγενέστερων καυσίμων στη θέρμανση και στις μεταφορές, της χωροθέτησης βιομηχανιών σε μη κορεσμένες βιομηχανικές ζώνες, της εκ περιτροπής κυκλοφορίας ιδιωτικών οχημάτων σε σοβαρά επιβαρυμένα αστικά κέντρα, κ.λ.π.

Η επικέντρωση των άμεσων ρυθμίσεων, εντούτοις, στην τεχνολογία και όχι στο αποτέλεσμα (μείωση της ρύπανσης) έχει προκαλέσει αντιδράσεις από την πλευρά των πηγών, οι οποίες ισχυρίζονται ότι οι τεχνολογικοί περιορισμοί μειώνουν την ευελιξία τους και δεν επιτυγχάνουν τη μείωση της ρύπανσης με το ελάχιστο δυνατό κόστος.

Η επιβολή άμεσων διοικητικών ρυθμίσεων απαιτεί ένα μηχανισμό παρακολούθησης και ελέγχου της ποιότητας του περιβάλλοντος και επιβολής ποινών με τη μορφή

χρηματικών προστίμων. Οι απαιτήσεις από ένα τέτοιο μηχανισμό είναι πολύ μεγαλύτερες στην περίπτωση της καθιέρωσης προτύπων τιμών ρύπανσης. Η επιβολή εγκατάστασης συγκεκριμένης τεχνολογίας απαιτεί παρακολούθηση κατά την εγκατάσταση και περιοδικούς ελέγχους κατά τη λειτουργία, και έτσι αποφεύγεται το πρόβλημα των συνεχών μετρήσεων. Όταν ο μηχανισμός παρακολούθησης και ελέγχου της ρύπανσης δεν είναι αποτελεσματικός, δίνει στους ρυπαίνοντες μεγάλες δυνατότητες αποφυγής των ποινών. Αυτός είναι κυρίως ο λόγος που προτιμούν τις άμεσες ρυθμίσεις έναντι, π.χ. , των φόρων, παρά το γεγονός ότι δεν αρέσκονται σε παρεμβάσεις στην καθημερινή λειτουργία της επιχείρησης. Έχει, επιπλέον, παρατηρηθεί ότι ο μηχανισμός παρακολούθησης και ελέγχου της ρύπανσης λειτουργεί πιο αποτελεσματικά σε περιόδους μεγάλης κοινωνικής πίεσης και αδρανεί όταν το κοινωνικό ενδιαφέρον μειωθεί παρά τη συνεχιζόμενη ύπαρξη των προβλημάτων.

Σημειώνεται, επιπλέον, ότι οι επιχειρήσεις προτιμούν τις άμεσες ρυθμίσεις έναντι των οικονομικών μέτρων, διότι υφίστανται σ' αυτή την περίπτωση μόνο το κόστος ελέγχου της ρύπανσης και αποφεύγουν την επιβάρυνση των φόρων ή των αδειών για τους ρύπους που εκπέμπουν.

Οι άμεσες διοικητικές ρυθμίσεις θεωρούνται αναντικατάστατα μέτρα στην περίπτωση επικίνδυνων ρύπων, για τους οποίους απαιτείται η απαγόρευση εκπομπής τους στο περιβάλλον. Στην περίπτωση, επίσης, δυσμενών περιβαλλοντικών συνθηκών ή έκτακτων συνθηκών, που δεν ήταν δυνατό να προβλεφθούν, απαιτείται άμεση μείωση της ρύπανσης, η οποία μπορεί να επιτευχθεί μόνο με άμεσες διοικητικές ρυθμίσεις. Τέλος, οι δυσκολίες επιβολής, άλλων μέτρων που θεωρούνται πιο ελκυστικά από την πλευρά της οικονομικής αποτελεσματικότητας, οδηγούν στη χρήση άμεσων διοικητικών ρυθμίσεων.

Βιβλιογραφία

1. Δηλανάς Αθανάσιος, “Προβληματισμοί για την ρύπανση του Περιβάλλοντος στον 21^ο αιώνα”, Εκδόσεις Αθ. Σταμούλης Αθήνα 1999.
2. Δημήτριος Γεωργακέλλος, “Αγορά Χωρίς Σύνορα” Τόμος 8, (2) 2002.
3. “Αγορά Χωρίς Σύνορα” Τόμος 8, (2) 2002. Καλλιόπη Σαπουντζάκη.
4. Ανδρέας Παπανδρέου, Ευτυχιος Σαρτζετάκης, “Αγορά Χωρίς Σύνορα” Τόμος 8, (2) 2002.
5. Εμπορικό και βιομηχανικό επιμελητήριο Αθηνών. Περιοδικό “Ανάπτυξη”, Σεπτέμβριος 2003.
6. Εφημερίδα “Ναυτεμπορική” 10/11/2003, 19/11/2003 και Ιανουάριος 2003.
7. Εφημερίδα “Κέρδος” Ε. Παπαδοσηφάκη. 9 Μάρτιος 2003.
8. Ανδριάννα Βλάχου (Καθηγήτρια Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών) “Οικονομία και Φύση”, Εκδοτικός οίκος Κριτική, Αθήνα 2001.
9. Χάρης Ναξάκης-Περιοδικό “Αγορά χωρίς σύνορα”, 3/1/1997
10. Σπ. Παπασπηλιόπουλος, Περιοδικό “Οικονομικός Ταχυδρόμος” (“Οικονομική Ανάπτυξη και περιβάλλον”, Αθήνα 29 Ιουνίου 2002).
11. Χρήστος Ζερεφός (Διευθυντής του Εργαστηρίου Φυσικής της Ατμόσφαιρας του Αριστοτέλειου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης και Διευθυντής του Παγκόσμιου Κέντρου Χαρτογράφησης του όζοντος του (Ο. Η. Ε.) Περιοδικό “Οικονομικός Ταχυδρόμος” Ιούνιο 2002.
12. Εφημερίδα: “Το Βήμα” 10/10/2003.
13. Επιτροπή των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων Βρυξέλες 11/12/2002 “Η Βιομηχανική πολιτική σε μια διευρυμένη Ευρώπη” Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών Αρ. Εισαγωγής C. N. 58378/2002.
14. “Σύγχρονο Λεξικό της Νεοελληνικής Γλώσσας”. Εκδόσεις Πελεκάνος Αθήνα 1998.
15. Γεωργίου Χ. Κώττης (Καθηγητής Οικονομικού Παν/μιου Αθηνών), “Οικολογία και Οικονομία”, Εκδόσεις Παπαζήση, Αθήνα 1994.