ΠΑΝΤΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

Προς μια κριτική των οικονομικών: η δυνατότητα αξιοποίησης επιστημονικών μεθόδων από τη νεοκλασική θεωρία. Ένα παράδειγμα με τους περιβαλλοντικούς πίνακες εισροών-εκροών.

Μεταπτυχιακού Τίτλου Σπουδών "Οικονομικά της Παραγωγής και των Διακλαδικών Σχέσεων"

ΔΑΚΟΡΩΝΙΑΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ
7206Μ006

Σεπτέμβρης 2008

Τμήμα Δημόσιας Διοίκησης
Καθηγητής: Οικονομίδης Χ.

Στην Παυλίνα,
τον άνθρωπο που στηρίζει κάθε μου προσπάθεια

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Με το παρόν, θα ήθελα να ευχαριστήσω μερικούς ανθρώπους, η συμβολή των οποίων θεωρείται αναμφισβήτητη ως προς την ολοκλήρωση της Μεταπτυχιακής μου Διατριβής με Τίτλο «Προς μια κριτική των οικονομικών: η δυνατότητα αξιοποίησης επιστημονικών μεθόδων από τη νεοκλασική θεωρία. Ένα παράδειγμα με τους περιβαλλοντικούς πίνακες εισροών-εκροών.

Τους καθηγητές μου κ.Οικονομιδη Χαράλαμπο, κ.Στρόμπλο Νίκο για τη βοήθεια τους στην ολοκλήρωση αυτής της έρευνας και τα ερεθίσματα μέσα από το μάθημα τους.

Τον καθηγητή κ.Θεόδωρο Σκούντζο για το μάθημα του.

Την συμφοιτήτρια μου Αγγελική για την βοήθεια της στην ολοκλήρωση της εργασίας και το Δημήτρη για τις κατευθύνσεις του.

Τον άνθρωπο που βρίσκεται δίπλα μου σε κάθε βήμα και συμπαραστέκεται ηθικά και υλικά σε κάθε προσπάθεια, την συντρόφισσα της ζωής μου, Παυλίνα.

Περιεχόμενα

Προς μια κριτική των οικονομικών: η δυνατότητα αξιοποίησης επιστημονικών μεθόδων από τη νεοκλασική θεωρία. Ένα παράδειγμα με τους περιβαλλοντικούς πίνακες εισροών-εκροών ..... - 11 -

Η επιστημονική προσέγγιση και η φιλοσοφική τεκμηρίωση της σχέσης που εξετάζει η εργασία ..... - 11 -

Το έναυσμά, το περιεχόμενο και η σύνδεση της εργασίας με τα μεγάλα οικονομικά και κοινωνικά προβλήματα ..... - 14 -

Οι αιτίες και η αναλυτική μέθοδος της παρούσας εργασίας ..... - 19 -

Γιατί από μαρξιστική σκοπιά ..... - 20 -

Γιατί οι πίνακες εισροών εκροών ..... - 24 -

Γιατί το περιβάλλον ..... - 26 -

Στόχοι της εργασίας ..... - 27 -

ΜΕΡΟΣ Ι - Η ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΓΙΑ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ Η ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΩΝ ΑΙΤΙΩΝ ΤΗΣ ..... - 29 -

1. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΡΥΠΑΝΣΗ, Η ΝΕΑ ΠΡΟΚΛΗΣΗ ..... - 29 -

1.1 Εισαγωγή ..... - 29 -

1.2 Τι είναι το περιβάλλον ..... - 31 -

1.3 Τι είναι φυσικοί πόροι ..... - 31 -

1.4 Τι είναι ρύπανση του περιβάλλοντος ..... - 32 -

1.5 Γιατί υπάρχει ρύπανση του περιβάλλοντος, μια εισαγωγή ..... - 33 -

1.6 Ανάλυση της σημερινής κατάστασης ..... - 36 -

1.7 Οι πιο γνωστές μορφές ρύπανσης ..... - 36 -

1.7.1 Η ατμοσφαιρική ρύπανση ..... - 37 -

Τι είναι οι ατμοσφαιρικοί ρύποι ..... - 38 -

Πηγές της ατμοσφαιρικής ρύπανσης ..... - 38 -

Εκπομπές ρύπανσης ..... - 38 -

Κυριότεροι ρύποι της ατμόσφαιρας ..... - 39 -

Ζημίες που προκαλεί η ατμοσφαιρική ρύπανση ..... - 39 -

1.7.2 Η ρύπανση των υδάτων ..... - 40 -

Η έκταση της ρύπανσης των υδάτων ..... - 40 -

Πηγές της ρύπανσης των υδάτων ..... - 40 -

Κατηγορίες ρυπαντικών ουσιών ..... - 40 -

Δείκτες της ρύπανσης του ύδατος ..... - 41 -

Ζημιές που προκαλεί η ρύπανση των υδάτων ..... - 41 -

1.7.3 Η ρύπανση του εδάφους ..... - 42 -

Πηγές της ρύπανσης του εδάφους ..... - 42 -

Ζημίες από τη ρύπανση του εδάφους ..... - 43 -

1.7.4 Ειδικότερα για την καταστροφή του περιβάλλοντος λόγω πολεμικών δραστηριοτήτων ..... - 43 -

1.8 Συμπεράσματα κεφαλαίου ..... - 46 -

2. ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΕΠΙΔΕΙΝΩΣΗΣ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ..... - 47 -

2.1 Εισαγωγή ..... - 47 -

2.2 Ιστορική αναδρομή ..... - 49 -

2.3 Πληθυσμιακή αύξηση και περιβάλλον ..... - 51 -
2.3.1 Η νεοκλασική θεώρηση ..... - 51 -
2.3.2 Ο Μάλθους και η απολογητική του ..... - 53 -
2.3.3 Η μαρξιστική θεώρηση για το γενικό νόμο της κεφαλαιοκρατικής συσσώρευσης και το βιομηχανικό στρατό ανέργων ..... - 56 -
2.4 Αστικοποίηση του πληθυσμού και περιβάλλον ..... - 58 -
2.5 Οικονομική ανάπτυξη, εκβιομηχάνιση, τεχνολογία και περιβάλλον ..... - 59 -
2.5.1 Ειδικά συμπεράσματα ..... - 64 -
2.6 Ο μαρξισμός και το περιβάλλον ..... - 66 -
2.6.1 Η διαλεκτική του περιβάλλοντος ..... - 69 -
2.6.2 Σοσιαλισμός και περιβάλλον ..... - 71 -
2.7 Συμπεράσματα κεφαλαίου ..... - 71 -
ΜΕΡΟΣ ΙΙ – ΟΙ ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ ΤΗΣ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΜΕ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥΣ ΟΡΟΥΣ ΚΑΙ Η ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΞΕΥΡΕΣΗ ΛΥΣΕΩΝ ΑΠΟ ΤΙΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΘΕΩΡΙΕΣ ..... - 73 -
3. ΟΙ ΕΘΝΙΚΟΙ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΙ ΚΑΙ Η ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΩΝ ΕΙΣΡΟΩΝ ΕΚΡΟΩΝ ..... - 73 -
3.1 Εισαγωγή ..... - 73 -
3.2 Οι εθνικοί λογαριασμοί ..... - 74 -
3.2.1 Ο ρόλος του ΣΕΛ ..... - 74 -
3.2.2 Η ιστορική εξέλιξη ..... - 75 -
3.2.3 Οι επεκτάσεις των εθνικών λογαριασμών ..... - 76 -
3.3 Οι πίνακες εισροών εκροών ..... - 77 -
3.3.1 Ιστορική αναδρομή ..... - 78 -
3.3.2 Οι εθνικοί λογαριασμοί και οι πίνακες εισροών-εκροών ..... - 80 -
3.3.3 Η γενική μορφή των ΠΕΕ ..... - 80 -
Η διερεύνηση των ΠΕΕ από τη σκοπιά των τεταρτημορίων ..... - 83 -
Η διερεύνηση των ΠΕΕ από τη σκοπιά των γραμμών και των στηλών ..... - 87 -
Ο πίνακας με τη μορφή εξισώσεων για τους παραγωγικούς τομείς ..... - 87 -
3.3.4 Βασικές υποθέσεις της ανάλυσης εισροών-εκροών ..... - 89 -
Η γενική φύση των εισροών-εκροών ..... - 89 -
Οι υποθέσεις ..... - 90 -
3.4 Είδη υποδειγμάτων εισροών- εκροών ..... - 91 -
3.4.1 Ανοικτό υπόδειγμα εισροών-εκροών ..... - 91 -
3.4.2 Κλειστό υπόδειγμα εισροών-εκροών ..... - 91 -
3.4.3 Άλλα υποδείγματα εισροών-εκροών ..... - 92 -
Περιφερειακά και κλαδικά υποδείγματα ..... - 92 -
Ενεργειακοί πίνακες εισροών-εκροών ..... - 93 -
3.5 Τεχνολογικοί συντελεστές και συντελεστές αλληλεξάρτησης ..... - 94 -
3.5.1 Τεχνολογικοί συντελεστές ..... - 94 -
Εννοιολογική προσέγγιση ..... - 94 -
Μαθηματική ερμηνεία ..... - 96 -
3.5.2 Συντελεστές αλληλεξάρτησης ..... - 97 -
Εννοιολογική προσέγγιση ..... - 97 -
Μαθηματική ερμηνεία ..... - 97 -
Επεκτάσεις της ερμηνείας των συντελεστών αλληλεξάρτησης ..... - 99 -

Συμπεράσματα ..... - 100 -
4. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΕΙΣΡΟΩΝ-ΕΚΡΟΩΝ ..... - 102 -
4.1 Εισαγωγή ..... - 102 -
4.2 Οι NAMEA ως εργαλείο ελέγχου και τεκμηρίωσης των περιβαλλοντικών μακροοικονομικών ..... - 104 -
4.2.1 Οι συνέπειες των αρχών των εθνικών λογαριασμών στην περιβαλλοντική λογιστική ..... - 104 -
Ειδικότερα για τις διαφορές στα σύνολα των NAMEA με άλλες στατιστικές αέριων ρύπων ..... - 108 -
4.2.2 Αποτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων στην εθνική οικονομία. ..... - 110 -
4.2.3 Μελλοντικές κατευθύνσεις των NAMEA ..... - 113 -
4.3 Παρουσίαση και χρήση ενός NAMEA ..... - 114 -
4.3.1 Ένας συγκεντρωτικός NAMEA ..... - 114 -
4.3.2 Ποίος συνεισφέρει σε τι ..... - 118 -
4.3.3 Συσσωρευμένη ρύπανση ανά οικονομική δραστηριότητα ..... - 120 -
4.3.4 Πίνακας NAMEA Ελλάδας για το έτος 1994 ..... - 121 -
4.4 Ανάλυση εισροών-εκροών βασισμένη στους NAMEA ..... - 124 -
4.4.1 Εισαγωγή ..... - 124 -
4.4.2 Μεθοδολογία ..... - 125 -
Γενικά για τους πίνακες NAMEA της Eurostat ..... - 125 -
Ο χειρισμός των εισαγωγών στους πίνακες εισροών-εκροών ..... - 126 -
Άλλοι άμεσοι συντελεστές ..... - 127 -
Το γενικό μοντέλο ΠΕΕ που χρησιμοποιείται ..... - 128 -
Τα μοντέλα ανακατανομής ..... - 129 -
Ανακατανομή σε κατηγορίες τελικής ζήτησης ..... - 131 -
Ανακατανομή σε κατηγορίες προϊόντων ..... - 132 -
Ανακατανομή ανά προϊόντα και ανά κατηγορίες τελικής ζήτησης ..... - 132 -
Εγχώρια ή συνολική ανακατανομή ..... - 133 -
Συντελεστές οίκο-αποδοτικότητας που προκύπτουν από την ανάλυση εισροών-εκροών ..... - 133 -
4.4.3 Αποτελέσματα ..... - 134 -
Εισαγωγή ..... - 134 -
Πρότυπα παραγωγής ..... - 136 -
Συμπεράσματα στα πρότυπα παραγωγής και στις περιβαλλοντικές πιέσεις ..... - 139 -
Πρότυπα τελικής ζήτησης και κατανάλωσης ..... - 140 -
Συντελεστές των κύκλων παραγωγής ..... - 143 -
Ανάλυση μεταφοράς μεριδίων ..... - 143 -
Συμπεράσματα στα πρότυπα τελικής χρήσης ..... - 144 -
Τελικά συμπεράσματα ..... - 144 -
ΜΕΡΟΣ ΙΙΙ. Η ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ, ΤΑ ΕΜΠΟΔΙΑ ΚΑΙ ΟΙ ΛΥΣΕΙΣ ΤΗΣ ΝΕΟΚΛΑΣΙΚΗΣ ΘΕΩΡΙΑΣ ..... - 146 -
5 Ο ΤΡΟΠΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΗΣ ΑΓΟΡΑΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΝΕΟΚΛΑΣΙΚΗ ΘΕΩΡΙΑ ..... - 146 -
5.1 Εισαγωγή ..... - 146 -
5.2 Ορισμένες βασικές οικονομικές έννοιες της νεοκλασικής σκέψης ..... - 146 -
5.3 Η κλασική και η νεοκλασική οικονομική σκέψη και το φυσικό περιβάλλον ..... - 148 -

5.4 Η λειτουργία της ελεύθερης αγοράς σύμφωνα με την κρατούσα οικονομική επιστήμη ..... - 152 -
6. ΟΙ ΑΤΕΛΕΙΕΣ, ΟΙ ΣΤΡΕΒΛΩΣΕΙΣ ΚΑΙ ΟΙ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΣΤΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΑΙ Η ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΗ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ, ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΝΕΟΚΛΑΣΙΚΗ ΣΚΕΨΗ ..... **- 158 -**
6.1 Εισαγωγή ..... **- 158 -**
6.2 Πρακτικές ατέλειες του μηχανισμού της αγοράς. ..... - 158 -
6.2.1 Οι επιπτώσεις του ατελούς ανταγωνισμού ..... - 159 -
6.2.2 Το πρόβλημα της αδιαιρετότητας ..... - 159 -
6.2.3 Το πρόβλημα του κερματισμού της διαδικασίας λήψης περιβαλλοντικών μέτρων ..... - 160 -
6.3 Το σύστημα των εξωτερικών οικονομιών ..... - 160 -
6.3.1 Έννοια και εξέλιξη των εξωτερικών οικονομιών ..... - 160 -
6.3.2 Εξωτερικές επιδράσεις και περιβαλλοντική καταστροφή ..... - 161 -
6.4 Το σύστημα δικαιωμάτων ιδιοκτησίας ..... - 162 -
6.4.1 Τι είναι τα δικαιώματα ιδιοκτησίας ..... - 163 -
6.4.2 Σχέση δικαιωμάτων ιδιοκτησίας με την καταστροφή του περιβάλλοντος - 163 -
6.5 Ο τρόπος μέτρησης του εθνικού προϊόντος ..... - 165 -
6.5.1 Ειδικότερα προβλήματα του τρόπου μέτρησης ..... - 166 -
6.5.2 Το πρόβλημα με τα «ελεύθερα αγαθά» ..... - 167 -
6.6 Συμπερασματικήανάλυση των κοινωνικών συνθηκών από μαρξιστική πλευρά .- 168 -
7. ΝΕΟΚΛΑΣΙΚΕΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ ΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ ..... **- 170 -**
7.1 Εισαγωγή ..... - 170 -
..... - 171 -
7.2 Ο προσδιορισμός του επιθυμητού βαθμού περιορισμού της ρύπανσης του περιβάλλοντος ..... - 171 -
7.2.1 Οικονομική δραστηριότητα και φυσικό περιβάλλον ..... - 171 -
7.2.2 Η διαδικασία προσδιορισμού ενός «άριστου» βαθμού ρύπανσης ..... - 172 -
7.3 Ιδιωτικές διαδικασίες περιορισμού της ρύπανσης ..... - 173 -
7.3.1 Περιορισμός της ρύπανσης μέσω ιδιωτικών συμφωνιών για συγχωνεύσεις επιχειρήσεων ..... - 173 -
7.3.2 Περιορισμός της ρύπανσης μέσω καταβολής ιδιωτικών αποζημιώσεων .. - 174 -
7.4 Άμεσες κρατικές περιβαλλοντικές παρεμβάσεις ..... - 175 -
7.4.1 Το κράτος ως παραγωγός περιβαλλοντικών υπηρεσιών ..... - 175 -
7.4.2 Κρατικές περιβαλλοντικές παρεμβάσεις με απαγορεύσεις ..... - 176 -
7.4.3 Η επιβολή περιβαλλοντικών προτύπων από το κράτος ..... - 177 -
7.5 Έμμεσες κρατικές περιβαλλοντικές παρεμβάσεις ..... - 178 -
7.5.1 Η χρησιμοποίηση των περιβαλλοντικών φόρων ..... - 179 -
7.5.2 Ειδικότερα για τη σχέση των φόρων με τα υπόλοιπα μακροοικονομικά μεγέθη μιας οικονομίας ..... - 181 -
Ιστορική αναδρομή ..... - 186 -
Επιδράσεις των περιβαλλοντικών φόρων ..... - 188 -
Συμπεράσματα για τη λειτουργία των φόρων σε σχέση με τον περιορισμό των ρύπων ..... - 189 -
7.5.3 Η χρησιμοποίηση των περιβαλλοντικών επιδοτήσεων ..... - 190 -

7.5.4 Περιβαλλοντική παρέμβαση μέσω του μηχανισμού των τιμών ..... - 191 -
ΜΕΡΟΣ IV. Η ΚΡΙΤΙΚΗ ΣΤΗΝ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΤΩΝ ΛΥΣΕΩΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΝΕΟΚΛΑΣΙΚΗ ΘΕΩΡΙΑ ..... **- 193 -**
8. ΟΙ ΒΑΣΙΚΕΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ ΤΙΣ ΣΗΜΕΡΙΝΗΣ ΚΥΡΙΑΡΧΗΣ ΑΝΤΙΛΗΨΗΣ ΓΙΑ «ΤΗ ΣΩΤΗΡΙΑ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ» ..... **- 193 -**
8.1 Εισαγωγή ..... - 193 -
8.2 Οι στόχοι, οι δράσεις και οι απολογισμοί των διεθνών ενώσεων ..... - 194 -
8.2.1 Ιστορική αναδρομή ..... - 194 -
8.2.2 Ειδικότερα για τη βιώσιμη ανάπτυξη ..... - 196 -
Η ταξινόμηση των στατιστικών δεδομένων σαν απαίτηση της βιώσιμης ανάπτυξης ..... - 197 -
8.2.3 Οι δράσεις και οι απολογισμοί ..... - 199 -
8.3 Οι αρχές που καθοδηγούν τις πολιτικές των διεθνών οργανισμών ..... - 202 -
8.4 Ο μηχανισμός της αγοράς και η βιώσιμη ανάπτυξη ..... - 205 -
8.5 Η δριμεία κριτική στην θεσμική προσπάθεια προσαρμογής και του περιβάλλοντος στις επιταγές του κεφαλαίου ..... - 207 -
8.5.1 Εισαγωγή ..... - 207 -
8.5.2 Η «Πράσινη» βίβλος για το περιβάλλον ..... - 209 -
Περιβαλλοντική υποκρισία ..... - 210 -
Νομιμοποιείται η ρύπανση ..... - 211 -
8.5.3 Ευρωπαϊκή Ένωση: Υποταγή και του περιβάλλοντος στις επιταγές του κεφαλαίου ..... - 212 -
«Η καπιταλιστική αγορά θα δώσει λύση»... ..... - 213 -
Προωθείται ένα «νέο πεδίο τραπεζικής δραστηριότητας», προς όφελος του κεφαλαίου, με δάνεια και επιδοτήσεις που θα χορηγούνται για «περιβαλλοντικές δραστηριότητες». ..... - 214 -
Τα πέντε «κλειδιά» για την επιβολή ..... - 216 -
Μύθοι για την "καλή" ΕΕ ..... - 218 -
8.6 Εμπορία εκπομπών αερίων θερμοκηπίου: Μια νέα αρχή Διεθνούς Δικαίου στη «νέα τάξη πραγμάτων» ..... - 220 -
8.6.1 Εισαγωγή ..... - 220 -
8.6.2 Ένα ανήθικο «εργαλείο» ..... - 222 -
Σε επόμενες επεξεργασίες που αναλήφθηκαν στα πλαίσια της ΕΕ, έγινε μεγάλη προσπάθεια για τον εξωραϊσμό του όλου ζητήματος. ..... - 224 -
8.6.4 Το σύστημα είναι και τεχνικά υπερευαίσθητο και επικίνδυνο. ..... - 225 -
Παράγει μόνο αδιέξοδα ..... - 226 -
8.6.5 Συμπεράσματα ..... - 226 -
8.7 Η καπιταλιστική αναδιάρθρωση στον τομέα της ηλεκτρικής ενέργειας ..... - 228 -
8.7.1 Τα κριτήρια και ο κοινωνικός ρόλος του επιστήμονα ..... - 228 -
8.7.2 Από το κρατικό μονοπώλιο στην ανοικτή αγορά ..... - 229 -
8.7.4 Το διακρατικό πλαίσιο της ΕΕ ..... - 230 -
8.7.5 Οι βασικές τάσεις της αγοράς της ηλεκτρικής ενέργειας στην Ελλάδα .... - 231 -
8.7.6 Οι κρατικές ρυθμίσεις για τη διαμόρφωση της νέας αγοράς στην Ελλάδα. - 232 -
Οι στόχοι της ΕΕ και η ενεργειακή θέση της Ελλάδας ..... - 234 -

8.7.7 Οι συνέπειες του δοσμένου ενεργειακού σχεδιασμού στην κατανάλωση και την ικανοποίηση των λαϊκών αναγκών - 235 -
8.8 Τα προβλήματα με τους περιβαλλοντικούς φόρους - 237 -
8.8.1 Εισαγωγή - 237 -
Που επιβάλλονται οι πράσινοι φόροι - 238 -
8.8.2 Η φορολογική επιβάρυνση - 240 -
«Φιλικοί για το περιβάλλον» ναι, για τους πολίτες όμως... - 241 -
8.8.3 Τελικά οι «πράσινοι φόροι» πλήττουν κυρίως τους φτωχούς - 242 -
9. ΣΧΕΣΗ ΤΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΘΕΩΡΙΑΣ ΜΕ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ. - 245 -
9.1 Εισαγωγή - 245 -
9.2 Η καπιταλιστική κοινωνία και η αλληλεπίδραση της με το περιβάλλον - 247 -
9.3 Η θέση του μαρξισμού για την εξέλιξη της πολιτικής οικονομίας - 248 -
9.3.1 Υποχώρηση με κοινωνικές και γνωσιολογικές ρίζες - 248 -
9.3.2 Αντιπαράθεση για την πηγή του κέρδους - 250 -
9.3.3 Η ουσία της κριτικής του Μαρξ στην αστική οικονομία - 251 -
9.4 Δυο διαφορετικές προσεγγίσεις σε ένα πρόβλημα - 253 -
9.5 Η κοινωνική ευημερία σε μια πλήρως ανταγωνιστική οικονομία - 255 -
9.6 Κριτική στη βασική μονάδα ανάλυσης και τη μέθοδο της νεοκλασικής θεωρίας. Η αποτυχία της να ερμηνεύσει την κοινωνική πραγματικότητα - 258 -
9.6.1 Η μέθοδος των ορθόδοξων οικονομικών - 258 -
9.6.2 Η εμβέλεια του ατομικισμού - 260 -
9.6.3 Η αποτυχία του ατομικισμού - 261 -
9.7 Φύση και θεωρία της αξίας - 267 -
Συμπεράσματα - 271 -
10. ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΕΣ ΜΑΡΞΙΣΤΙΚΕΣ ΘΕΩΡΗΣΕΙΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΤΕΛΙΚΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ - 273 -
10.1 Εισαγωγή - 273 -
10.2 Αιτίες υποβάθμισης του περιβάλλοντος για το μαρξισμό, παράγοντες που δεν λαμβάνει υπόψη η νεοκλασική θεωρία - 274 -
10.2.1 Οι εξωτερικές οικονομίες, μια άλλη ανάγνωση - 275 -
10.2.2 Η ανισομερής ανάπτυξη - 276 -
10.3 Η ολοκληρωμένη λύση - 278 -
10.4 Βασικά κριτήρια αιτιολόγησης και επιλογής για τους μαρξιστές - 279 -
10.5 Συμπεράσματα - 280 -
10.5.1 Η επιστήμη και η αξιοποίηση των ευρημάτων της στο πεδίο της φύσης - 280 -
10.5.2 Η έννοια της προόδου στην ιστορική της πορεία - 281 -
Η γέννηση της εννοιας της προόδου - 281 -
Η ταξική όψη της προόδου - 282 -
Η ανάπτυξη της επιστήμης και η όξυνση των αντιθέσεων - 284 -
Η μαρξιστική αντίληψη - 285 -
Οι αναπόφευκτες επιδράσεις και στη φύση - 287 -
10.5.3 Η λύση της αντίθεσης - 290 -
Οι αντίρροπες δυνάμεις - 290 -
Ο ρόλος της επιστήμης - 292 -
Η προοπτική - 293 -

Επίλογος ..... - 295 -
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ ..... **- 296 -**
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ..... - 296 -
ΒΙΒΛΙΑ ..... - 296 -
ΙΝΤΕΡΝΕΤ ..... - 297 -
ΕΡΓΑΣΙΕΣ ..... - 298 -
ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΕΣ/ΔΙΑΤΡΙΒΕΣ ..... **- 299 -**
ΞΕΝΗ ..... **- 299 -**
11. ΠΙΝΑΚΕΣ ..... **- 301 -**

Προς μια κριτική των οικονομικών: η δυνατότητα αξιοποίησης επιστημονικών μεθόδων από τη νεοκλασική θεωρία. Ένα παράδειγμα με τους περιβαλλοντικούς πίνακες εισροών-εκροών

Η επιστημονική προσέγγιση και η φιλοσοφική τεκμηρίωση της σχέσης που εξετάζει η εργασία

Η παρούσα εργασία πραγματεύεται τις δυνατότητες αξιοποίησης οικονομικών εργαλείων και μεθόδων από τα αρμόδια κέντρα αποφάσεων, όταν καλούνται να εφαρμοστούν στα πλαίσια της σύγχρονης οικονομικής θεώρησης των πραγμάτων. Η σχέση που τίθεται προς μελέτη συνδέει τις διάφορες οικονομικές θεωρίες (ή αλλιώς οικονομικές Σχολές) με τις μεθόδους που η κάθε μια αναπτύσσει, ή με άλλα λόγια συνδέει την συνολική θεώρηση των πραγμάτων, που η κάθε οικονομική θεωρία χρησιμοποιεί ως βάση, με την αποτελεσματικότητα των μεθόδων που στηρίζονται σε αυτές τις θεωρίες. Φιλοδοξεί, λοιπόν, να φωτίσει τις πλευρές μιας σχέσης που επηρεάζει δραστικά την αποτελεσματικότητα των αποφάσεων των εκάστοτε οικονομικών και πολιτικών επιτελείων. Ο λόγος προφανής: αν η βάση μιας θεωρίας επηρεάζει τα αποτελέσματα της έρευνάς της, τότε την τελική ευθύνη για την ποιότητα των αποτελεσμάτων της έρευνας δεν την έχει η μέθοδος που ακολουθήθηκε, αλλά η αρχική θεώρηση των πραγμάτων από την βασική θεωρία. Σαφώς, όταν αναφερόμαστε σε μεθόδους και οικονομικά εργαλεία εννοούμε διαδικασίες με την αναγκαία επιστημονική συγκρότηση και δομή των οποίων η λειτουργία και οι υποθέσεις δεν παρεμβάλλονται ούτε αλλοιώνουν τα τελικά συμπεράσματα της θεωρίας βγαίνοντας έξω από τα όρια της κοινωνικής πραγματικότητας.

Είναι γνωστό και αποδεκτό από τους υλιστές φιλόσοφους, αλλά και την πλειοψηφία των φυσικών επιστημόνων, ότι η πράξη αποτελεί τη βάση της γνώσης και το κριτήριο της αλήθειας[1]. Η επιστημονική γνώση (η οικονομική θεωρία στο παράδειγμα μας) γεννιέται από τις ανάγκες της πρακτικής δράσης των ανθρώπων και για την ικανοποίηση αυτών των αναγκών. Η θεωρητική δράση των ανθρώπων δεν είναι

[1] Οι βασικές αρχές της μαρξιστικής φιλοσοφίας, Σύγχρονη Εποχή, σελ 490, για περισσότερες πληροφορίες όλο το ομώνυμο κεφάλαιο σελ 490-498

αυθυπόστατη, αυτόνομη. Γεννήθηκε και αναπτύχθηκε με βάση την πράξη. Οι απαιτήσεις της πράξης, ιδιαίτερα οι ανάγκες της παραγωγής, δείχνουν την κατεύθυνση ανάπτυξης της επιστήμης, την κινούν προς τα μπρος. Ο Ενγκελς έγραφε: «Όταν εμφανίζεται στην κοινωνία μια ανάγκη της τεχνικής, η ανάγκη αυτή προωθεί την επιστήμη περισσότερο από ότι δεκάδες πανεπιστήμια»[2]. Η θεωρία, λοιπόν, γεννιέται από τις ανάγκες της πράξης και σαν εξειδίκευση της. Παραδείγματος χάρη η αστρονομία γεννήθηκε από τις ανάγκες του εμπορίου και της ναυσιπλοΐας, οι διάφοροι κλάδοι της φυσικής γεννήθηκαν για την ικανοποίηση των αναγκών της τεχνικής και της παραγωγής, στον αιώνα του ατμού γεννήθηκε η θεωρία της θερμότητας, το πέρασμα στους ηλεκτρικούς κινητήρες επέβαλε τη λεπτομερειακή επεξεργασία της θεωρίας του ηλεκτρισμού. Έτσι και η οικονομική θεωρία καλύπτει τις ανάγκες παραγωγής και διανομής του κοινωνικά παραχθέντος προϊόντος με σκοπό την ικανοποίηση των αναγκών των κοινωνιών.

Η γνώση όμως δεν περιορίζεται στην καταγραφή των αποτελεσμάτων της πράξης. Για να φωτίσει το δρόμο της πράξης η γνώση πρέπει να προβλέπει το μέλλον. Η γνώση, στηριζόμενη στην πράξη του σήμερα, αποκαλύπτει τις προοπτικές για την ανάπτυξη της παραγωγής, του πολιτισμού κ.λ.π. Αν η θεωρία δεν έδινε αυτή τη δυνατότητα τότε θα έχανε τη σημασία της. Βέβαια η γνώση από μόνη της δεν μπορεί να είναι η ίδια και το κριτήριο της αλήθειας της. Ο μαρξισμός έδειξε ότι το κριτήριο της αλήθειας της γνώσης πρέπει να αναζητηθεί έξω από τη γνώση - στην πράξη. Ο Μαρξ έγραφε: «Το ζήτημα αν η ανθρώπινη νόηση κατέχει την εμπράγματη αλήθεια, δεν είναι καθόλου ζήτημα της θεωρίας αλλά πρακτικό ζήτημα. Ο άνθρωπος πρέπει να αποδείξει στην πράξη την αλήθεια, δηλαδή την πραγματικότητα και τη δύναμη, το εντεύθεν της νόησης του. Η συζήτηση για την πραγματικότητα ή τη μη πραγματικότητα της νόησης απομονωμένη από την πράξη, είναι καθαρά σχολαστικό ζήτημα»[3]. Πως, λοιπόν στο ζήτημα που μας απασχολεί, την οικονομική θεωρία, μπορούμε να καταλάβουμε ότι οι παραστάσεις μας (μέσω της θεωρίας) για την οικονομική δομή της οργάνωσης της κοινωνίας είναι σωστές; Είναι η πράξη που θα επιβεβαιώσει ότι η γνώση μας αντανακλά

[2] Κ.Μαρξ-Φ.Ενγκελς, Διαλεχτά Γράμματα, ρως. Εκδ, 1953, σελ 469, όπως αναφέρεται σε «Οι βασικές αρχές της μαρξιστικής φιλοσοφίας, Σύγχρονη Εποχή, 2005, σελ 491

[3] Κ.Μαρξ-Φ.Ενγκελς, Άπαντα, ρως. Εκδ, 1955, τόμος 3, σελ 1-2, όπως αναφέρεται σε «Οι βασικές αρχές της μαρξιστικής φιλοσοφίας, Σύγχρονη Εποχή, 2005, σελ 494

την πραγματικότητα και άρα είναι ωφέλιμη για τον άνθρωπο και την κοινωνική ανάπτυξη.

Η έμπρακτη εκπλήρωση των ιδεών φέρνει πάντα τη διόρθωση, ελέγχει και αναπτύσσει τη θεωρία. Η πράξη επιβεβαιώνοντας ή απορρίπτοντας ορισμένες θεωρίες, χρησιμεύει σαν βάση για την εμφάνιση νέων θεωριών. Η αδιάκοπη ανάπτυξη της πράξης δεν επιτρέπει στις γνώσεις μας να καθηλωθούν, να μετατραπούν σε απόλυτο ή δογματικό στοιχείο. Αυτός είναι και ο επιστημονικός δρόμος προς την αλήθεια. Όμως ο δρόμος αυτός δεν είναι ούτε ομαλός ούτε είναι εύκολο να περπατηθεί. Τις αρχικές θεωρίες τις κατασκευάζουν και τις υπερασπίζονται ανθρώπινα μυαλά που τη δεδομένη, κάθε φορά, χρονική στιγμή υπερασπίζονται συγκεκριμένα συμφέροντα. Τα συμφέροντα αυτά έχουν την υλική τους βάση πάνω στον τρόπο οργάνωσης της παραγωγής και κατ'επέκταση της ίδιας της κοινωνικής ζωής, και κάθε φορά προσβλέπουν στη διαιώνιση της κυριαρχίας τους. Τι μπορεί να συμβεί όμως αν η οικονομική θεωρία, που βασίζεται σε συγκεκριμένα συμφέροντα, έχει πάψει (ή ίσως πότε δεν τα κατάφερε) να αντανακλά την κοινωνική πραγματικότητα αλλά μπορεί και εξασκεί δυνατές (και αποτελεσματικές σε ένα βαθμό) πιέσεις για την διατήρηση της υπάρχουσας τάξης πραγμάτων; Τότε η θεωρία ξεκινά και παίζει ρόλο ανασταλτικό στην κοινωνική πρόοδο και κατά αντιστοιχία φέρνει και το τέλμα στην εξέλιξη της επιστημονικής γνώσης. Και αυτό μπορεί να γίνει με πολλούς τρόπους. Επιτρέπει την διενέργεια πράξεων π.χ την ανάπτυξη μεθόδων και οικονομικών εργαλείων, που επιβεβαιώνουν μόνο τα δικά της υποκειμενικά συμπεράσματα. Ή μπορεί να ασκεί «βέτο» στην εφαρμογή των αποτελεσμάτων άλλων μεθόδων που, καταφέρνοντας να περιγράψουν την κοινωνική πραγματικότητα, καταλήγουν να υποσκάπτουν τα θεμέλια της κρατούσας θεωρίας.

Η παρούσα εργασία θα σκύψει πάνω από τη σχέση που μπορεί να αναπτυχθεί ανάμεσα σε μια οικονομική θεωρία που νοσεί και στα αποτελέσματα (και την αξία) μεθόδων που εξοβελίζονται από το προσκήνιο σαν ύποπτα ανατρεπτικά στοιχεία. Για να υπάρξει συνέπεια με τον αρχικό σκοπό της στα κεφάλαια που ακολουθούν θα αναπτυχθεί το συνολικότερο οικονομικό πλαίσιο μέσα στο οποίο οι κοινωνίες οργανώνονται, παράγουν και αναπτύσσονται, η αντίληψη αυτού του οικονομικού πλαισίου από τις δυνάμεις που κάθε φορά συμμετέχουν στην παραγωγική διαδικασία, κυριαρχούν και καθορίζουν τις διαδικασίες της κοινωνικής λειτουργίας και τέλος η

δυνατότητα που έχουν αυτές οι δυνάμεις να δίνουν απαντήσεις και να ξεπερνούν υπαρκτά προβλήματα αξιοποιώντας τις μεθόδους της οικονομικής επιστήμης όπως αυτή σήμερα διδάσκεται στα αμφιθέατρα των οικονομικών σχολών .

Το έναυσμά, το περιεχόμενο και η σύνδεση της εργασίας με τα μεγάλα οικονομικά και κοινωνικά προβλήματα

Το έναυσμα για την ανάπτυξη μιας τέτοιας προβληματικής δόθηκε από ένα άρθρο του φημισμένου μαρξιστή οικονομολόγου Paul Sweezy ο οποίος παρουσίασε μια κριτική της κρατούσας (ή ορθόδοξης, όπως την ονομάζει) οικονομικής επιστήμης, εκθέτοντας παράλληλα την, κατά τη γνώμη του, υπεροχή της μαρξιστικής οικονομικής[4]. Ως βάση της ανάλυσης του ο Sweezy θέτει την ικανότητα για ακριβή απεικόνιση των βασικών χαρακτηριστικών της κοινωνικής πραγματικότητας, και με βάση αυτό το κριτήριο αξιολογεί τα αποτελέσματα της ορθόδοξης οικονομικής επιστήμης και τα συγκρίνει με αυτά της μαρξιστικής. Περιγράφοντας τα δύο συστήματα σκέψης συνοψίζει την αντίληψη της νεοκλασικής σχολής ως αντίληψη που αποδέχεται το υπάρχον κοινωνικό σύστημα ως δεδομένο και μέρος της φυσικής τάξης πραγμάτων και ερευνά αρμονίες συμφερόντων, τάσεις για ισορροπία, υποθέτοντας ότι η αλλαγή είναι βαθμιαία και δεν φέρνει τη διάλυση. Θεμέλιο της νεοκλασικής επιστήμης είναι η γενική και /ή η μερική ισορροπία (με την έννοια ότι τα δύο αυτά δεν είναι ασυμβίβαστα αλλά στην πραγματικότητα αλληλοσυνεπάγονται) και ρητό της αυτό που χρησιμοποίησε στο μεγάλο έργο του, Αρχές της Οικονομικής Επιστήμης, ο Alfred Marshall «natura non facit saltum – η φύση δεν κάνει άλματα». Σε αντίθεση παρουσιάζει τη μαρξιστική σκέψη ως αντίληψη που αντί για τις δυνάμεις που τείνουν προς την ισορροπία επικεντρώνει σε δυνάμεις που τείνουν να διαταράξουν και να μεταβάλλουν την καθεστηκυία τάξη πραγμάτων. Στη θέση της βαθμιαίας εξέλιξης τοποθετείται η ποιοτική ασυνέχεια, ή αλλιώς «natura facit salta – η φύση κάνει άλματα».

Όμως αν υπάρχουν τόσο διαφορετικές προσεγγίσεις της πραγματικότητας (της οικονομικής κίνησης των φαινομένων στο παράδειγμα μας) τίθεται το ερώτημα για το

[4] Paul Sweezy, Προς μια κριτική των οικονομικών, New York, Monthly Review, 1970, όπως παρουσιάζεται στο Πολιτική Οικονομία του Καπιταλισμού, εκδόσεις Οικονομικού πανεπιστημίου Αθηνών, 2005, σελ 5, επιμέλειας Ανδριάνας Βλάχου

ποία είναι αυτή που αντανακλά την αλήθεια και πως μπορεί κάποιος να τη ξεχωρίσει. Ο Λένιν έγραφε ότι «το να είσαι υλιστής σημαίνει να αναγνωρίζεις την αντικειμενική αλήθεια που μας αποκαλύπτεται μέσω των αισθητήριών μας»[5]. Η ουσία της αλήθειας συνίσταται στην αντικειμενικότητα της[6]. Χωρίς την αντικειμενικότητα δεν υπάρχει αλήθεια. Άρα η σωστή θεωρία θα είναι αυτή που αντανακλά την αντικειμενική πραγματικότητα.

Από τη στιγμή που έχουμε σαν δεδομένο ότι οι προσεγγίσεις των διαφόρων οικονομικών θεωριών είναι εκ διαμέτρου αντίθετες, τίθεται το ερώτημα κατά πόσο μπορεί μια υποτιθέμενη επιστήμη που αρχίζει με μια λαθεμένη ή άσχετη αντίληψη της πραγματικότητας να παράγει πολύ σημαντικά αποτελέσματα, όσο εκλεπτυσμένες και σύγχρονες και αν είναι οι μέθοδοι της. Ο Sweezy υποστηρίζει ότι οι απαντήσεις που παίρνει ένας επιστήμονας εξαρτώνται, πρώτα από όλα, όχι από τις μεθόδους που αυτός χρησιμοποιεί αλλά από τα ερωτήματα που θέτει. Βέβαια με τη θέση αυτή δεν παραγνωρίζει την συμβολή των μεθόδων στην επιστήμη οι οποίες δρουν αλληλένδετα με τη βασική θεωρία, απαντώντας στα ερωτήματα που αυτή θέτει, δημιουργώντας την ανάγκη για νέα θεωρία και νέες απαντήσεις κ.ο.κ έπ' αόριστον.

Σίγουρα η όλη επιστημονική προσπάθεια δεν είναι τόσο απλή όσο περιγράφεται. Ξεκινώντας από μια συγκεκριμένη αντίληψη της πραγματικότητας (ή μιας πλευράς της) η επιστήμη θέτει ερωτήματα που περιορίζονται ακριβώς από αυτήν την πραγματικότητα, που με το πέρασμα του χρόνου γίνεται ένα εμπόδιο μάλλον, παρά ένα κίνητρο για περαιτέρω ανάπτυξη. Το παράδειγμα της αστρονομίας είναι χαρακτηριστικό. Από την περίοδο της πτολεμαϊκής αστρονομίας μέχρι τα πιο πρόσφατα χρόνια του Κοπέρνικου υπήρχε η γεωκεντρική αντίληψη του σύμπαντος που περιόριζε τα αποτελέσματα κάθε μεθόδου παρατήρησης της κίνησης των ουράνιων σωμάτων. Όμως αν κάτι τέτοιο συμβαίνει η επιστήμη εισέρχεται σε περίοδο κρίσης και χρειάζεται μια νέα αντίληψη της πραγματικότητας ώστε να διαμορφωθεί η βάση για νέα πρόοδο. Πράγματι με το έργο που άρχισε ο Κοπέρνικος και συνέχισε ο Γαλιλαίος καταρρίφθηκε η θεολογική άποψη

[5] Β.Ι.Λενιν, Άπαντα, τόμος 18, σελ 137

[6] Αντικειμενική αλήθεια είναι οι παραστάσεις και οι σκέψεις που το περιεχόμενο τους αντιστοιχεί στα αντικείμενα που αντανακλώνται από τη συνείδηση και γι'αυτό δεν εξαρτάται ούτε από τον άνθρωπο ούτε από την ανθρωπότητα. Πίσω από την έννοια της αντικειμενικής αλήθειας κρύβεται μια ολόκληρη ιδεολογική διαμάχη των υλιστών τόσο με τους ιδεαλιστές που αρνούνται την αντικειμενικότητα όσο και με τους αγνωστικιστές που αρνούνται την ίδια της ύπαρξη της αλήθειας. Για περισσότερες πληροφορίες «Οι βασικές αρχές της μαρξιστικής φιλοσοφίας, Σύγχρονη Εποχή, 2005, σελ 271-281

για την ύπαρξη του ιδεώδους «ουράνιου κόσμου», ξεπεράστηκαν τα εμπόδια που έβαζε η θρησκεία στην ανάπτυξη της επιστήμης και άνοιξε ο δρόμος να ανακαλυφθούν αποδείξεις υπέρ της αλήθειας[7]. Η ανακάλυψη των νόμων της μηχανικής και του νόμου της παγκόσμιας έλξης, οι φασματοσκοπικές αναλύσεις και οι ανακαλύψεις των χημικών στοιχείων, οι φυσικές επιστήμες εν γένει απέδειξαν την ενότητα του υλικού κόσμου και απάντησαν στη θεολογική προσέγγιση που ισχυριζόταν την ύπαρξη ενός αιώνιου και αμετάβλητου «ουράνιου κόσμου» δίπλα στο φθαρτό γήινο κόσμο.

Όμως αν υπάρχει ένας, ενιαίος, και υλικός κόσμος και αυτό που τον χαρακτηρίζει είναι η αιώνια κίνηση δεν μπορεί να ισχύει κάτι άλλο και για τα υποσυστήματα του. Η ζωή της ανθρώπινης κοινωνίας, η ιστορία της, η δράση των ανθρώπων, η κοινωνική πρόοδος, παρουσιάζονται συχνά σαν αποτέλεσμα παραγγελμάτων της «θείας βούλησης» ή της δράσης των ιδεών, της συνείδησης, που βρίσκονται τάχα πάνω από την υλική πραγματικότητα και κυριαρχούν πάνω σε αυτή. Ο ιστορικός υλισμός[8] έδειξε το λαθεμένο αυτών των απόψεων, αποκαλύπτοντας τις υλικές αιτίες της ανάπτυξης της κοινωνίας. Η κοινωνική ζωή δεν είναι τίποτα άλλο, παρά μια ιδιαίτερη μορφή κίνησης του υλικού κόσμου, που διέπεται από δικές της, ειδικές νομοτέλειες και που εμφανίστηκε ιστορικά από πιο απλές μορφές της υλικής κίνησης και πάνω στη βάση τους[9]. Η επιστήμες, λοιπόν, που θα μελετήσουν την κίνηση των ανθρώπινων κοινωνιών πρέπει σοβαρά να λαμβάνουν υπόψη τους τη διαλεκτική σχέση ανάμεσα στην ανθρώπινη κοινωνία και τον φυσικό κόσμο.

[7] Βέβαια όλη αυτά τα αποτελέσματα δεν έγιναν δυνατά χωρίς θυσίες. Ο Τζουρνάντο Μπρούνο που απέδειξε ότι στον άπειρο χώρο του σύμπαντος είναι διασπαρμένοι σε αμέτρητο πλήθος υλικοί κόσμοι σαν το γήινο κόσμο μας θανατώθηκε στην πυρά της ιεράς εξέτασης. Ο Γαλιλαίος για τις μεγάλες του ανακαλύψεις ρίχτηκε στα μπουντρούμια της ιεράς εξέτασης.

[8] Με σημείο εκκίνησης την κοινωνία, όχι το μεμονωμένο άτομο, που απαρτίζεται από πολιτικές, οικονομικές και ιδεολογικές διαδικασίες ο ιστορικός υλισμός αποτελεί τη μαρξιστική θεωρία της κοινωνίας. Η παραγωγή γνώσης για τα κοινωνικά φαινόμενα στηρίζεται στο διαλεκτικό υλισμό. Κεντρικής σημασίας για τον ιστορικό υλισμό είναι η έννοια της ταξικής εκμετάλλευσης. Η ταξική εκμετάλλευση είναι ένα οικονομικό φαινόμενο για την ύπαρξη του οποίου απαιτούνται συνθήκες που διασφαλίζονται από όλα τα επίπεδα της κοινωνίας αλλά και από τη φύση. Με τη σειρά της η ταξική εκμετάλλευση επιδρά σε όλες τις άλλες συστατικές διαδικασίες της πραγματικότητας και συντελεί στη διαμόρφωσή της. Για περισσότερες πληροφορίες: Ανδριάνα Βλάχου, Πολιτική Οικονομία του Καπιταλισμού, τόμος Α, Εκδόσεις οικονομικού πανεπιστημίου, σελ 17-35

[9] Οι βασικές αρχές της μαρξιστικής φιλοσοφίας, Σύγχρονη Εποχή, 2005, σελ 234

Η επιστημονική πρόοδος δεν γίνεται με ένα ευθύγραμμο, αθροιστικό τρόπο, υποστηρίζει ο Sweezy βασιζόμενός σε διάφορες πηγές[10], αλλά διαμορφώνεται μέσω της εξάντλησης και κλονισμού των αρχικών αντιλήψεων της πραγματικότητας που οδηγεί σε κρίση, σε επανάσταση μέσω της κατασκευής μιας νέας αντίληψης της πραγματικότητας και σε πρόοδο μέχρι να έρθει μια νέα περίοδος κλονισμού και κρίσης. Για παράδειγμα, ο Ενγκελς θέλοντας να αναδείξει αυτόν τον τρόπο ανάπτυξης της επιστημονικής προόδου αποδεικνύει ότι και η γνώση των εσωτερικών δεσμών των διαδικασιών που πραγματοποιούνται στη φύση και τα υποσυστήματα της, προχώρησε με γιγάντια βήματα, κυρίως χάρη σε τρεις μεγάλες ανακαλύψεις των φυσικών επιστημών κατά το 19° αιώνα: την ανακάλυψη του ζωικού και του φυτικού κυττάρου, την ανακάλυψη του νόμου για τη διατήρηση και το μετασχηματισμό της ενέργειας και τη θεωρία του Δαρβίνου για την εξέλιξη των ζωικών και των φυσικών οργανισμών[11]. Όλες αυτές οι νέες θεωρίες ήρθαν και αντικατέστησαν παλιότερες αντιλήψεις που «σάπιζαν». Ένας άλλος παράγοντας που περιπλέκει τα πράγματα είναι ότι ο κοινωνικός κόσμος εμπλέκει τα συμφέροντα των ατόμων, ομάδων, τάξεων με ένα τρόπο που είναι φανερό ότι δεν ισχύει στην περίπτωση του φυσικού κόσμου (για αυτό και οι επαναστάσεις στις κοινωνικές επιστήμες συνδέονται πάντα, με τον ένα ή τον άλλο τρόπο, με πολιτικές και κοινωνικές επαναστάσεις).

Στην περίπτωση της ορθόδοξης οικονομικής επιστήμης (επιστήμης που μελετά την κίνηση ενός υποσυστήματος του υλικού κόσμου, αυτό της κοινωνίας) ο Sweezy επισημαίνει ότι οι υποθέσεις που δέχεται ως δεδομένες έρχονται σε αντίθεση με την κοινωνική πραγματικότητα, π.χ υποθέτει βαθύτερη αρμονία σε ένα πρόβλημα που αφορά ασυμβίβαστες διαμάχες συμφερόντων, και έχουν πλέον εξαντληθεί οι δυνατότητες διερεύνησης της από την πρώτη και δεύτερη γενιά μεγάλων οικονομολόγων διαφόρων κατευθύνσεων[12], όπως ο Warlas, ο Pareto, ο Marshall, ο Pigou, και ο Keynes. Με αυτές

[10] Thomas S.Kuhn, The structures of Scientific Revolutions, Chicago, The University of Chicago Press, Phoenix Books, 1962, όπως αναφέρεται στο Πολιτική Οικονομία του Καπιταλισμού, εκδόσεις Οικονομικού πανεπιστημίου Αθηνών, 2005, επιμέλειας Ανδριάνας Βλάχου

[11] Φ.Ενγκελς, Η διαλεκτική της φύσης, Σύγχρονη Εποχή, 1997, σελ XII

[12] Ο Warlas και ο Marshall ενδιαφέρονται προπάντων για τη διαδικασία ανταλλαγής στην αγορά, και το πρόβλημα της υποκειμενικής σχέσης του ανθρώπου προς τα αγαθά το χειρίζονται μόνο ως ένα από τα στοιχεία της διαδικασίας της αγοράς. Στα έργα του Marshall το στοιχείο των υποκειμενικών σχέσεων με τα αγαθά παίζει μεγαλύτερο ρόλο από ότι στα έργα του Warlas, ο οποίος αποδίδει το θεμελιώδη ρόλο στις αντικειμενικές, τεχνικές συνθήκες παραγωγής. Ο τρόπος με τον οποίο ο Warlas ασναλύει τις3 σχέσεις παραγωγής, την αναπαραγωγή και τη συσσώρευση τον φαίρνει πλησιέστερα στην κλασική πολιτική

τις σκέψεις καταλήγει ότι η πρόσφατη ορθόδοξη οικονομική επιστήμη, παραμένοντας μέσα στα ίδια βασικά όρια, τείνει να αποφέρει όλο και πιο φθίνουσες αποδόσεις. Ασχολείται με μικρότερης και συνεχώς φθίνουσας σημασίας ερωτήσεις και για να αντισταθμίσει αυτόν τον ευτελισμό του περιεχομένου δίνει όλο και πιο μεγάλη προσοχή στην ανάπτυξη και εκλέπτυνση των τεχνικών της. Παραδείγματος χάρη, εξαιτίας του γεγονότος ότι η οικονομία είναι ένα αλληλεξαρτώμενο σύστημα, πράγμα παραδεκτό από όλους τους οικονομολόγους, έχουν κατασκευαστεί ιδιαίτερες μέθοδοι που να απεικονίζουν αυτές τις διακλαδικές σχέσεις και αλληλεξαρτήσεις μεταξύ των παραγωγικών κλάδων της οικονομίας. Έτσι, η χρήση των μεθόδων Εισροών-Εκροών, Ανάλυσης Δεδομένων, Ιεραρχικής Ταξινόμησης (CAH) και Παραγοντικής Ανάλυσης Αντιστοιχιών (AFC), μας βοηθάει να κατανοήσουμε με απλότητα και σαφήνεια, τη δομή των αλληλεξαρτήσεων στο παραγωγικό οικονομικό σύστημα. Μας βοηθάει επίσης να διακρίνουμε τους ηγετικούς κλάδους της οικονομίας καθώς και τους κλάδους που συμβάλουν στην ανάπτυξη άλλων κλάδων[13]. Όμως όσο η θεωρία υποστηρίζει το οικονομικό σύστημα ως δεδομένο τόσο η χρησιμότητα και τα αποτελέσματα των παραπάνω μεθόδων περιορίζονται στο να περιγράφουν απλά την πραγματικότητα ενώ έχουν αναλυτικές ικανότητες που θα μπορούσαν να τεθούν στην υπηρεσία της αναδόμησης ολόκληρης της οικονομικής και κοινωνικής οργάνωσης.

Συνέπεια αυτού είναι η ύπαρξη ενός μεγάλου χάσματος ανάμεσα στις ερωτήσεις που θέτει η επιστήμη και στις τεχνικές που χρησιμοποιούνται για να απαντηθούν αυτές οι ερωτήσεις. Από τη μια μεριά του χάσματος έχουμε τεχνικές με τεράστιες δυνατότητες και μεθόδους ανάλυσης που θα μπορούσαν να αποφέρουν λαμπρά αποτελέσματα και από την άλλη πλευρά του χάσματος έχουμε βασικές θεωρίες που δεν επιβεβαιώνονται από καμία κοινωνική πραγματικότητα και ξεκινώντας με λάθος βάση περιορίζουν κατά πολύ τις δυνατότητες των μεθόδων τους και τα ευεργετικά αποτελέσματα που θα μπορούσαν αυτές να έχουν, σε μια προοπτική, ανάλογα με τη θέληση και την κατεύθυνση των επιτελείων της εξουσίας που υποστηρίζουν τη μια ή την άλλη θεωρία.

οικονομία, όπως αναφέρεται σε «Γ.Σταμάτης, Νεοκλασική μικροοικονομική θεωρία-παρουσίαση και κριτική, Εκδόσεις Κριτική, 1991, σελ 199»

[13] *Χρήστος Τζήμος-Γιάννης Παπαδημητρίου-Κωνσταντίνος Ρόντος,* Διερεύνηση άμεσων και έμμεσων εισροών-εκροών των παραγωγικών κλάδων της ελληνικής οικονομίας, Πρακτικά 18ου Πανελληνίου Συνεδρίου Στατιστικής (2005) σελ.365

Η παρούσα εργασία, λοιπόν, θέτει στο επίκεντρο της προβληματικής της ακριβώς αυτή τη διάσταση ανάμεσα στην κατεύθυνση της οικονομικής θεωρίας και στις μεθόδους που αυτή χρησιμοποιεί, και επιδιώκει να καταλήξει στο συμπέρασμα ότι η ανακρίβεια στην αντίληψη της πραγματικότητας, που αποτελεί τη βάση όλης της θεωρητικής και εμπειρικής δουλειάς ενός επιστήμονα, δεν επιτρέπει την εξαγωγή σπουδαίων αποτελεσμάτων, με αντανάκλαση στην ευημερία του κοινωνικού συνόλου, ακόμα και αν χρησιμοποιηθούν οι καλύτερες μέθοδοι και τεχνικές για την διερεύνηση των αρχικά ζητούμενων ζητημάτων. Το συμπέρασμα αυτό δεν επιτρέπεται να αποτελεί άλλη μια απλή παρατήρηση που θα προστεθεί στο πλήθος αυτών που καταγράφονται κατά τη διάρκεια της εξέλιξης της κοινωνικής πραγματικότητας. Αντίθετα επιβάλλεται να προστεθεί στα επιχειρήματα που καλούν σε αντικατάσταση της κρατούσας οικονομικής θεώρησης των πραγμάτων ακόμα και αν αυτό αποδειχθεί (και η μαρξιστική σκέψη αυτό αποδεικνύει) ότι απαιτείται η αλλαγή ολόκληρου του κοινωνικό-οικονομικού σχηματισμού, με σκοπό την ευημερία της ανθρώπινης κοινωνίας.

Οι αιτίες και η αναλυτική μέθοδος της παρούσας εργασίας

Για να μελετηθεί, κατά το δυνατό, πιο ολοκληρωμένα το προαναφερθέν μοντέλο θεωρίας-μεθόδου (και τα παραγόμενα αποτελέσματα του) θα παρουσιαστούν οι βασικές και δομικές διαφορές των κύριων οικονομικών Σχολών (ως αρχικές θεωρίες) και θα αναλυθούν οι άξονες κριτικής της μαρξιστικής σκέψης στην κλασική και νεοκλασική αντίληψη. Η κριτική της πολιτικής οικονομίας του καπιταλισμού αποτελεί και δομικό λίθο για την επιχειρηματολογία που αναπτύσσεται στην εργασία, διότι η μαρξιστική σκέψη είναι σε θέση να αποδείξει ότι ο «ιερός νόμος» της θεωρίας του καπιταλισμού είναι το μέγιστο κέρδος και για την διαιώνιση του δεν διαπραγματεύεται τίποτα, ακόμα και αν διακυβεύεται η ευημερία ή και η επιβίωση της πλειοψηφίας των λαών της γης[14].

[14] «Σε συνθήκες απόλυτης φτώχειας και εξαθλίωσης ζουν πάνω από 1,3 δισεκατομμύρια άνθρωποι σ' όλο τον κόσμο, ενώ το 24% των νοικοκυριών στη χώρα μας ζει σε συνθήκες "σχετικής φτώχειας". Τα παραπάνω προκύπτουν από έρευνα της Διεθνούς Οργάνωσης Καταναλωτών (CI). Όπως τονίστηκε σε κοινή συνέντευξη Τύπου της ΕΚΠΟΙΖΩ με την εκπρόσωπο της Διεθνούς Οργάνωσης Καταναλωτών Λ. Χάρις, φτώχεια με διάφορες μορφές δεν υπάρχει μόνο στον αναπτυσσόμενο, αλλά και στον ανεπτυγμένο κόσμο. Η CI αναφέρει χαρακτηριστικά ενόψει της παγκόσμιας ημέρας καταναλωτή ότι: "1,3

Με την κριτική της πολιτικής οικονομίας του καπιταλισμού θα αποδειχθεί ότι η θεωρία του καπιταλισμού δεν δέχεται την εφαρμογή των αποτελεσμάτων καμίας επιστημονικής μεθόδου αν αυτά αμφισβητούν τη διαιώνιση του μέγιστου κέρδους. Έτσι τα αποτελέσματα κοπιαστικής δουλείας και έρευνας κινδυνεύουν εύκολα να καταλήξουν «στο αρχείο» αν μέσα στα συμπεράσματα τους περιλαμβάνεται και άλλος δρόμος εκτός από την διατήρηση της υπάρχουσας κατάστασης. Για να φανεί πιο καθαρά το «βέτο» που ασκεί η καπιταλιστική θεωρία στα «αιρετικά» αποτελέσματα επιστημονικών εργαλείων και μεθόδων στη συνέχεια της εργασίας θα ακολουθήσει η ανάπτυξη ενός παραδείγματος. Για τις ανάγκες της ανάλυσης και με σκοπό την υποστήριξη των θεωρητικών συμπερασμάτων επιλέγουμε να μελετήσουμε το μοντέλο θεωρίας-μεθόδου στο επίπεδο του περιβάλλοντος, αναλύοντας ταυτόχρονα και τη μαρξιστική κριτική. Στο παράδειγμα της εργασίας θα αναπτυχθεί ένα συγκεκριμένο εργαλείο δουλείας, αυτό των πινάκων εισροών εκροών και θα γίνει προσπάθεια αξιολόγησης της αποτελεσματικότητας τους όταν εφαρμόζονται σύμφωνα με τις απαιτήσεις της νεοκλασικής θεωρίας.

Γιατί από μαρξιστική σκοπιά

Το ότι σε αυτή την εργασία επιλέγεται η οικονομική θεωρία του Μαρξ για να απαντήσει στις αδυναμίες της κλασικής πολιτικής οικονομίας, να τονίσει τα λάθη της νεοκλασικής Σχολής και να ξεπεράσει τα αδιέξοδα των επιμέρους Σχολών, δεν είναι τυχαίο. Σήμερα η επιστημονικότητα της μαρξιστικής-λενινιστικής κοσμοθεωρίας αμφισβητείται σφόδρα, όμως η κρατούσα θεώρηση των πραγμάτων δεν δίνει

δισεκατομμύρια άνθρωποι ζουν κάτω από συνθήκες φτώχειας σε ολόκληρο τον κόσμο. Γι' αυτούς το να πιουν ένα ποτήρι νερό που δεν είναι μολυσμένο, να φάνε περισσότερο από ένα γεύμα την ημέρα, να χρησιμοποιήσουν το λεωφορείο για να διανύσουν μια μικρή απόσταση στην πόλη τους και να έχουν στη διάθεσή τους βασικά αγαθά και υπηρεσίες αποτελούν περισσότερο πολυτέλεια παρά κάτι το συνηθισμένο και κοινό". Την ίδια στιγμή, το 77% του παγκόσμιου πληθυσμού ζει με το 25% του παγκόσμιου πλούτου, το υπόλοιπο75% το καρπώνεται μόλις ένα 23% του κόσμου. Τη μερίδα του λέοντος στην απόλυτη φτώχεια, την έχει η Ν. Ασία με 510 εκατ. ανθρώπους σ' αυτή την κατάσταση. Ακολουθούν η Αφρική, οι πρώην σοσιαλιστικές χώρες και η Λατινική Αμερική. Αλλά και σε χώρες του "ανεπτυγμένου" κόσμου είναι καταγεγραμμένοι 100 εκατ. άνθρωποι που ζουν κάτω από το όριο της φτώχειας, από τα οποία τα 5 εκατ. είναι και άστεγοι. Βέβαια, υπάρχει και η έννοια της "σχετικής φτώχειας" που έστω κι αν δεν εξουθενώνει σωματικά, όπως αναφέρει η ΕΚΠΟΙΖΩ, ωστόσο τις επιπτώσεις της τις νιώθει κανείς πολύ απτά, έστω κι αν τυπικά δε ζει στα όρια της εξαθλίωσης» όπως αναφέρεται σε Ριζοσπάστης, 13/03/8, σελ 17

ικανοποιητικές απαντήσεις και τα αδιέξοδα της κοινωνικής πραγματικότητας όχι μόνο δεν αμβλύνονται αλλά αντίθετα γιγαντώνονται. Στο γύρισμα της πλάτης ή στη διαστρέβλωση της θεωρίας του Μαρξ έχει απαντήσει ο Ενγκελς που, στον καιρό του ακόμα, συνιστούσε : «όταν θελήσει κανείς να ασχοληθεί με επιστημονικά ζητήματα, πρέπει πριν από όλα να μάθει τα συγγράμματα που θέλει να χρησιμοποιήσει, να τα διαβάζει έτσι, όπως τα έγραψε ο συγγραφέας τους, και προπάντων να μην διαβάζει πράγματα που δεν υπάρχουν σε αυτά»[15].

Είναι στο «Κεφάλαιο» του Μαρξ που δίνεται ένα λαμπρό παράδειγμα για τη σχέση ανάμεσα στη μέθοδο που ακολουθεί ένας επιστήμονας και στη θεώρηση των πραγμάτων που ο ίδιος πιστεύει ως ιερή. Αξίζει να παρατεθεί ολόκληρο το παράδειγμα γιατί μέσα από αυτό αποκαλύπτεται το τι το καινούργιο είπε ο Μαρξ για το νόμο κίνησης της σύγχρονης οικονομίας[16], την υπεραξία. «Στην ιστορία της χημείας γύρω στο 1700 επικρατούσε η φλογιστική θεωρία, σύμφωνα με την οποία η ουσία κάθε καύσης συνίσταται στο ότι από το καιγόμενο σώμα αποχωρίζεται ένα άλλο υποθετικό σώμα, μια απόλυτη καύσιμη ύλη που την ονόμαζαν φλογιστόν. Η θεωρία αυτή αρκούσε για να εξηγήσουν τα περισσότερα τότε γνωστά χημικά φαινόμενα, αν και σε μερικές περιπτώσεις αυτό δεν γινόταν χωρίς να βιάζουν τα πράγματα. Να όμως που το 1774 ο Πρίστλεϋ παρασκεύασε ένα είδος αέρα, που τον βρήκε τόσο καθαρό και τόσο ελεύθερο από φλογιστόν που σε σύγκριση με αυτόν ο συνηθισμένος αέρας φαινόταν κιόλας χαλασμένος. Τον ονόμασε: αποφλογιστομένο αέρα. Λίγο αργότερα στη Σουηδία ο Σέελε παρασκεύασε τον ίδιο αέρα και απέδειξε την ύπαρξη του στην ατμόσφαιρα. Διαπίστωσε επίσης πως ο αέρας αυτός εξαφανίζεται όταν σε αυτόν ή στο συνηθισμένο αέρα καίγεται ένα σώμα και για αυτό τον ονόμασε αέρα της φωτιάς. Από τα αποτελέσματα αυτά έβγαλε το συμπέρασμα πως η ένωση, που γεννιέται από τη συνένωση του φλογιστού με ένα από τα συστατικά μέρη του αέρα (δηλαδή κατά την καύση) δεν είναι τίποτε άλλο παρά φωτιά ή θερμότητα, που διαφεύγει μέσα από το γυαλί. Και ο Πρίστλεϋ και ο Σέελε είχαν παρασκευάσει το οξυγόνο, δεν ήξεραν όμως τι ήταν εκείνο που κρατούσαν στο χέρι τους. Έμεναν αιχμάλωτοι των «φλογιστικών κατηγοριών» έτσι όπως τις βρήκαν. Το στοιχείο

[15] Κ.Μαρξ, Το Κεφάλαιο, τόμος ΙΙΙ, σελ 35

[16] Στη βάση της κεφαλαιοκρατικής ιδιοκτησίας των μέσων παραγωγής ο μισθωτός εργάτης δημιουργεί αξία με την εργασία του πάνω από την αξία της εργατικής του δύναμης την οποία ιδιοποιείται δωρεάν ο κεφαλαιοκράτης ως απαραίτητη προϋπόθεση της κεφαλαιοκρατικής εκμετάλλευσης. Για περισσότερες πληροφορίες Ακαδημία Επιστήμων της ΕΣΣΔ, Πολιτική Οικονομία, σελ 131-150

που έμελλε να ανατρέψει όλη τη φλογιστική αντίληψη και να φέρει επανάσταση στη χημεία είχε πάθει στείρωση στα χέρια τους»[17]. Μια τέτοια στείρωση παρουσιαζόταν και στους κόλπους της κλασικής και της νεοκλασικής θεωρίας σχετικά με την αντιμετώπιση της υπεραξίας, ακριβώς επειδή η κατεύθυνση τους ήταν η υπεράσπιση με κάθε μέσο του κεφαλαιοκρατικού τρόπου παραγωγής.

Αυτή ακριβώς τη στείρωση ξεπέρασε ο Μαρξ με την θεωρία για την υπεράξια, βλέποντας σε αυτή όχι μια απλή διαπίστωση ενός οικονομικού γεγονότος, ούτε τη σύγκρουση αυτού του γεγονότος με την «αιώνια δικαιοσύνη και την αληθινή ηθική» του καπιταλισμού αλλά ένα γεγονός που προοριζόταν να ανατρέψει όλη την πολιτική οικονομία και που πρόσφερε, σε εκείνον που ήξερε να το χρησιμοποιήσει, το κλειδί για την κατανόηση όλης της κεφαλαιοκρατικής παραγωγής. Η θεωρία της υπεραξίας, λοιπόν, είναι «ο ακρογωνιαίος λίθος της οικονομικής θεωρίας του Μαρξ»[18], δείχνει ότι η εκμετάλλευση δεν μπορεί να σταματήσει ποτέ στα πλαίσια του καπιταλισμού, εξηγεί με αδιαμφισβήτητο τρόπο τη φύση των αντιθέσεων της καπιταλιστικής κοινωνίας και το αναπόφευκτο της όξυνσης τους. Όμως ο Μαρξ δεν στέκεται μόνο στις εξηγήσεις. Όπως γράφει ο Ενγκελς, «ο Μαρξ ήταν προπάντων επαναστάτης. Ο πραγματικός σκοπός της ζωής του ήταν να βοηθήσει με έναν οποιοδήποτε τρόπο στην ανατροπή της κεφαλαιοκρατικής κοινωνίας (...) ο αγώνας ήταν το στοιχείο του και αγωνίστηκε με πάθος, με επιμονή, με επιτυχία όσο λίγοι»[19].

Εκεί, λοιπόν «όπου οι αστοί έβλεπαν σχέσεις πραγμάτων (ανταλλαγή εμπορεύματος με εμπόρευμα), ο Μαρξ αποκάλυψε σχέσεις ανάμεσα σε ανθρώπους»[20]. **Ο Μαρξ είναι εκείνος που έφτασε στο συμπέρασμα ότι το κύριο, το καθοριστικό στην κοινωνία είναι οι οικονομικές σχέσεις μεταξύ των ανθρώπων, δηλαδή οι σχέσεις παραγωγής, οι οποίες εξαρτώνται από την κατάσταση και το βαθμό ανάπτυξης των παραγωγικών δυνάμεων. Από εδώ ο Μαρξ συμπεραίνει την πρωτεύουσα σημασία που έχει η ανάλυση των οικονομικών σχέσεων και των οικονομικών νόμων, που προσιδιάζουν σε αυτές, για την ανάλυση κάθε κοινωνικού φαινομένου όπως τέτοιο είναι και η παρατηρούμενη σήμερα καταστροφή του περιβάλλοντος**. Για αυτό και

[17] Κ.Μαρξ, Το Κεφάλαιο, τόμος ΙΙ, Σύγχρονη Εποχή, 2006, σελ 13-14
[18] Β.Ι.Λενιν, Άπαντα, τόμος 23, σελ 46
[19] Κ.Μαρξ-Φ.Ενγκελς, Διαλεχτά Έργα, τόμος ΙΙ, σελ 188
[20] Β.Ι.Λενιν, Άπαντα, τόμος 23, σελ 46

στο κέντρο των μελετών του είναι η σχέση ανάμεσα στο κεφάλαιο και την εργασία, ανάμεσα στην αστική τάξη και το προλεταριάτο. Για το Μαρξ το κεφάλαιο δεν είναι απλώς ένα χρηματικό ποσό, που συσσωρεύεται από κάποιο φιλάργυρο επιχειρηματία, αλλά κοινωνικές σχέσεις και πρώτα από όλα σχέσεις παραγωγής, οι οποίες βασίζονται στην αδιάντροπη ληστεία και την άγρια εκμετάλλευση της μισθωτής εργασίας και κάθε φυσικού πόρου πάνω στον πλανήτη με σκοπό τη μεγιστοποίηση του κέρδους.

Η ζωή σήμερα δείχνει ότι στη διδασκαλία του Μαρξ δεν υπάρχει τίποτα που να μοιάζει με «αίρεση», με την έννοια κάποιας κλειστής, αποστεωμένης διδασκαλίας η οποία εμφανίστηκε έξω και μακριά από την πλατιά λεωφόρο της εξέλιξης του παγκόσμιου πολιτισμού. Όποια πέτρα και αν σηκώσει κάποιος, βάρος στα μεγάλα προβλήματα της κοινωνικής πραγματικότητας, από κάτω βαθιά ριζωμένο κρύβεται το καπιταλιστικό κέρδος. Να γιατί ο Μαρξ έγραφε: «το κεφάλαιο το τρομάζει η έλλειψη κέρδους ή το πολύ μικρό κέρδος (...) όταν το κεφάλαιο έχει το ανάλογο κέρδος γίνεται τολμηρό. Με δέκα τα εκατό κέρδος, αισθάνεται τον εαυτό του σίγουρο και μπορεί να το χρησιμοποιήσει κανείς παντού, με 20% γίνεται ζωηρό, με 50% γίνεται θετικά παράτολμο, με 100% τσαλαπατάει όλους τους ανθρώπινους νόμους, με 300% δεν υπάρχει έγκλημα που να μην ριψοκινδυνεύει να το πράξει, ακόμα και με κίνδυνο να πάει στην κρεμάλα»[21]. Αυτό το κέρδος είναι που οδηγεί το κεφάλαιο στη ληστρική εκμετάλλευση κάθε φυσικού πόρου στον πλανήτη, αψηφώντας ότι υποθηκεύεται έτσι ακόμα και το ίδιο το μέλλον της ανθρωπότητας.

Δεν είναι να απορεί, λοιπόν, κάποιος γιατί μέσα σε συνθήκες ταξικής πάλης η επίθεση στο μαρξισμό είναι τεράστια, από τη στιγμή που για την ώρα επικρατεί το κεφάλαιο σε κάθε τομέα της κοινωνικής ζωής, ειδικά στις επιστήμες[22]. «Το να περιμένει κανείς αμερόληπτη επιστήμη στην κοινωνία της μισθωτής δουλείας είναι κουτούτσικη αφέλεια, που μοιάζει με το να περιμένει κανείς αμεροληψία από τους εργοστασιάρχες

[21] Κ.Μαρξ, Το Κεφάλαιο, τόμος Ι, Σύγχρονη Εποχή, 2006, σελ 785

[22] Χαρακτηριστικά οι Samuelson P., Nordhaus W., Οικονομική, Ά τόμος, σελ 32, 16η διεθνής έκδοση, Εκδόσεις Παπαζήση, 2000, Αναφέρουν: «οι ιλαροτραγωδίες της ρώσικης και της κινέζικης κομμουνιστικής οργάνωσης της παραγωγής και διανομής στέρησαν τρεις γενεές από τους καρπούς της ανόδου του υλικού βιοτικού επιπέδου». Μόνο που όταν λένε άνοδο του βιοτικού επιπέδου εννοούν άνοδο της κερδοφορίας. Με αυτήν την ερμηνεία και μόνο συμφωνούμε. Αλλιώς την άνοδο και τις συνέπειες στη ζωή τους την έχουν γνωρίσει καλά οι εργαζόμενοι των πρώην σοσιαλιστικών χωρών τα τελευταία 15 χρόνια, μετά την παλινόρθωση του καπιταλισμού. Όπως αναφέρεται στο «η χυδαία πολιτική αστική οικονομία στα αμφιθέατρα των οικονομικών σχολών, ΚΟΜΕΠ 4/2006, σελ 65

στο ζήτημα, αν θα πρέπει να αυξήσουν το μεροκάματο των εργατών ελαττώνοντας τα κέρδη του κεφαλαίου»[23]. Γνωρίζοντας ότι η οργανική σχέση της εξέλιξης της σύγχρονης επιστήμης με την εξέλιξη του καπιταλισμού, η ταξική ανάπτυξη της, διεισδύει στο περιεχόμενο όλης της εκπαιδευτικής διαδικασίας, η παρούσα εργασία επιλέγει να υπερασπιστεί το μαρξισμό θέλοντας να συμβάλει στο φρενάρισμα της κοινωνικής συνείδησης της εποχής που διαποτίζεται από την κυρίαρχη ιδεολογία του κέρδους και των δεινών που αυτό επιβάλει.

Γιατί οι πίνακες εισροών εκροών

Ως μέθοδο διερεύνησης και τεχνικής ανάλυσης η εργασία θα ασχοληθεί με τους πίνακες εισροών – εκροών και ιδιαίτερα με το κομμάτι της εφαρμογής τους στον τομέα του περιβάλλοντος. Γενικά οι πίνακες εισροών-εκροών (ΠΕΕ) εξυπηρετούν σημαντικούς στατιστικούς και αναλυτικούς σκοπούς. Οι σπουδαιότεροι σκοποί εντοπίζονται στα ακόλουθα σημεία[24] :

- Εξακριβώνονται τα κενά και οι ασυνέπειες στις βασικές πηγές των στοιχείων και ελέγχεται η βελτίωση της συνοχής, της αληθοφάνειας και της πληρότητας
- Δίνεται μία αναλυτική εικόνα της σύνθεσης της προσφοράς και χρήσεων των αγαθών και των υπηρεσιών του εκάστοτε προϊόντος (από το εθνικό προϊόν μέχρι το προϊόν ενός συγκεκριμένου κλάδου), της απασχόλησης και των αρχικών εισροών και εισοδημάτων που συνεπάγονται
- Υπολογίζονται από τα στοιχεία των ΠΕΕ, επίσης, μεταξύ άλλων, οι άμεσοι και οι έμμεσοι συντελεστές διαφόρων αρχικών εισροών και εκροών, καθώς και της απασχόλησης, οι οποίοι αποτελούν πολύ σπουδαίες πληροφορίες για διακλαδική και ενδοκλαδική ανάλυση της δομής της οικονομίας των στοιχείων για τον τουρισμό.

Οι περιβαλλοντικοί πίνακες εισροών εκροών αναπτύχθηκαν κάτω από την ανάγκη ύπαρξης ποσοτικών στοιχείων για το περιβάλλον και τους φυσικούς πόρους, που θα αποτελούσαν αντικείμενο μελέτης τόσο για όσους ασχολούνται με την ενεργειακή

[23] Β.Ι.Λένιν, Άπαντα, τόμος 23, σελ 41
[24] ΙΤΕΠ, Πίνακες εισροών-εκροών της ελληνικής οικονομίας, 1999, ερευνητής Ν.Α.Μυλωνάς, δελτίο τύπου

πολιτική όσο και για κάθε ερευνητή που στρέφει το ενδιαφέρον του στο περιβάλλον[25]. Είναι προφανές ότι για τη μελέτη της αλληλεξάρτησης που υπάρχει μεταξύ της οικονομίας και του περιβάλλοντος χρειαζόταν η δημιουργία κατάλληλης τεχνικής υποδομής. Οι πληροφορίες που δίνει μια τέτοια υποδομή, όπως είναι οι πίνακες εισροών εκροών, μπορεί να λεχθεί ότι είναι χρήσιμες προκειμένου να διατυπωθούν εθνικές πολιτικές περιβάλλοντος, με τις οποίες θα επιτυγχάνεται η βέλτιστη χρήση των φυσικών πόρων συμβιβασμένη με τη διατήρηση της ανάπτυξης[26].

Ένας τέτοιος πίνακας αποτελεί ένα σύστημα στατιστικής πληροφόρησης το οποίο συνδυάζει εθνικούς λογαριασμούς και περιβαλλοντικούς λογαριασμούς σε ένα αναλυτικό πλαίσιο εργασίας απλώς και μόνο μια μήτρας. Το πλαίσιο, λοιπόν, αυτό αποτελεί ένα εργαλείο που συνδέει τα περιβαλλοντικά με τα οικονομικά δεδομένα, διευκολύνοντας μια άμεση και περισσότερο σύνθετη ανάλυση των επιπτώσεων των οικονομικών και περιβαλλοντικών στατιστικών πάνω στην οικονομία και την πίεση πάνω στο περιβάλλον. Αυτό σημαίνει ότι με βάση ένα τέτοιο πλαίσιο στατιστικής πληροφόρησης μπορεί να προσεγγισθεί και να προβλεφθεί θεωρητικά ο σχεδιασμός μιας ενιαίας περιβαλλοντικής και οικονομικής πολιτικής[27]. Οι περιβαλλοντικοί πίνακες υπερπηδώντας τα προβλήματα που χρειάζεται η ανάλυση των αλληλοσυνδέσεων ενός συστήματος μπορούν να δώσουν απαντήσεις στην περίπτωση που χρειάζεται η μεταβολή της τελικής ζήτησης για ένα παραγόμενο προϊόν ώστε να μειωθεί ένα συγκεκριμένο είδος πίεσης στο περιβάλλον[28].

Έχοντας τόσο μεγάλες αναλυτικές δυνατότητες η εργασία διερευνά το κατά πόσο ο δοσμένος κοινωνικό-οικονομικός σχηματισμός και η κεντρική εξουσία του είναι ικανοί να τις αξιοποιήσουν πλήρως (ή έστω και μερικώς) και κατά πόσο τα αποτελέσματα της στατιστικής πληροφόρησης έρχονται σε αντίθεση με τον κινητήριο μοχλό του συστήματος που (θα δείξουμε ότι) είναι το κέρδος.

[25] Ν.Α.Μυλωνάς, Λογαριασμοί φυσικών πόρων και περιβαλλοντικοί πίνακες εισροών εκροών για την Ελλάδα 1988-1998, Ερευνητικό πανεπιστημιακό ινστιτούτο συστημάτων επικοινωνίας και υπολογιστών του ΕΜΠ, Αθήνα, 2000, σελ 19

[26] Ν.Α.Μυλωνάς, Λογαριασμοί φυσικών πόρων και περιβαλλοντικοί πίνακες εισροών εκροών για την Ελλάδα 1988-1998, Ερευνητικό πανεπιστημιακό ινστιτούτο συστημάτων επικοινωνίας και υπολογιστών του ΕΜΠ, Αθήνα, 2000, σελ 23

[27] Ν.Α.Μυλωνάς, Λογαριασμοί φυσικών πόρων και περιβαλλοντικοί πίνακες εισροών εκροών για την Ελλάδα 1988-1998, Ερευνητικό πανεπιστημιακό ινστιτούτο συστημάτων επικοινωνίας και υπολογιστών του ΕΜΠ, Αθήνα, 2000, σελ 24

[28] Aldo Femia- Paolo Panfili, Analytical Applications of the NAMEA, Italy Statistics, σελ 57-58

Γιατί το περιβάλλον

Το ότι το κέντρο του ενδιαφέροντος της εργασίας στρέφεται προς το περιβάλλον δεν είναι ούτε αυτό μια τυχαία επιλογή. Το περιβάλλον βρίσκεται σήμερα, περισσότερο από ποτέ, στο στόχαστρο μιας ολομέτωπης επίθεσης στα πλαίσια ενός συγκεκριμένου κοινωνικό-οικονομικού σχηματισμού. Τα οξυμένα προβλήματα του περιβάλλοντος προστίθενται σε πολλά άλλα μεγάλα προβλήματα της καθημερινής ζωής των εργαζομένων. Στην παρούσα εργασία υποστηρίζεται η γνώμη ότι στο ζήτημα του περιβάλλοντος έχουν διαμορφωθεί δύο εντελώς διαφορετικές αντιλήψεις που συγκρούονται μεταξύ τους: Αλλιώς αντιλαμβάνεται την έννοια του περιβάλλοντος ο κόσμος του μόχθου, της δουλειάς, της δημιουργίας και του πολιτισμού και με εντελώς διαφορετικό τρόπο συμπεριφέρονται απέναντί του, με τις πολιτικές που υλοποιούν, οι κυρίαρχες δυνάμεις, το πολυεθνικό κεφάλαιο, οι κυβερνήσεις που τις εκφράζουν και ολόκληρο το σύστημα που τις υπηρετεί. Οι πρώτοι όλο και πιο πολύ συνειδητοποιούν ότι αυτό που ονομάζεται περιβάλλον, δηλαδή ο άμεσος, ο ευρύτερος, αλλά και ο πλανητικός χώρος όπου εργάζονται, δημιουργούν, ονειρεύονται, ξεκουράζονται, ζουν, χρειάζεται ιδιαίτερη προσοχή και φροντίδα. Χρειάζεται την υπεράσπισή τους για την προστασία και την αναβάθμισή του. Οι δεύτεροι, παρά τις κατά καιρούς «ρηξικέλευθες» δηλώσεις, «διαβεβαιώσεις» και «δεσμεύσεις», με τη δράση τους αποκαλύπτουν ότι το περιβάλλον δεν είναι τίποτα παραπάνω γι' αυτούς, παρά: η πηγή (κάθε άλλο παρά ανεξάντλητη) άντλησης και καταλήστευσης φυσικών πόρων. Ο φυσικός χώρος όπου ασκούν την ανεξέλεγκτη δραστηριότητά τους και απορρίπτουν κάθε είδους απόβλητα (υγρά, στερεά, αέρια) της δραστηριότητάς τους αυτής. Ο ιδιαίτερος επικερδής τομέας παραγωγικών επενδύσεων, μόνο για τους ίδιους.

Αποτέλεσμα συνειδητών επιλογών και της δράσης του μεγάλου πολυεθνικού κεφαλαίου αποτελεί η σημερινή επιδεινούμενη οικολογική κρίση, η οποία εκφράζεται με την έξαρση των παγκόσμιων περιβαλλοντικών προβλημάτων, όπως το φαινόμενο του θερμοκηπίου, η μείωση της στιβάδας του όζοντος, η διασυνοριακή ρύπανση, η διαχείριση των επικίνδυνων αποβλήτων, η διάβρωση των εδαφών, η απερήμωση, τα μεγάλα βιομηχανικά ατυχήματα, οι φυσικές καταστροφές, οι μη ιοντίζουσες

ακτινοβολίες, η διατροφική εξάρτηση του πληθυσμού από τα μονοπώλια (ορμόνες, αντιβιοτικά, φυτοφάρμακα, γενετικά μεταλλαγμένα), η ανεξέλεγκτη πυρηνική δραστηριότητα κλπ. Αποτέλεσμα της κρίσης του καπιταλιστικού συστήματος και της συσσώρευσης του κεφαλαίου σε λίγα χέρια αποτελούν οι πόλεμοι (Ιράκ, Γιουγκοσλαβία, Αφγανιστάν, κ.α) που με τα σύγχρονα όπλα του απεμπλουτισμένου ουρανίου κ.ά., εκτός από τους χιλιάδες θανάτους επιφέρουν την προσβολή της δημόσιας υγείας και την καταστροφή των υποδομών, τη ραγδαία υποβάθμιση του φυσικού περιβάλλοντος, αλλά και την καταστροφή της παγκόσμιας πολιτισμικής και πολιτιστικής κληρονομιάς.

Στόχοι της εργασίας

Με την παρούσα μελέτη υποστηρίζεται ότι η ολοκληρωτική λύση (στο συγκεκριμένο παράδειγμα) των περιβαλλοντικών προβλημάτων δεν είναι ζήτημα τεχνικό, αλλά βαθιά πολιτικό. Η επίλυσή του δεν μπορεί να αντιμετωπιστεί ξεχωριστά από τα άλλα προβλήματα των εργαζομένων. Απαιτεί την εφαρμογή μιας άλλης πολιτικής, έτοιμης να συγκρουστεί με τα μεγάλα οικονομικά συμφέροντα και τα πολλαπλά επιμέρους που διαπλέκονται με τα πρώτα. Το ποια πολιτική θα είναι αυτή αποτελεί ζήτημα άλλης εργασίας. Σίγουρα όμως θα είναι μια πολιτική διαμετρικά αντίθετη από τη βάρβαρη καπιταλιστική λογική της μεγιστοποίησης του ατομικού κέρδους, με οποιοδήποτε τίμημα και της «ελεύθερης αγοράς», που ευθύνεται για τη σημερινό κατήφορο του πλανήτη μας.

Ο τροχός της ιστορίας παρά και ενάντια στα όποια ζιγκ-ζαγκ, «σε τελευταία ανάλυση και αυτά αναπόφευκτα»[29], κινείται και θα κινείται προς ένα κόσμο χωρίς εκμετάλλευση. Ο ίδιος ο Μαρξ έγραφε στις θέσεις του για τον Λουδοβίκο Φόιερμπαχ: «οι φιλόσοφοι έχουν μόνο ερμηνεύσει με διάφορους τρόπους τον κόσμο, το ζήτημα όμως είναι να τον αλλάξουμε»[30]. Η εργασία, λοιπόν, αυτή επιδιώκει να σταθεί απέναντι από τις όποιες απαιτήσεις «δημιουργίας επιστήμης απαλλαγμένης από αξιολογικές κρίσεις» ή όπως αλλιώς λέγεται ότι «στο κατώφλι της οικονομίας τερματίζεται η ιστορία των

[29] Κατά την έκφραση του Φ.Ενγκελς στον επικήδειο του Μαρξ, όπως αναφέρεται σε «Οικονομική θεωρία του Καρλ Μαρξ και ο σύγχρονος καπιταλισμός, ΚΟΜΕΠ 4/1993, σελ 31
[30] Κ.Μαρξ, Θέσεις για τον Φόιερμπαχ, Διαλεχτά Έργα, τόμος Ι, σελ 13-15

ιδεολογημάτων»[31]. Επιδιώκει να προσφέρει ένα λιθαράκι στην προσπάθεια φωτισμού των νόμων κίνησης αυτής της εκμεταλλευτικής κοινωνίας και να καλέσει και αυτή με τη σειρά της στην αλλαγή της. Επιδιώκει να μην χωρέσει στα ασφυκτικά πλαίσια της καπιταλιστικής κερδοφορίας και της ιδεολογικής της κυριαρχίας. Παρά τα όποια λάθη και τις (σίγουρα) πολλές ελλείψεις της επιδιώκει να περπατήσει έναν όμορφο δρόμο, αξιοπρεπή, γιατί:

«Στο κατώφλι της επιστήμης, όπως και στην είσοδο της κόλασης, μια υποχρέωση επιβάλλεται:

Εδώ πρέπει η ψυχή να είναι γερή

Εδώ δεν πρέπει ο φόβος τη συμβουλή να δίνει»[32]

[31] Σ.Σαραντίδης, Σύγχρονη μικροοικονομική ανάλυση, τόμος Ά, Εκδόσεις Μπένου, σελ 7, όπως αναφέρεται στο «η χυδαία πολιτική αστική οικονομία στα αμφιθέατρα των οικονομικών σχολών, ΚΟΜΕΠ 4/2006, σελ 64

[32] Τέλος του προλόγου της «Κριτικής της πολιτικής οικονομίας» όπως αναφέρεται στο «η χυδαία πολιτική αστική οικονομία στα αμφιθέατρα των οικονομικών σχολών, ΚΟΜΕΠ 4/2006, σελ 90

ΜΕΡΟΣ Ι - Η ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΓΙΑ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ Η ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΩΝ ΑΙΤΙΩΝ ΤΗΣ

1. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΡΥΠΑΝΣΗ, Η ΝΕΑ ΠΡΟΚΛΗΣΗ

1.1 Εισαγωγή

Ο άνθρωπος, ως βιολογικό είδος, υπάρχει για αρκετές δεκάδες χιλιάδες ετών. Στη διάρκεια της μακράς αυτής περιόδου οι διάφορες ανθρώπινες κοινωνίες αντιμετώπισαν ποικίλα προβλήματα που απείλησαν όχι μόνο την ευημερία τους αλλά ορισμένες φορές και την ίδια την επιβίωση τους. Ολόκληρες φυλές εξαφανίσθηκαν από προσώπου γης λόγω φυσικών ή ανθρωπογενών καταστροφών.

Παρόλα αυτά, το ανθρώπινο γένος όχι μόνο επέζησε μέχρι σήμερα αλλά πολλαπλασιάστηκε, με ρυθμό που στις τελευταίες ιδίως δεκαετίες είναι υψηλός.

Στην εποχή μας όμως η ανθρωπότητα αντιμετωπίζει μια πρόκληση που είναι τόσο σοβαρή ώστε δεν είναι βέβαιο ότι θα μπορέσει τελικά να την ξεπεράσει και να επιβιώσει. Η πρόκληση αυτή προέρχεται από τη ραγδαία καταστροφή του φυσικού περιβάλλοντος.

Τα ζητήματα του περιβάλλοντος αποτελούν ένα σημαντικό πεδίο δράσης για έναν επιστήμονα που τάσσει τον εαυτό του στην υπηρεσία των αναγκών του λαού, και αυτό διότι:

- Αφορούν όλο τον πληθυσμό της χώρας.
- Συνδέονται στενά με ζητήματα που αφορούν άμεσα τους εργαζόμενους, όπως είναι τα ζητήματα του εργασιακού περιβάλλοντος, της υγιεινής και ασφάλειας της εργασίας, της υγείας, της αγροτικής παραγωγής.
- Κλιμακώνονται, ως προς την εμβέλειά τους, από πλανητικό επίπεδο (φαινόμενο θερμοκηπίου, τρύπα του Όζοντος, καταστροφή υποτροπικών δασών, ρύπανση ευρείας κλίμακας της ατμόσφαιρας και των θαλασσών, μεγάλα βιομηχανικά ατυχήματα, εξάντληση φυσικών πόρων, υπερπαραγωγή διοξινών, γενετικά τροποποιημένοι οργανισμοί (Γ.Τ.Ο.), χρήση ορμονών, κατάχρηση χημικών λιπασμάτων, φυτοφαρμάκων και αντιβιοτικών) μέχρι τοπικό επίπεδο, (ρύπανση,

ελεύθεροι χώροι και περιαστικό πράσινο, απόβλητα, αντιπλημμυρική προστασία, θόρυβος, ακτινοβολίες, υποβάθμιση οικοσυστημάτων κ.ά.).

- Αναδεικνύουν την φύση ενός δοσμένου κοινωνικό-οικονομικού σχηματισμού που ο βασικός του νόμος, το κυνήγι του υπερκέρδους, τον φέρνει σε πλήρη αντίθεση με τις ανάγκες εκατοντάδων εκατομμυρίων ανθρώπων για στοιχειώδεις όρους επιβίωσης. Τα αποτελέσματα της Διάσκεψης στο Γιοχάνεσμπουργκ[33] το απέδειξαν αυτό περίτρανα.
- Αποδεικνύουν, ταυτόχρονα, σε εθνικό επίπεδο, ότι ο καπιταλισμός δεν μπορεί να δώσει λύσεις σε σοβαρά προβλήματα, περιβαλλοντικής διαχείρισης που αντίθετα τα επιδεινώνει (πυρκαγιές, πλημμύρες, ανεξέλεγκτες χωματερές, περιορισμός ελεύθερων χώρων, ατμοσφαιρική ρύπανση, ρύπανση νερών και θαλασσών, κ.ά.).

Πριν απ' όλα, τα ζητήματα του περιβάλλοντος διασταυρώνονται με την ύπαρξη του πρώτιστου κοινωνικού αγαθού, της ειρήνης. Χωρίς ειρήνη, όχι μόνο σε τοπικό αλλά, πολύ περισσότερο, και σε ευρύτερο επίπεδο με την ανάπτυξη των τοξικών, πυρηνικών, χημικών και βιολογικών όπλων, καθώς και με την τελειοποίηση των «κλασικών» οπλικών μέσων καταστροφής, ούτε προστασία ούτε βελτίωση του φυσικού και πολιτισμικού περιβάλλοντος μπορεί να υπάρξει. Αντίθετα, πέρα από τον άμεσο αφανισμό ανθρώπινων ζωών, την καταστροφή οικοσυστημάτων και την πρόκληση άμεσων βλαβών στο περιβάλλον, η χρησιμοποίηση των «εξελιγμένων» οπλικών συστημάτων όπως απέδειξαν οι μεγάλης κλίμακας αμερικανό-νατοϊκές επεμβάσεις στον Κόλπο, στο Κόσσοβο, στο Αφγανιστάν και ξανά στο Ιράκ, προκαλούν και σοβαρότατα

---

[33] Το επιβληθέν αξίωμα της «αγοράς» ως του μοναδικού μοντέλου οικονομίας όμως έχει τις επιπτώσεις του. Διότι, αφού τα πάντα πρέπει να γίνονται θυσία στο κέρδος, στα «πάντα» συμπεριλαμβάνεται και το περιβάλλον (νερό - αέρας - έδαφος). Όσο για τις επιπτώσεις σε φυσικούς (κι ανθρώπινους) πόρους, η τεχνολογία - λένε - θα δώσει τις λύσεις. 13 χρόνια μετά το Ρίο και 25 χρόνια μετά τη Στοκχόλμη (σ.σ. η πρώτη Συνδιάσκεψη για το Περιβάλλον) διαπιστώθηκε στη Διάσκεψης στο Γιοχάνεσμπουργκ ότι οι ελάχιστες πρόοδοι που έχουν επιτευχθεί είναι σε επιμέρους προβλήματα, όπως: η ηχορύπανση, η ανακύκλωση, η ρύπανση του νερού και άλλα, αλλά περιορίστηκε μόνο στις αναπτυγμένες χώρες, που αφορούν γεωγραφικά και πληθυσμιακά ένα μικρό τμήμα του πλανήτη. Η επερχόμενη Παγκόσμια Διάσκεψη Κορυφής για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη στο Γιοχάνεσμπουργκ είχε συμπυκνώνει τις ελπίδες κυβερνήσεων και πολιτών για την ουσιαστική προώθηση των δομών και πολιτικών που είναι αναγκαίες για την αποφασιστική ένταξη της παγκόσμιας κοινότητας στην τροχιά της Βιωσιμότητας. Για περισσότερα στοιχεία βλέπε κεφάλαιο 5.6

μακρόχρονες επιπτώσεις όχι μόνο στο περιβάλλον αλλά και άμεσα στην ανθρώπινη υγεία.

Σε αυτό το κεφάλαιο γίνεται μία προσπάθεια περιγραφής βασικών εννοιών που έχουν να κάνουν με το περιβάλλον και την επιβάρυνση του μέσα από την παραγωγική και καταναλωτική διαδικασία των οργανωμένων κοινωνιών. Στο επόμενο κεφάλαιο θα διερευνηθεί η σχέση του τρόπου οργάνωσης της κοινωνίας με την δεδομένη επιβάρυνση του περιβάλλοντος.

1.2 Τι είναι το περιβάλλον

Το περιβάλλον είναι ο χώρος μέσα στον οποίο ζούμε και δραστηριοποιούμαστε. Η ύπαρξη μας εξαρτάται απόλυτα από αυτό. Αποτελείται από ένα πολύπλοκο σύνολο φυσικών, βιολογικών και άλλων σχέσεων. Δεν είναι κάτι το στατικό γιατί τα επιμέρους στοιχεία του μεταβάλλονται διαχρονικά. Παρά τις μεταβολές αυτές το περιβάλλον μπορεί να βρίσκεται σε μια κατάσταση δυναμικής ισορροπίας

Σε ελληνικό νομοθέτημα που ρυθμίζει θέματα ρύπανσης από βιομηχανίες ως «Περιβάλλον» ορίζεται «...ο περιβάλλον τον άνθρωπον χερσαίος, θαλάσσιος και εναέριος χώρος, μετά τον εν αυτώ χλωρίδος και πανίδος, των φυσικών πόρων και στοιχείων πολιτισμού, ως τάυτα διαμορφώθησαν εκ της δραστηριότητος του ανθρώπου»[34]. Αυτός ο ορισμός καλύπτει πέραν του φυσικού περιβάλλοντος και το ανθρωπογενές περιβάλλον, π.χ πολιτιστικά μνημεία

1.3 Τι είναι φυσικοί πόροι

Οι φυσικοί πόροι είναι οι παραγωγικές δυνάμεις ή το αποτέλεσμα των παραγωγικών δυνάμεων που υπάρχουν και δρουν μέσα στο φυσικό περιβάλλον και που χρησιμοποιούνται για την κάλυψη των αναγκών του ανθρώπου[35]. Η ανάπτυξη κάθε χώρας εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την ορθή και προγραμματισμένη εκμετάλλευση και αξιοποίηση των φυσικών πόρων της ή γενικά από την ορθολογική τους διαχείριση.

[34] Π.Δ 1180/8 Οκτωβρίου 1981, άρθρο 1
[35] Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Διαχείριση φυσικών πόρων, ΟΕΔΒ, 1998, σελ 17

Με τον όρο διαχείριση φυσικών πόρων εννοούμε την ορθή αξιοποίηση και εκμετάλλευση των πλουτοπαραγωγικών πηγών, πράγμα που συνεπάγεται και την ταυτόχρονη προστασία του περιβάλλοντος. Τα τελευταία χρόνια έχει προκύψει η ανάγκη χρησιμοποίησης του όρου «ολοκληρωμένη διαχείριση» η οποία ορίζεται ως η διαδικασία οργάνωσης, συντονισμού και ελέγχου των διαφορετικών χρήσεων των πόρων, κατά τρόπο που να παράγεται η μέγιστη αξία σε αγαθά και υπηρεσίες κατά τη διάρκεια καθορισμένης χρονικής περιόδου.

Οι φυσικοί πόροι διακρίνονται σε μη ανανεώσιμους που είναι οι ενεργειακοί πόροι (άνθρακάς), οι μεταλλοφόροι ορυκτοί πόροι και οι μη μεταλλοφόροι ορυκτοί πόροι, σε «δυνητικά» ανανεώσιμους και σε ανανεώσιμους. Ορισμένοι μη ανανεώσιμοι πόροι μπορούν να ανακυκλωθούν ή και να επαναχρησιμοποιηθούν.

1.4 Τι είναι ρύπανση του περιβάλλοντος

Δεν υπάρχει ένας γενικά αποδεκτός ορισμός για τη ρύπανση του περιβάλλοντος. Στο παραπάνω νομοθέτημα αναφέρεται ως «ρύπανση» η άμεση ή έμμεση εκπομπή στο περιβάλλον ουσιών, θορύβου ή άλλης μορφής ενέργειας σε ποσότητες, συγκέντρωση ή διάρκεια που μπορεί να προκαλέσει βλάβη στην υγεία του ανθρώπου, υλικές ζημίες, δυσμενή επίδραση σε ζώντες οργανισμούς ή σε οικοσυστήματα, γενικά δε να καταστήσει το περιβάλλον ακατάλληλο για τις επωφελείς χρήσεις για τις οποίες προορίζεται.[36]

Έχουν δοθεί και διάφοροι άλλοι ορισμοί της ρύπανσης. Π.χ «Ρύπανση θεωρείται η αλλοίωση της μορφής του περιβάλλοντος, η οποία μπορεί να οδηγήσει σε σημαντική διαταραχή της ισορροπίας του οικοσυστήματος με αρνητικές επιπτώσεις στην υγεία και το περιβάλλον (φυσικό χώρο)»[37]. Ή, «ρύπανση του περιβάλλοντος είναι η κατάσταση κατά την οποία ξένες ουσίες οι οποίες μπορούν να προξενήσουν βλάβη σε ανθρώπινους ή άλλους ζωικούς οργανισμούς ή ουσίες που είναι αποκρουστικές στις ανθρώπινες αισθήσεις βρίσκονται στην ατμόσφαιρα, τους υδάτινους πόρους ή το έδαφος»[38]. Όλοι οι ορισμοί είναι παραλλαγές ορισμών όπως οι προηγούμενοι.

---

[36] Π.Δ 1180/8 Οκτωβρίου 1981, άρθρο 1
[37] Εθνική Στατιστική Υπηρεσία της Ελλάδος, Στατιστικές Περιβάλλοντος, Αθήνα, ΕΣΥΕ, 1990, σελ 8
[38] Γεωργίου Χρ.Κωττη, Οικονομική της Προστασίας του Περιβάλλοντος, Αθήνα, Εκδόσεις Παπαζήση, 1975, σελ 32

Εκτός από τον όρο «ρύπανση» απαντάται συχνά και ο όρος «μόλυνση» του περιβάλλοντος. Η μόλυνση αποτελεί ειδικό τύπο ρύπανσης. Μόλυνση θεωρείται η ύπαρξη στο περιβάλλον παθογόνων μικροοργανισμών ή στοιχείων που δείχνουν έμμεσα ότι μπορεί να υπάρχει κίνδυνος να βρίσκονται μέσα σε αυτό τέτοιοι μικροοργανισμοί.

Η έννοια της ρύπανσης είναι σε μεγάλο βαθμό σχετική, γιατί καμία σχεδόν ουσία δεν βρίσκεται σε τελείως καθαρή κατάσταση. Ανησυχίες εκφράζονται μόνον όταν η ρύπανση ξεπεράσει ορισμένο κρίσιμο όριο, το οποίο μπορεί να διαφέρει από περίπτωση σε περίπτωση, ανάλογα με τη συγκεκριμένη χρήση για την οποία προορίζονται το νερό, ο αέρας ή το έδαφος.

1.5 Γιατί υπάρχει ρύπανση του περιβάλλοντος, μια εισαγωγή

Η απάντηση στο ερώτημα γιατί υπάρχει η ρύπανση του περιβάλλοντος θέτει την ανάγκη να οριοθετηθούν οι έννοιες που προσδιορίζουν το αντικείμενο μελέτης των οικολογικών φαινομένων, οι χώροι επίδρασης και η σύνδεση αυτών των παραγόντων και η σχέση τους με τις οικονομικό-κοινωνικές διεργασίες και εξελίξεις στις διάφορες περιοχές του πλανήτη μας. Μια συνοπτική παρουσίαση αυτών των παραγόντων είναι η εξής[39]:

- Οι ανθρώπινες κοινωνίες, σε όλη την ιστορική πορεία εξέλιξής τους αποτέλεσαν και θα αποτελούν μέρος των διεργασιών της γήινης φύσης, ενός μικρού μέρους διεργασιών από το σύνολο της πραγματικότητας του σύμπαντος. Οι νόμοι της οικονομικής και της κοινωνικής εξέλιξης πρέπει να συνδυαστούν με τη βαθύτερη γνώση των συνολικών διεργασιών που συντελούνται στη φύση ως απαραίτητη συνθήκη για να κατευθύνουμε τις παραγωγικές και άλλες δραστηριότητες μας με σεβασμό προς τους φυσικούς περιορισμούς. Άρα το αντικείμενο διερεύνησης των οικολογικών φαινομένων είναι η γνώση των διεργασιών της γήινης φύσης στην οποία οι ανθρώπινες κοινωνίες, αρμονικά ή όχι, είναι ολοκληρωτικά ενσωματωμένες.

[39] όπως συνοψίζονται από το «Οικολογία: χώρος επιστημονικής διερεύνησης και ιδεολογικών αντιπαραθέσεων, ΚΟΜΕΠ 3/2002, σελ 108-109»

- Η διάρκεια της εξέλιξης της γης αναλογεί σε χρονικά διαστήματα που ξεπερνούν τις παρούσες δυνατότητες της ανθρώπινης εμβέλειας. Η εξέλιξη καθορίζεται από νόμους που διέπουν και το σύμπαν, σε αστρονομικό επίπεδο, καθώς και άλλους νόμους σε γεωλογικό επίπεδο, που σε μεγάλο βαθμό μας είναι ακόμα άγνωστοι αλλά επηρεάζουν βαθιά τις μεταβολές των διαφόρων οικοσυστημάτων.
- Η ανθρώπινη κοινωνία, ως μέρος του γήινου συνόλου, αναπτύσσεται μαζί του σε μια ιδιαίτερη κατεύθυνση με βάση τους κοινωνικό-οικονομικούς νόμους ανάπτυξης . Οι παραγωγικές και άλλες κοινωνικές ανθρώπινες δραστηριότητες έχουν επίδραση στην εξέλιξη των οικοσυστημάτων, τα οποία με τη σειρά τους δυναμικά ανταποκρίνονται σε αυτές τις δραστηριότητες. Οι δραστηριότητες αυτές, ενώ ιστορικά υπήρχαν σε κάθε κοινωνικό σχηματισμό, με την εδραίωση του καπιταλισμού και την εξέλιξη της τεχνολογίας εντατικοποιήθηκαν επηρεάζοντας πολλές βασικές διεργασίες της γήινης φύσης. Ήδη παρατηρούμε ότι οι ανθρωπογενείς καταστροφές ξεπερνούν τις φυσικές.

Βλέπουμε λοιπόν, πως κατά τη λειτουργία του οικονομικού συστήματος, η οικονομία αλληλεπιδρά με τη φύση. Η οικονομία περιλαμβάνει τα οικονομούντα άτομα καθώς και τους θεσμούς και τους μηχανισμούς (αγορά, Κράτος) οργάνωσης της οικονομικής ζωής μέσω των οποίων πραγματοποιείται η παραγωγή αγαθών και υπηρεσιών, η ανταλλαγή και η κατανάλωση τους. Βασική μονάδα ανάλυσης στα πλαίσια της νεοκλασικής θεωρίας είναι το άτομο και η συμπεριφορά του. Από την άλλη πλευρά η φύση αναφέρεται στο σύνολο των φυσικών παραγόντων και διεργασιών (ύλη και ενέργεια, με τους κύκλους τους) στα πλαίσια των οποίων δημιουργήθηκε, εξελίσσεται και διατηρείται η ζωή στη γη[40].

Με βάση τα παραπάνω, η ρύπανση του περιβάλλοντος δεν είναι τίποτα καινούργιο αλλά αποτελεί φαινόμενο που συνδέεται με την παρουσία του ανθρώπου στη γη, αλλά και την οργάνωση του σε κοινωνίες με συγκεκριμένο τρόπο λειτουργίας. Η ρύπανση μπορεί να χαρακτηριστεί ως αποτέλεσμα της παραγωγής και της κατανάλωσης του Homo Sapiens. Αυτός παίρνει από το περιβάλλον διάφορες ζωικές , φυτικές η ορυκτές ύλες ή αέρια και τα μετατρέπει σε οικονομικά αγαθά και υπηρεσίες. Στην οικονομική θεωρία η φύση αποτελεί μια πηγή φυσικών πόρων που σε συνδυασμό με

[40] Α.Βλάχου, Περιβάλλον και φυσικοί πόροι, τόμος Α, Εκδόσεις Κριτική, σελ 14

τους άλλους συντελεστές της παραγωγής μπορεί να παρασκευάσουν κάθε είδους εκροή. Σαφώς οι φυσικοί πόροι τους οποίους αντλεί το σύστημα δεν είναι ανεξάντλητοι (ακόμα και με ένα επιθυμητό βαθμό ανακύκλωσης). Κατά τη διάρκεια της διαδικασίας της παραγωγής τους παράγονται επίσης και ορισμένες ανεπιθύμητες ύλες ή ουσίες στερεάς , υγρής ή αέριας μορφής, οι οποίες απορρίπτονται στο περιβάλλον.

Ανεπιθύμητα κατάλοιπα δημιουργούνται και κατά τη διάρκεια της κατανάλωσης των αγαθών. Σύμφωνα με το νόμο της διατήρησης της ύλης[41] η συνολική ποσότητα των υλών που καταναλώνονται ή απορρίπτονται στο περιβάλλον ως ανεπιθύμητες είναι ίση με τη συνολική ποσότητα των φυτικών, ζωικών και ορυκτών υλών που αποσπώνται από το περιβάλλον. Οι μορφές όμως και τα χαρακτηριστικά στοιχεία των υλών που απορρίπτονται συνήθως διαφέρουν σημαντικά από εκείνες των φυσικών υλών που εισέρχονται αρχικά στο κύκλωμα της παραγωγής.

Όταν το κύκλωμα της απόσπασης υλών – παραγωγής προϊόντων κατανάλωσης – απόρριψης ανεπιθύμητων υλών έχει περιορισμένο μέγεθος η ρύπανση του περιβάλλοντος που δημιουργείται δεν αποτελεί συνήθως σοβαρό πρόβλημα. Σε τέτοιες περιπτώσεις το περιβάλλον είναι σε θέση να απορροφά και να εξουδετερώνει μεγάλο ποσοστό των ρυπαντικών υλών που απορρίπτονται σε αυτό. Οι μικρές σχετικά ποσότητες τοξικών ή αδιάλυτων ουσιών δεν δημιουργούν σημαντικές δυσκολίες εφόσον δεν παρουσιάζεται συγκέντρωση τους, αφού η φύση διαθέτει για κάποια είδη ρύπων μια φέρουσα ικανότητα για αποικοδόμηση της ρύπανσης. Όταν όμως το μέγεθος του πιο πάνω κυκλώματος αυξάνεται σημαντικά είτε συνολικά είτε σε σχέση με μια ορισμένη περιοχή, είναι δυνατόν να δημιουργηθεί σοβαρό πρόβλημα περιβαλλοντικής ρύπανσης.

[41] Η μελέτη της ενέργειας και των μετατροπών της αποτελούν αντικείμενο της θερμοδυναμικής. Σύμφωνα με τον πρώτο νόμο η ενέργεια και η ύλη δεν μπορούν ούτε να δημιουργηθούν, ούτε να καταστραφούν, απλά αλλάζουν μορφή. Ο νόμος αυτός θέτει ανώτατα όρια στη δυνατότητα υποκατάστασης μεταξύ του φυσικού και παραγόμενου κεφαλαίου στα πλαίσια του οικονομικού συστήματος, υποκατάσταση που συμβαίνει προκειμένου να καταστεί δυνατή η συνέχιση της οικονομικής ανάπτυξης. Ο δεύτερος νόμος της θερμοδυναμικής είναι ο νόμος της εντροπίας που σημαίνει ότι η αλλαγή των μορφών της ενέργειας οδηγεί ένα χρήσιμο μέρος της στο να μετατρέπονται σε λιγότερο αξιοποιήσιμες μορφές. Το σύστημα παρά τους περιορισμούς που θέτουν οι δύο αυτοί νόμοι εισάγει ενέργεια από τον ήλιο και διασφαλίζει τη συνέχιση του σε αυτό το επίπεδο, όπως αναφέρεται σε «Α.Βλάχου, Περιβάλλον και φυσικοί πόροι, τόμος Α, Εκδόσεις Κριτική, σελ 17-18»

1.6 Ανάλυση της σημερινής κατάστασης

Κύριο χαρακτηριστικό σήμερα είναι η επιταχυνόμενη συσσώρευση των περιβαλλοντικών προβλημάτων και η μακρόχρονη, ήδη, απουσία κάθε ουσιαστικής προσπάθειας αναχαίτισης αυτής της καταστροφικής πορείας. Η εξαφάνιση τεράστιων δασικών εκτάσεων, η ερήμωση των εδαφών, η όξινη βροχή, τα εκατομμύρια τόνων πετρελαίου που αδειάζονται κάθε χρόνο στις θάλασσες, ζιζανιοκτόνων, εντομοκτόνων, η απελευθέρωση αέριων αποβλήτων στην ατμόσφαιρα, η ακατάσχετη αύξηση παραγωγής διοξειδίου του άνθρακα, η ρύπανση των υδάτων με απόβλητα, τα μεταλλαγμένα τρόφιμα και άλλα πολλά διαγράφουν μόνο μια μερική εικόνα της βαθιάς υποβάθμισης του περιβάλλοντος. Και πέρα από αυτές τις «απερισκεψίες» έχουμε τη συνειδητή χρήση χημικών και πυρηνικών όπλων (Βιετνάμ, Γιουγκοσλαβία, Ιράκ) για την εξόντωση των πληθυσμών.

Η ζοφερή αυτή κατάσταση επιδεινώνεται εξαιτίας των ανθρώπινων δραστηριοτήτων. Οι ανθρώπινες δραστηριότητες όμως δεν είναι γενικές και αόριστες αλλά είναι προσδιορισμένες από τους βασικούς νόμους του εκάστοτε οικονομικό-κοινωνικού συστήματος.

1.7 Οι πιο γνωστές μορφές ρύπανσης

Αναφέρθηκε, λοιπόν, ότι ως ρύπανση ορίζεται απλά 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 επωφελής σκοπούς. Οι ζημιές που προκαλεί 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[42].

[42] Α.Βλάχου, Περιβάλλον και φυσικοί πόροι, τόμος Α, Εκδόσεις Κριτική, σελ 65

1.7.1 Η ατμοσφαιρική ρύπανση

Θεωρείται ότι υπάρχει ατμοσφαιρική ρύπανση όταν ο αέρας περιέχει στέρεες, υγρές ή αέριες ουσίες σε ποσότητες που μπορούν να προκαλέσουν βλάβη στην υγεία του ανθρώπου ή άλλες ενοχλήσεις ή όταν λείπουν από αυτόν ποσότητες φυσικών του συστατικών ή ιδιότητες απαραίτητες για τον άνθρωπο ή τέλος όταν ο αέρας μπορεί να διαταράξει την οικολογική ισορροπία της γης σε οποιαδήποτε κλίμακα. Ιδιαίτερες περιπτώσεις ρύπανσης θεωρούνται η ρύπανση του αέρα κλειστών εγκαταστάσεων ή εργοστασιακών χώρων και η ρύπανση του από ραδιενέργεια. Ειδικά φαινόμενα ατμοσφαιρικής ρύπανσης είναι τι «φαινόμενο του θερμοκηπίου[43]» όπου εξηγεί την συνεχή αύξηση της μέσης θερμοκρασίας του πλανήτη, το «φαινόμενο της όξινης βροχής[44]» που εξηγεί την εξασθένιση των δασών και τη διάβρωση των υλικών μέσω της βροχής και το «φαινόμενο της τρύπας του όζοντος[45]» που εξηγεί τη μη απορρόφηση των υπεριωδών ακτινών.

Το κλίμα μιας περιοχής για μια εκτεταμένη χρονική περίοδο καθορίζεται από τις μετεωρολογικές συνθήκες που επικρατούν στην εν λόγω περιοχή. Οι τελευταίες επηρεάζουν σοβαρά και τη μέση στάθμη της ατμοσφαιρικής ρύπανσης μιας περιοχής σε μια περίοδο ή σε συγκεκριμένο χρονικό τμήμα της

Οι ιδιαίτερες μετεωρολογικές συνθήκες της εβδομάδας, ημέρας ή ώρας επηρεάζουν τη ρύπανση με τρόπο ώστε να παρατηρούνται έντονες διακυμάνσεις της. Επίδραση έχουν στη ρύπανση και η ταχύτητα του ανέμου καθώς και οι αναστροφές θερμοκρασίας.

---

[43] Το φαινόμενο του θερμοκηπίου θα έπρεπε να διατηρεί τη θερμοκρασία της γης σε ισορροπία ώστε να επιτρέπει την ανάπτυξη της ζωής στον πλανήτη. Όμως λόγω της συγκέντρωσης συγκεκριμένων αερίων (CO_2, CH_4, N_2O κ.α) εντείνεται αποσταθεροποιώντας το θερμικό ισοζύγιο της γης. Έτσι προκαλούνται σημαντικές κλιματολογικές μεταβολές, όπως η μεταβολή της ζώνης των βροχοπτώσεων, η άνοδος της στάθμης της θάλασσας και τα ακραία καιρικά φαινόμενα, με συνεπαγόμενα αποτελέσματα στην αναγκαία παραγόμενη ποσότητα και τη δημιουργία ενός φαύλου κύκλου στις εκπομπές των αερίων που δημιουργούν το πρόβλημα. Από τη συνδιάσκεψη του Ρίο (1992) μέχρι το Κιότο (1997) έχουν τεθεί στόχοι, την εφαρμογή των οποίων θα μελετήσουμε στη συνέχεια

[44] Το σημαντικό αυτό διασυνοριακό πρόβλημα αναφέρεται στην ατμοσφαιρική απόθεση όξινών ουσιών (NOx, SOx) όχι μόνο με τη βροχή αλλά επίσης και ως ξηρά σωματίδια. Η όξινη εναπόθεση έχει πολλές βλαβερές επιπτώσεις αφού εξασθενεί την χλωρίδα, την πανίδα αλλά και το τεχνητό κεφάλαιο της περιοχής που δέχεται την εναπόθεση.

[45] Λόγω της εκπομπής ενώσεων με θερμική και χημική αντοχή (CFCs, αλογονοπαράγωγα κ.α) που έχουν ευρεία εφαρμογή στην παραγωγή επειδή δεν καίγονται και δεν είναι τοξικά, μειώνεται η συγκέντρωση του όζοντος στην στρατόσφαιρα και μαζί με αυτή η ικανότητα απορρόφησης υπεριωδών ακτινοβολιών, με σοβαρές επιπτώσεις στην υγεία ανθρώπων, ζώων και μικροοργανισμών.

Τι είναι οι ατμοσφαιρικοί ρύποι

Ατμοσφαιρικοί ρύποι θεωρούνται οι ουσίες που διοχετεύονται στην ατμόσφαιρα, με τρόπο άμεσο ή έμμεσο, σε ποσότητες που μπορούν να επηρεάσουν τη δομή , τη σύσταση ή τα χαρακτηριστικά της. Ανάλογα με τον τρόπο που δημιουργούνται διακρίνονται σε πρωτογενείς (εκπομπή απ'ευθείας από πηγή, π.χ καπνός) και δευτερογενείς (μετά από την επίδρασή εξωγενούς παράγοντα, π.χ όζον), ενώ ανάλογα με τη φυσική τους κατάσταση διακρίνονται αέρια, στερεά ή υγρά σωματίδια. Οι ρύποι μεταφέρονται συνήθως με τα ανερχόμενα ρεύματα του αέρα και πρόβλημα υπάρχει κυρίως όταν αυτά μπλοκάρονται από θερμότερα ανώτερα ρεύματα οπότε και οι ρύποι μεταφέρονται και συσσωρεύονται οριζόντια.

Πηγές της ατμοσφαιρικής ρύπανσης

Οι πηγές της ατμοσφαιρικής ρύπανσης αρχικά διακρίνονται σε φυσικές (κατά κανόνα δεν έχουν σχέση με τις ανθρώπινες δραστηριότητες, π.χ ηφαίστειο) και σε τεχνητές (συνδέονται με τις ρυπογόνες ανθρώπινες δραστηριότητες) των οποίων ο αριθμός και η συνθετότητα των ρύπων αυξάνεται με το χρόνο. Μια επιπλέον διάκριση είναι αυτή σε κινητές (π.χ μεταφορικά μέσα) και σε σταθερές (π.χ βιομηχανία). Μια τρίτη διάκριση είναι σε σημειακές (π.χ εργοστάσιο), σε γραμμικές (π.χ δρόμος) και σε εμβαδικές (π.χ συστήματα θέρμανσης μιας πόλης)

Εκπομπές ρύπανσης

«Εκπομπή» ρύπανσης θεωρείται η ποσότητα των ρυπαντικών ουσιών που εκλύεται στην ατμόσφαιρα από μια πηγή και μετριέται σε μονάδες μάζας ανά χρόνο. «Συγκέντρωση» ρύπανσης ή «τιμή» ρύπανσης ονομάζεται η ποσότητα ρύπανσης η συγκεντρωμένη σε ένα σημείο και εκφράζεται σε μονάδες πυκνότητας ή αραίωσης. «Συντελεστής» εκπομπής ονομάζεται η ποσότητα ρύπου ανά μονάδα καυσίμου που καταναλώνεται ή έργου που παράγεται.

Κυριότεροι ρύποι της ατμόσφαιρας

- Το διοξείδιο του θείου (SO_2), αέριο άχρωμο αλλά με χαρακτηριστική οσμή, ένας από τους σημαντικότερους ρύπους των σύγχρονων αστικών κοινωνιών. Δημιουργείται από την καύση υγρών και στερεών καυσίμων που περιέχουν θείο (π.χ κεντρικές θερμάνσεις), προκαλεί σοβαρά προβλήματα ιδιαίτερα σε άτομα με αναπνευστικά προβλήματα και παραμένει στην ατμόσφαιρα περί τις πέντε μέρες.
- Το μονοξείδιο του άνθρακα (CO), αέριο ελαφρύτερο από τον αέρα, άχρωμο, άγευστο και άοσμο. Παράγεται από την ατελή καύση υλικών που περιέχουν άνθρακα (κυρίως από κινητήρες εσωτερικής καύσης).
- Το διοξείδιο του αζώτου (NO_2), αέριο με ιδιάζουσα οξεία οσμή και χρώμα καστανοκόκκινο, δημιουργείται με φωτοχημικές αντιδράσεις από την οξείδωση του μονοξειδίου και ευθύνεται για το νέφος πάνω από τα αστικά κέντρα.
- Το όζον (O_3), αέριο βαρύτερο από τον αέρα, άχρωμο, με έντονη οσμή και οξειδωτική δράση. Ρύπος είναι μόνο το όζον των κατώτερων ατμοσφαιρικών στρωμάτων και παράγεται με φωτοχημικές αντιδράσεις πρωτογενών ρύπων (κυρίως υδρογονανθράκων)
- Οι υδρογονάνθρακες, προέρχονται από πολλές ανθρωπογενείς αλλά και φυσικές πηγές (π.χ καύση λιπαντικών) και θεωρούνται ως καρκινογόνες ουσίες.

Ζημίες που προκαλεί η ατμοσφαιρική ρύπανση

- Ζημίες για την υγεία, οπού οι επιστήμονες έχουν διαπιστώσει ότι υπάρχει άμεση σχέση ανάμεσα στο είδος και το βαθμό της ρύπανσης της ατμόσφαιρας και στην ύπαρξη ή την επιδείνωση διαφόρων νόσων (από το κρυολόγημα και τον ερεθισμό των ματιών μέχρι τη βρογχίτιδα και τη φυματίωση)
- Ζημιές για τα περιουσιακά στοιχεία, όπως σε κατοικίες και κτίσματα σε πολιτιστικές κληρονομιές, στο κόστος παραγωγής και την τιμή των αγαθών (π.χ έξοδα συχνής συντήρησης)

1.7.2 Η ρύπανση των υδάτων

Το νερό αποτελεί ένα από τα βασικότερα στοιχεία ύπαρξης της ζωής στον πλανήτη μας. Οι χρήσεις του είναι πολλές, ως πόσιμο, ως αρδευτικό, ως υγρό στοιχείο απαραίτητο για τη ανάπτυξη των υδρόβιων μορφών ζωής. Ρύπανση των υδάτων υπάρχει όταν αυτά δεν χαρακτηρίζονται από πλήρη καθαρότητα. Βέβαια οι απαιτήσεις για καθαρότητα διαφέρουν ανάλογα με τη χρήση.

Η έκταση της ρύπανσης των υδάτων

Στις βιομηχανικά ανεπτυγμένες χώρες η ρύπανση των υδάτων έχει λάβει τεράστιες διαστάσεις. Οι μεγαλύτερες λίμνες στον κόσμο (π.χ Μεγάλες Λίμνες βορείου Αμερικής, Λίμνη Βαϊκάλη στην πρ. ΕΣΣΔ) έχουν υποστεί ρύπανση σοβαρού βαθμού λόγω των αποβλήτων των εργοστασίων που τις δηλητηριάζουν με χιλιάδες τόνους τοξικά απόβλητα. Και οι θάλασσες όμως δεν έχουν αποφύγει το πρόβλημα της ρύπανσης το οποίο μάλιστα σε ορισμένες περιπτώσεις έγινε και ιδιαίτερα οξύ λόγω της διαρροής τεράστιων ποσοτήτων αργού πετρελαίου από δεξαμενόπλοια ή λόγω πολεμικών συγκρούσεων (π.χ πόλεμος του Κόλπου το 1991)

Πηγές της ρύπανσης των υδάτων

Πέρα από τις οικολογικές καταστροφές κυρίως λόγω του αργού πετρελαίου οι θάλασσες ρυπαίνονται και από τα αποχετευτικά συστήματα των πόλεων, τα απόβλητα των βιομηχανιών και των γεωργικών καλλιεργειών.

Κατηγορίες ρυπαντικών ουσιών

Η κύρια διάκριση των ρυπαντικών ουσιών γίνεται με βάση το κατά πόσο μπορεί να γίνει αυτοκάθαρση του ρέοντος ύδατος. Έτσι έχουμε

- Ουσίες που υπόκεινται σε σήψη, δηλαδή ουσίες που έχουν οργανική προέλευση και υφίστανται βαθμιαία αποσύνθεση
- Τοξικές ουσίες, δηλαδή ουσίες που δεν μπορούν να διασπαστούν με βιολογικά μέσα τείνουν να είναι δηλητηριώδης και για την εξουδετέρωση τους απαιτείται η προσθήκη χημικών ουσιών (π.χ υδράργυρος που χρησιμοποιείται ιδιαίτερα στη βιομηχανία).
- Αδρανείς ύλες, δηλαδή στέρεες ουσίες που δεν υπόκεινται σε χημικές αντιδράσεις μέσα στο νερό αλλά κατακάθονται στον πυθμένα και μπορούν μηχανικά να αφαιρεθούν (π.χ σκόνη)
- Ραδιενεργές ύλες, οι οποίες υπόκεινται σε αποσύνθεση με εξαιρετικά αργούς ρυθμούς οπότε και το πρόβλημα της διάθεσης των ραδιενεργών αποβλήτων γίνεται εκρηκτικό.

Δείκτες της ρύπανσης του ύδατος

Οι μέθοδοι που χρησιμοποιούνται για τη μέτρηση της ρύπανσης του ύδατος ποικίλλουν ανάλογα με το είδος της ρύπανσης. Για τη μέτρηση της ρύπανση από οργανικές ουσίες χρησιμοποιείται ο δείκτης που βασίζεται στο επίπεδο της βιοχημικής ζήτησης οξυγόνου (BOD), με διάφορες ενστάσεις για το αν παρέχει πλήρεις πληροφορίες. Εναλλακτικός τρόπος είναι αυτός που βασίζεται στον υπολογισμό του ποσοστού των φωσφορούχων ουσιών που υπάρχουν στο νερό. Είναι πολύ δαπανηρό να ερευνηθούν οι ρυπαντικές επιπτώσεις όλων των ουσιών. Συχνά χρησιμοποιείται ο δείκτης της ενεργού οξύτητας (PH) που μετράει στο νερό τη συγκέντρωση των υδρογονοκατιόντων και αναφέρεται στο συνολικό επίπεδο των διαλυμένων συνθετικών οργανικών ουσιών που μπορούν να αφαιρεθούν από το νερό με τη χρήση φίλτρου άνθρακα.

Ζημιές που προκαλεί η ρύπανση των υδάτων

- Ζημίες στην υγεία, όπως ασθένειες από λιμνάζοντα νερά με απόβλητα οργανικής προέλευσης (π.χ τύφος, γαστρεντερίτιδα, κ.α), γενετικές ανωμαλίες ή και

καρκίνος από μεγάλες συγκεντρώσεις χημικών ουσιών στο νερό, δηλητηριάσεις από υδράργυρο και κάδμιο σε λίμνες και ποτάμια που ρυπαίνονται από βιομηχανικές εγκαταστάσεις. Ακόμα δεν έχουν εξακριβωθεί όλες οι επιδράσεις στην υγεία του ανθρώπου λόγω του τεράστιου αριθμού των ρυπαντικών ουσιών και το απέραντο των εκτάσεων των υδάτινων πόρων σε σχέση με τα περιορισμένα μέσα που διατίθενται για αυτόν τον σκοπό.

- Οικονομικές ζημίες, όπως σε επιχειρήσεις αλιευτικές, τουριστικές, αύξηση του κόστους ζωής για να διατηρείται η ποιότητα του νερού κ.α.

1.7.3 Η ρύπανση του εδάφους

Επειδή η ρύπανση του εδάφους περιορίζεται κατά κανόνα σε ορισμένες τοποθεσίες ή περιοχές και δεν απλώνεται εύκολα η ρύπανση του εδάφους προκαλεί λιγότερες ανησυχίες από εκείνες της ατμόσφαιρας ή του νερού.

Πηγές της ρύπανσης του εδάφους

- Στερεά απόβλητα οικιακής ή παρεμφερούς προέλευσης, τα οποία δημιουργούνται από την καταναλωτική δραστηριότητα των ανθρώπων. Οι οικονομολόγοι χαρακτηρίζουν τα εν λόγω κατάλοιπα ως προϊόντα που έχουν «αρνητικές» τιμές, δηλαδή αυτός που τα έχει επιβαρύνεται όταν τα διαθέτει αντί να εισπράξει αντίτιμο για τη διάθεση τους.[46]

  Η ραγδαία αύξηση αυτού του είδους των απορριμμάτων δημιουργεί μεγάλα προβλήματα, ιδιαίτερα στα μεγάλα αστικά κέντρα σε σχέση με τον προσδιορισμό των χώρων υγειονομικής ταφής, καταλήγοντας στην ύπαρξη εκατοντάδων ανεξέλεγκτων «χωματερών»
- Απορρίμματα νοσοκομείων, μέρος των οποίων είναι μολυσματικό και χρειάζεται ειδική μεταχείριση (π.χ αποτέφρωση, αποστείρωση κ.α)
- Απορρίμματα βιομηχανικής προέλευσης, τα οποία δημιουργούνται κατά τη διάρκεια της παραγωγικής δραστηριότητας, δηλαδή κατά τη μετατροπή εισροών

[46] Γ.Χ.Κωττη, Οικολογία και οικονομία, Εκδόσεις Παπαζηση, 1994, σελ 102

σε εκροές. Ένας από τους λόγους για τους οποίους αυξήθηκε η παραγωγή βιομηχανικών καταλοίπων στις ανεπτυγμένες οικονομικά χώρες είναι η σχετική σπανιότητα και το σχετικά υψηλό κόστος της εργασίας σε σχέση με πολλές πρώτες ύλες. Αυτό αποθαρρύνει την πλήρη χρησιμοποίηση ή την επαναχρησιμοποίηση ορισμένων υλών. Σε ορισμένες περιπτώσεις τα κατάλοιπα είναι προϊόντα εφαρμογής αντιρρυπαντικών μεθόδων (π.χ λάσπη που πρέπει να μεταφερθεί σε ειδικούς χώρους).

- Απορρίμματα από ορύχευση, που προκαλεί ανεπανόρθωτες καταστροφές στο φυσικό περιβάλλον ολόκληρων περιοχών
- Εγκατάλειψη παλαιών διαρκών αγαθών, κυρίως στις οικονομικά ανεπτυγμένες χώρες
- Ρύπανση του εδάφους από εντομοκτόνα, λιπάσματα κ.α, δηλαδή ουσίες που δεν διαλύονται αλλά μπαίνουν στο βιολογικό κύκλωμα με τρόπο σωρευτικό και προξενούν βλάβες στην υγεία των διαφόρων οργανισμών (π.χ εντομοκτόνο DTT)

Ζημίες από τη ρύπανση του εδάφους

- Οι τοξικές ουσίες εισέρχονται μέσω του βιολογικού κυκλώματος στον ανθρώπινο οργανισμό και συσσωρεύονται πράγμα που συνδέεται με μακροχρόνιες επιδράσεις στη ζωή και την υγεία των ανθρώπων.
- Υπάρχουν και ζημίες σε περιουσιακά στοιχεία (π.χ δαπάνες για διάθεση στερεών καταλοίπων)

1.7.4 Ειδικότερα για την καταστροφή του περιβάλλοντος λόγω πολεμικών δραστηριοτήτων[47]

Οι ΗΠΑ με 6% του παγκόσμιου πληθυσμού κατέχουν το 50% του παγκόσμιου πλούτου. Ο πλούτος αυτός προέρχεται στο μεγαλύτερο μέρος του από την πώληση

[47] Σταχυολόγηση από Νίκος ΚΑΤΣΑΡΟΣ, Διευθυντής ερευνών του ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΥ, αντιπρόεδρος της Ένωσης Ελλήνων Χημικών, «Άμαχοι και περιβάλλον τα μεγάλα θύματα της «επόμενης μέρας» των ιμπεριαλιστικών πολέμων», εκδόσεις Ριζοσπάστη 2003

όπλων, αφού το 67% των ετήσιων εξαγωγών τους είναι οπλικά συστήματα. Έτσι σε κάθε πόλεμο επιδεικνύουν και νέα «έξυπνα» όπλα. Οι ζηλωτές του Κέϋνς δηλώνουν ότι «ο εξοπλισμός αποτελεί κινητήρια δύναμη της εποχής μας και του άμεσου μέλλοντος, ότι η μοναδική μέθοδος κατανάλωσης σε μεγάλη κλίμακα είναι ο πόλεμος και σε αυτόν ακριβώς καταφεύγουν τα κράτη, όταν το φορτίο της αφθονίας γίνεται πολύ βαρύ, και προσθέτουν ότι «το κυριότερο μειονέκτημα του καπιταλισμού, η υποκατανάλωση, διορθώνεται ολότελα με τον πόλεμο» κ.λ.π. σύμφωνα με την γνώμη των απολογητών των μονοπωλίων το υψηλό επίπεδο των στρατιωτικών δαπανών αποτελεί τον άξονα της οικονομίας και μόνο ένα γιγάντιο πρόγραμμα «άμυνας» είναι ικανό να γεμίσει με επιτυχία την «άδεια τσέπη» του πολιτικού τομέα»[48]. Με σκοπό το καπιταλιστικό κέρδος και μέσο το μοίρασμα του κόσμου πραγματοποιήθηκαν οι δύο παγκόσμιοι πόλεμοι και τους ακολούθησαν, ακόμα και σήμερα, αναρίθμητοι άλλοι μικρότεροι ανάμεσα στα καπιταλιστικά κράτη τα οποία λειτουργούσαν κάτω από τις προσταγές των διεθνών μονοπωλίων[49]. Αποτέλεσμα, πέρα από τα εκατομμύρια νεκρών ανθρώπων και την εξαθλίωση τεράστιων μαζών, η καταστροφή μεγάλου μέρους των παραγωγικών δυνάμεων, συμπεριλαμβανομένου και του περιβάλλοντος. Με αυτό το καπιταλιστικό κέρδος συνδέονται και οι δύο ατομικές βόμβες στη Χιροσίμα και το Ναγκασάκι (που ρίχθηκαν ενώ η τύχη του πολέμου είχε ήδη κριθεί) με αποτέλεσμα την δολοφονία εκατοντάδων χιλιάδων αμάχων και την απονέκρωση κάθε φυσικού πόρου.

Στον πόλεμο του Βιετνάμ χρησιμοποίησαν ένα αποφυλλωτικό των δέντρων, τον «πορτοκαλί παράγοντα», που απογύμνωνε τα δέντρα από τα φύλλα τους για καλύτερο εντοπισμό των Βιετκόνγκ. Ράντισαν το Βιετνάμ με 14.000.000 γαλόνια από «πορτοκαλί παράγοντα», που περιείχε προσμείξεις διοξινών, με αποτέλεσμα 1.500.000 Βιετναμέζοι να εμφανίσουν καρκινογενέσεις, τερατογενέσεις και μόνιμες ασθένειες του δέρματος και

[48] όπως αναφέρεται σε «Βίκτωρ Τσεπράκοφ, Κρατικομονοπωλιακός Καπιταλισμός, Σύγχρονη Εποχή, 1975, σελ 193

[49]« Ύστερα από το Β Παγκόσμιο πόλεμο μεγάλωσε ακόμη περισσότερο η ανισομμετρία της ανάπτυξης μέσα στο στενεμένο στρατόπεδο του ιμπεριαλισμού πράγμα που οδηγεί αναπόφευκτα σε παραπέρα μεγάλωμα των αντιθέσεων ανάμεσα στις κεφαλαιοκρατικές χώρες (...) που δεν μπορούν να εξαλείψουν τους ανταγωνισμούς και τις συγκρούσεις μεταξύ τους (...) και από εδώ έπεται ότι παραμένει σε ισχύ η λενινιστική θέση για το αναπόφευκτό των πολέμων ανάμεσα στις κεφαλαιοκρατικές χώρες», όπως αναφέρεται σε «Πολιτική οικονομία, Ακαδημία επιστημών της ΕΣΣΔ, σελ 366-367, για περισσότερες πληροφορίες τα κεφάλαια για τη γενική κρίση του καπιταλισμού σελ 335-377»

του ανοσοποιητικού συστήματος. Παράλληλα οι Αμερικανοί χρησιμοποίησαν τις βόμβες «ναπάλμ», που κατέστρεψαν τα δάση και παραμόρφωσαν χιλιάδες παιδιά.

Στον πρώτο πόλεμο του Ιράκ, στην «Καταιγίδα της Ερήμου», χρησιμοποίησαν τα βλήματα απεμπλουτισμένου ουρανίου. 940.000 από αυτά σκόρπισαν 300 τόνους ουρανίου και συγχρόνως τα θύματα από καρκίνο, τερατογενέσεις και άλλες συγγενείς ασθένειες ξεπέρασαν το 1.000.000.

Στον πόλεμο της Γιουγκοσλαβίας, στο Κόσσοβο και τη Βοσνία χρησιμοποιήθηκαν περίπου 60.000 βλήματα απεμπλουτισμένου ουρανίου, που αντιστοιχούν σε 20 τόνους ουρανίου, που μόλυναν την περιοχή με ραδιενέργεια για μεγάλο χρονικό διάστημα. Παρά το γεγονός ότι το «Σύνδρομο του Κόλπου» και το «Σύνδρομο των Βαλκανίων» προκάλεσε χιλιάδες θύματα μέχρι σήμερα και σοβαρούς κινδύνους σταδιακής μόλυνσης του νερού και της τροφικής αλυσίδας, τα οπλικά συστήματα απεμπλουτισμένου ουρανίου δεν εντάχθηκαν στα όπλα μαζικής καταστροφής. Παραμένουν συμβατικά όπλα και ως τέτοια μολύνουν τα πεδία βολής και το ευρύτερο περιβάλλον, με απροσδιόριστες συνέπειες. Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας μόνο πέρσι, το 2002, μετά από δέκα χρόνια, αποφάσισε να στείλει επιτροπή στο Ιράκ για να μελετήσει τις επιπτώσεις στον πληθυσμό του Ιράκ από το ουράνιο. Αποστολή που διακόπηκε λόγω της προετοιμασίας του πολέμου.

Στον πόλεμο της Γιουγκοσλαβίας οι ΗΠΑ επέδειξαν και τις βόμβες διασποράς. Από τον πόλεμο στη Γιουγκοσλαβία καταστράφηκε το 70% του βιομηχανικού ιστού της χώρας, διυλιστήρια, εργοστάσια πετροχημικών, παραγωγής αυτοκινήτων κλπ. Δημιουργήθηκαν περισσότεροι από 1.000.000 άνεργοι και υποβαθμισμένες συνθήκες υγιεινής, που οδήγησαν σε επιδημίες και αύξηση των ασθενειών κυρίως σε γέροντες και παιδιά.

Στον πόλεμο του Αφγανιστάν οι ΗΠΑ χρησιμοποίησαν τις «βαρυτικές βόμβες» οι οποίες είναι συμβατικές βόμβες, που εισχωρούν σε μεγάλο βάθος, εκρήγνυνται και εκλύουν αέρια που εισχωρούν στις υπόγειες σήραγγες και επακολουθεί δεύτερη έκρηξη των αερίων που έχουν εκλυθεί και καταστρέφουν οτιδήποτε υπάρχει σε αυτές.

Σήμερα η όξυνση των ενδοιμπεριαλιστικών αντιθέσεων για τον έλεγχο των πηγών και των οδών μεταφοράς της ενέργειας αποτελεί θανάσιμο κίνδυνο για την ειρήνη (βλ. Μέση Ανατολή και πρόσφατα γεγονότα στον Καύκασο). Η εξέλιξη αυτή

2. ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΕΠΙΔΕΙΝΩΣΗΣ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

2.1 Εισαγωγή

Σήμερα, σύμφωνα με τη νεοκλασικά θεωρία, έχει επικρατήσει η θεώρηση πως η μεγάλη αύξηση του πληθυσμού της γης και η χρήση της τεχνολογίας επιδρούν δυσμενώς στο περιβάλλον. Η αλόγιστη χρήση των φυσικών πόρων και η υποβάθμιση του περιβάλλοντος από τις ανθρώπινες δραστηριότητες έχουν ως αποτέλεσμα τη μείωση της δυνατότητας του πλανήτη να υποστηρίξει τη ζωή. Καθώς τα πάντα πάνω στον πλανήτη από την ύπαρξη μας μέχρι τα οικονομικά συστήματα που αναπτύσσονται, εξαρτώνται από τον ήλιο και τη γη δηλαδή από τους φυσικούς πόρους πρέπει η διαχείριση τους, και αυτή του περιβάλλοντος, να αποσκοπεί στη μη εξάντληση τους, έτσι ώστε να μην ξεπερνιέται η «φέρουσα χωρητικότητα» του πλανήτη. Οι προσπάθειες της ανθρωπότητας πρέπει να τείνουν να επιτύχουν την «αειφόρο ανάπτυξη». Δηλαδή ανάπτυξη που να εξασφαλίζει την ανανέωση των φυσικών πόρων με τις φυσικές διεργασίες και τη βοήθεια της ηλιακής ενέργειας. Αυτό επιτυγχάνεται μόνο αν ο βαθμός χρήσης των πόρων υπολείπεται τη φυσικής ανανέωσης.

Πιο συγκεκριμένα, η ταχύτατη αύξηση του ανθρώπινου πληθυσμού θεωρείται η κύρια πηγή και αιτία της μείωσης της «φέρουσας χωρητικότητας» του πλανήτη και για τον άνθρωπο και για τα άλλα είδη. Η μείωση της βιοποικιλότητας, η σημασία της οποίας για την ισορροπία της φύσης, και όχι μόνο, είναι τεράστια, η ατμοσφαιρική ρύπανση που αποκαλείται κυρίως από τα οξείδια του αζώτου και του θείου, το μονοξείδιο του άνθρακα, οι υδρογονάνθρακες και τα αιωρούμενα στερεά είναι από τις σπουδαιότερες υποβαθμίσεις που υφίσταται το περιβάλλον. Μεταξύ άλλων παρατηρούνται μόνιμες αλλαγές στο κλίμα με την εμφάνιση διαφόρων φαινομένων (π.χ του θερμοκηπίου, του «Ελ Νίνιο», κ.α). Η διεθνής κοινότητα συνειδητοποιώντας τα τελευταία χρόνια τους κινδύνους που εγκυμονεί η συνέχιση μιας τέτοιας αλόγιστης χρήσης των φυσικών πόρων και του περιβάλλοντος έχει προχωρήσει στην κατεύθυνση υιοθέτησης θεσμικών μέτρων για τη διατήρηση και προστασία τους σε παγκόσμιο αλλά και διεθνές επίπεδο.

Σε αυτό το κεφάλαιο γίνεται μια προσπάθεια σε δύο κατευθύνσεις. Στην πρώτη, περιγράφονται οι παράγοντες, έτσι όπως σήμερα η κρατούσα οικονομική θεωρία τους προσδιορίζει και καλείται να τους αντιμετωπίσει, που φαίνεται ότι αλληλεπιδρούν και έχουν αρνητικές επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον, όπως η πληθυσμιακή αύξηση, η αστικοποίηση του πληθυσμού και η οικονομική ανάπτυξη με τις παραμέτρους της. Η δεύτερη κατεύθυνση συγκρούεται με την πρώτη, διότι περιγράφει μια θεωρία που παίζει σε κάποια σημεία ρόλο συμπληρωματικό αλλά κυρίως κρίνει και καλεί σε αντικατάσταση της προηγούμενης θεωρίας.

Η παράθεση της δεύτερης θεωρίας, αυτής του Μαρξισμού, κρίνεται αναγκαία επειδή η καταστρεπτική πορεία του περιβάλλοντος επιταχύνεται και συνεπώς τίθεται το θέμα των οικονομικό-κοινωνικών επιπτώσεων, που μπορούν να κρίνουν και την επιβίωση της ίδιας της ανθρώπινης κοινωνίας. Η εξέταση των αιτιών της σημερινής επικίνδυνης κατάστασης μας οδηγεί στο να κατευθύνουμε την μελέτη μας πάνω από την παραγωγική και λοιπή ανθρώπινη δραστηριότητα που προκαλεί και τον κύριο όγκο των καταστροφικών αυτών επιπτώσεων. Αυτό συμβαίνει επειδή υπάρχουν οικολογικοί περιορισμοί, που θέτουν οι νομοτελειακές διεργασίες της γήινης φύσης και δεν λαμβάνονται υπόψη από τον δοσμένο τρόπο παραγωγής, ανακόπτοντας έτσι και την πορεία ανάπτυξης ολόκληρης της ανθρώπινης κοινωνίας. ***Η διερεύνηση, λοιπόν, των αιτιών της αναντιστοιχίας που υπάρχει μεταξύ των βασικών νόμων του υπάρχοντος οικονομικό-κοινωνικού συστήματος και των νομοτελειακών διεργασιών της γήινης φύσης αποτελεί το θεμέλιο πάνω στο οποίο θα στηριχθεί κάθε ενέργεια ουσιαστικής αντιμετώπισης των κρίσιμων περιβαλλοντικών προβλημάτων που απειλούν το μέλλον της ανθρωπότητας.*** *Αυτή τη διερεύνηση πρέπει να υπηρετήσουν τα συμπεράσματα κάθε επιστημονικής μεθόδου, άρα και αυτή των πινάκων εισροών-εκροών, με σκοπό την ολόπλευρη και βιώσιμη λύση των περιβαλλοντικών προβλημάτων. Ακριβώς σε αυτή τη διερεύνηση επιδίδεται ο μαρξισμός, ο οποίος ανακαλύπτοντας τους νόμους κίνησης των οικονομικών φαινομένων καταφέρνει, με βάση τον κεντρικό σχεδιασμό, να τους θέσει στην υπηρεσία των λαϊκών αναγκών, μια από τις οποίες είναι σίγουρα η ανάπτυξη του περιβάλλοντος.*

Με βάση το παραπάνω σκεπτικό αυτό το κεφάλαιο ξεκινά με μια ιστορική αναδρομή της επίδρασης του ανθρώπου στο περιβάλλον, συνεχίζει με τους λόγους υποβάθμισης του περιβάλλοντος που ιεραρχεί η κρατούσα οικονομική θεωρία, και τέλος

αναπτύσσει τη σχέση του μαρξισμού με το περιβάλλον καθώς και την κύρια αιτία που ιεραρχεί αυτή η οικονομική θεωρία, που δεν είναι άλλη παρά ο δοσμένος τρόπος παραγωγής. Γνωρίζοντας τη μεγάλη και άμεση σημασία της ανακάλυψης των νόμων της οικονομικής και κοινωνικής εξέλιξης από το Μαρξ και τους άλλους κλασικούς μαρξιστές, στα τμήματα της ανάλυσης των νεοκλασικών απόψεων θα θέτεται και η άποψη της Μαρξιστικής σχολής με τη μορφή «αντιλόγου» για την εξαγωγή των πληρέστερων αλλά και αναγκαίων συμπερασμάτων.

2.2 Ιστορική αναδρομή

Η χρήση των φυσικών πόρων από τις πρωτόγονες κοινωνίες επεκτεινόταν σε μικρή περιοχή γύρω από το χώρο εγκατάστασης και η επίδραση του ανθρώπου στο περιβάλλον ήταν σχετικά μικρή. Τα πράγματα όμως άλλαξαν όταν άρχισε να εφαρμόζεται η καλλιέργεια της γης για την παραγωγή τροφής. Ο άνθρωπος δεν προσαρμόζεται πια απλά στο περιβάλλον του αλλά ζητάει να το αλλάξει. Στο κοινωνικό επίπεδο αντίστοιχα έχουμε βαθμιαία τη δημιουργία των κοινωνικών τάξεων, τον καταμερισμό της εργασίας ανάμεσα στους τεχνίτες και τους γεωργούς, την ανάπτυξη των πόλεων.

Στο μεταξύ και η τεχνολογία αναπτύσσεται με τη χρήση του σιδήρου και την εφαρμογή νέων μορφών ενέργειας, όπως του ανέμου και του νερού. Η χρήση του φυσικού πλούτου αρχίζει να γίνεται όλο και πιο αυθαίρετη και η εκμετάλλευση των πλουτοπαραγωγικών πηγών όλο και πιο ληστρική. Δάση καίγονται για την απόκτηση καλλιεργήσιμης γης και λιβαδιών για την κτηνοτροφία. Η υπερεκμετάλλευση της γης οδηγεί στη διάβρωση του εδάφους που εμφανίζεται από πολύ παλιές εποχές. Η αποψίλωση των δασών οδηγεί στην εξαφάνιση ορισμένων ζώων και στη διακοπή της αλυσίδας της ζωής που έχει επίδραση σε ολόκληρο το ζωικό βασίλειο. Η αποξένωση του ανθρώπου από τη φύση, που παρατηρήθηκε ταυτόχρονα με τη γέννηση των τάξεων παίρνει πολύ άσκημες μορφές. Ο δούλος στη δουλοκτητική κοινωνία έχει πέσει στο επίπεδο του ζώου ή της ζωντανής μηχανής και σαν συνέπεια αποξενώνεται από κάθε τι ανθρώπινο. Η συμπεριφορά του απέναντι στο φυσικό και κοινωνικό κόσμο που τον περιβάλλει είναι το ίδιο απάνθρωπη.

Με κάποια έννοια και ο δουλοκτήτης αποξενώνεται από τη φύση. Μεταχειριζόμενος τον δούλο σαν κατώτερο ον, ο ελεύθερος πολίτης θεληματικά ή άθελα του καταλήγει να μεταχειρίζεται τις παραγωγικές δυνάμεις της φύσης με τον ίδιο τρόπο. Έτσι δεν είναι καθόλου παράξενο που οι χώρες όπου αναπτύχθηκε η δουλοκτητική κοινωνία έπεσαν και οι ίδιες σε λίγο στη σκλαβιά σαν αποτέλεσμα της στυγνής εκμετάλλευσης του ανθρώπου και της φύσης από τον ίδιο τον άνθρωπο.

Η βαθμιαία δημιουργία μιας ισχυρής άρχουσας τάξης που προσπαθεί να βάλει στη διάθεση της όλο και περισσότερους φυσικούς και ανθρώπινους πόρους έχει σοβαρές επιπτώσεις πάνω στη φύση. Οι καταστροφικοί πόλεμοι που εξαπολύονται έχουν σαν αποτέλεσμα την ερήμωση ολόκληρων περιοχών.

Η ανάπτυξη των πόλεων έχει μεγάλη σημασία για την εξέλιξη της αλληλεπίδρασης κοινωνίας και φύσης. Η γέννηση και η ανάπτυξη των πόλεων προέκυψε με το διαχωρισμό των γεωργών από τους κτηνοτρόφους, το διαχωρισμό των τεχνιτών από τους γεωργούς, την εμφάνιση του εμπορίου σαν ξεχωριστού κλάδου, με άλλα λόγια με τον κοινωνικό καταμερισμό της εργασίας. Παραπέρα ο διαχωρισμός πόλης-χωρίου βάθυνε και πλάτυνε τον καταμερισμό αυτό. Η δημιουργία των πόλεων άλλαξε τη σχέση ανθρώπου-φύσης. Ο δεσμός της τροφής που ένωνε τον άνθρωπο με το περιβάλλον έχασε τη σπουδαιότητα του για τον κάτοικο της πόλης. Εμφανίστηκαν όμως καινούργια προβλήματα όπως το πρόβλημα του νερού και της υγείας. Έτσι δημιουργήθηκαν διάφορα τύποι πόλεων χαρακτηριστικοί της δουλοκτητικής ή φεουδαρχικής κοινωνίας και κάθε ένας έχει τα χαρακτηριστικά του ιδιαίτερου τρόπου παραγωγής. Η δημιουργία των πόλεων έφερε στον άνθρωπο και καλά και κακά π.χ οι ολέθριες επιδημίες στις μεσαιωνικές πόλεις. Ο κάτοικος της μεσαιωνικής πόλης κατά κάποιο τρόπο είναι εκτεθειμένος στις φυσικές συμφορές περισσότερο από το γεωργό ή το νομάδα. Παρόλα αυτά η δημιουργία των πόλεων στην αρχαία και μεσαιωνική κοινωνία συνέβαλε αποφασιστικά στην ολοένα και μεγαλύτερη τιθάσευση των δυνάμεων της φύσης με τη βοήθεια της τεχνολογικής προόδου και την αυξανόμενη γνώση των νόμων της φύσης καθώς οι πόλεις έγιναν κέντρα της επιστήμης και του πολιτισμού.

Φτάνοντας στο κατώφλι της εποχής που γεννήθηκε και αναπτύχθηκε η καπιταλιστική κοινωνία διαπιστώνουμε τις βαθιές επιδράσεις του ανθρώπου πάνω στη φύση με αξιόλογα τεχνικά επιτεύγματα και σημαντικές καταστροφές στο φυσικό

σοβαρών παραγόντων[51]: α) της ευνοϊκής επίδρασης της αύξησης της παραγωγικότητας στο βιοτικό επίπεδο, β) του περιορισμού πολλών αιματηρών συγκρούσεων, γ) της καλύτερης κατανομής των αγαθών (από περιοχές με πλεονάσματα σε περιοχές με ελλείμματα) λόγω της δημιουργίας ισχυρών κυβερνήσεων με δικαιοδοσία σε μεγάλες σχετικά εδαφικές περιοχές, δ) της δραστικής μείωσης των θανάτων από τροφικές ή άλλες δηλητηριάσεις λόγω της λήψης μέτρων υγιεινής, ε) του περιορισμού ορισμένων ασθενειών, ιδίως μεταδοτικών, λόγω της βελτίωσης των συνθηκών της ατομικής καθαριότητας, στ) της συμβολής της σύγχρονης ιατρικής και των δημόσιων προγραμμάτων υγιεινής στην πρόληψη και των έλεγχο των ασθενειών.

Ιδιαίτερα θεαματική υπήρξε η μείωση της παιδικής θνησιμότητας. Νέα μείωση της συνολικής θνησιμότητας μπορεί να υπάρξει μόνο αν συμβούν σοβαρές ιατρικές εξελίξεις που θα επιτρέπουν τη μείωση του ποσοστού των θανάτων πάνω από το $60^{ο}$ έτος.

Στις φτωχές χώρες η κατανάλωση φυσικών πόρων είναι μικρή και αντίστοιχα μικρή είναι και η ρύπανση του περιβάλλοντος πράγμα που μετριάζει τις περιβαλλοντικές πιέσεις από τη στιγμή που η αύξηση του πληθυσμού είναι υψηλή ιδιαίτερα σε αυτές. Αυτό συμβαίνει διότι οι γεννήσεις επηρεάζονται από οικονομικούς, κοινωνικούς και άλλους παράγοντες και ο άριστος αριθμός τους προσδιορίζεται με βάση την «οικονομική θεωρία της γονιμότητας»[52] από τις ατομικές προτιμήσεις, τα οικογενειακά εισοδήματα, τις τιμές των προϊόντων, την νοοτροπία και την ενημέρωση του κοινού σχετικά με τα μέσα ελέγχου των γεννήσεων[53]. Στα πλαίσια αυτής της προσέγγισης προτείνονται μετριοπαθή μέτρα ελέγχου του πληθυσμού. Δεν είναι βέβαια δυνατό να προβλέψει κανείς πως θα εξελιχθούν τα πληθυσμιακά μεγέθη στις επόμενες δεκαετίες ούτε ποιο θα είναι το «άριστο» πληθυσμιακό μέγεθος των διαφόρων χωρών. Γενικότερα το επίπεδο

[51] P.H.Hauser, "World population growth, A spectrum book, 1967 όπως αναφέρεται σε Γ.Χ.Κωττη, Οικολογία και οικονομία, Εκδόσεις Παπαζηση, 1994, σελ 147

[52] Στα πλαίσια της θεωρίας αυτής τα παιδιά αντιμετωπίζονται ως διαρκή καταναλωτικά αγαθά από τους γονείς. Η καμπύλη ζήτησης στα πλαίσια αυτής της προσέγγισης θεωρείται ότι έχει αρνητική κλίση, δηλαδή όσο πιο μικρός ο αριθμός των παιδιών τόσο μεγαλύτερη η διάθεση για πληρωμή για την απόκτηση ενός παιδιού Ο προσδιορισμός του άριστου αριθμού των παιδιών (άρα και του πληθυσμού μιας χώρας) προσδιορίζεται από την τομή των καμπυλών ζήτησης και προσφοράς παιδιών. Η επίτευξη μιας επιθυμητής μείωσης του πληθυσμού είναι δυνατό να προέλθει από μέσα πολιτικής που επηρεάζουν προσδιοριστικούς παράγοντες της ζήτησης και προσφοράς παιδιών, όπως αναφέρεται σε «Α.Βλάχου, Περιβάλλον και φυσικοί πόροι, τόμος Α, Εκδόσεις Κριτική, σελ 25»

[53] Γ.Χ.Κωττη, Οικονομική της προστασίας του περιβάλλοντος, Αθήνα, Εκδόσεις Παπαζήση, 1975, σελ 74-105

αυτό θα διαφέρει από χώρα σε χώρα ανάλογα με τις οικονομικές, κοινωνικές, οικολογικές και άλλες συνθήκες της κάθε μιας. Θα διαφέρει επίσης και διαχρονικά σε κάθε χώρα καθώς θα μεταβάλλονται οι εν λόγω συνθήκες. Διαφωνία παρουσιάζεται για το ποίο είναι το «άριστο» μέγεθος του πληθυσμού ακόμη και στην ίδια χώρα στην ίδια χρονική περίοδο ανάλογα με το ποία συμφέροντα υποστηρίζει ο κάθε θεωρητικός.

2.3.2 Ο Μάλθους και η απολογητική του

Σε κάθε συζήτηση για τον υπερπληθυσμό αναφέρονται πάντα τα δοκίμια του Τόμας Μάλθους «Δοκίμιο για την αρχή του πληθυσμού όπως επιδρά στη μελλοντική πρόοδο της κοινωνίας με σχόλια για τις εκτιμήσεις του κύριου Γκουντγουίν, του κύριου Κοντορσέ και άλλων συγγραφέων»(1798) ή αλλιώς «Πρώτο Δοκίμιο για την αρχή του Πληθυσμού» και στο «Δεύτερο Δοκίμιο για την αρχή του Πληθυσμού» στο οποίο οι θέσεις του Μάλθους μεταβλήθηκαν ουσιωδώς. Ο Τόμας Μάλθους κατέθεσε μια άποψη, με κεντρικό επιχείρημα μια αναλογία. Συγκεκριμένα, ο Μάλθους υποστήριζε ότι όταν δεν υπάρχει αποτελεσματικός έλεγχος του πληθυσμού αυτός τείνει να αυξάνεται με γεωμετρική πρόοδο, ενώ τα αποθέματα τροφίμων αυξάνονται με αριθμητική, με άμεσο αποτέλεσμα την επέκταση της ανέχειας και της δυστυχίας. Αυτή ακριβώς η θέση του Μάλθους, ο οποίος σημειώνουμε ότι υποστήριζε ότι οι ιδιότητες του εδάφους ήταν δώρα της φύσης στον άνθρωπο, χωρίς να υπόκεινται σε ιστορικές αλλαγές και επομένως ο Μάλθους καταγράφεται ως θιασώτης της θεωρίας του Ρικάρντο περί απόλυτης γονιμότητας, δεν σχετιζόταν με κανέναν τρόπο με τον προσδιορισμό μιας μελλοντικής απειλής, ή ενός ιστορικού φαινομένου το οποίο υπό συγκεκριμένες συνθήκες θα μπορούσε να εμφανιστεί, αλλά θέλησε να ανάγει την αντίληψη του σε επίπεδο φυσικού νόμου[54].

Ο ίδιος ο Μάλθους υποστηρίζει : «Αν η αναλογία που κατέθεσα μεταξύ της φυσικής αύξησης του πληθυσμού και των τροφίμων αγγίζει σε οποιονδήποτε βαθμό την αλήθεια, τότε αντίθετα αποδεικνύεται ότι η εποχή κατά την οποία ο αριθμός των ανθρώπων υπερβαίνει τα μέσα συντήρησης έχει από καιρό φθάσει, αυτή δε η αναγκαία

[54] Θεωρίες για τη σχέση οικονομίας και περιβάλλοντος. Μια κριτική προσέγγιση, Δ.Π.Μ.Σ του Ε.Μ.Π «Περιβάλλον και Ανάπτυξη», σελ 86

περιοδική μεταβολή, αυτή η διαρκώς συντηρούμενη αιτία περιοδικής δυστυχίας, υφίσταται από τις απαρχές της ανθρώπινης ιστορίας»[55].

Από το παραπάνω απόσπασμα καθίσταται περισσότερο από σαφής η θέση του Μάλθους κατά την οποία η πίεση στο περιβάλλον, εκκινεί από τους πρώτους ανθρώπους οι οποίοι κατοίκησαν αυτόν τον πλανήτη. Επιπροσθέτως, διαφαίνεται ότι ο Μάλθους έχει υπόψη του μηχανισμούς ελέγχου οι οποίοι αποκαθιστούν την ισορροπία, ποιοι είναι όμως αυτοί; Για το Μάλθους οι ενδογενείς έλεγχοι ανάγονταν στην ανθρώπινη φύση και στο φυσικό νόμο τον οποίο ο ίδιος προσδιόρισε μεταξύ τροφίμων και πληθυσμού. Συγκεκριμένα, οι προγαμιαίες σεξουαλικές σχέσεις (θεωρείτο ότι περιόριζαν τη γονιμότητα) οι ασθένειες, οι λοιμοί και οι λιμοί έλεγχαν αποτελεσματικά τον πληθυσμό, ανακόπτοντας την εγκαθίδρυση γενικευμένης και μακρόχρονης ένδειας και δυστυχίας. Ο Μάλθους γενικά πίστευε ότι μια αύξηση του πληθυσμού υποδείκνυε την ύπαρξη πληθυσμιακού ελλείμματος σε μια χώρα, ενώ το αντίθετο το εκλάμβανε ως πίεση επί των μέσων συντήρησης, η οποία και εμφανιζόταν με τη μορφή της πληθυσμιακής στασιμότητας.

Στο δεύτερο δοκίμιο του Μάλθους ήρθαν στην επιφάνεια οι πραγματικές στοχεύσεις του. Συγκεκριμένα, υποστήριζε ότι δύο είναι τα δυνατά είδη ισορροπίας, αυτό της χαμηλής ισορροπίας που εξασφαλίζει την ισότητα και την καθολική πείνα και αυτό της «υψηλής ισορροπίας», π.χ της Αγγλίας όπου οι ευγενείς, αλλά ακόμα και η μεσαία τάξη ήταν σε θέση να απολαύσουν τη «μεγαλειώδη ευωχία» της φύσης, εφόσον βεβαίως με το λιμό και την απομόνωση των απόρων κατάφερναν να ελέγξουν τον πληθυσμό. Ο Μάλθους ισχυριζόταν ότι οι φτωχοί και οι άποροι ήταν πλήρως ανίκανοι για οποιαδήποτε εγκράτεια, σε σχέση με την αναπαραγωγή τους, με αποτέλεσμα οποιαδήποτε αρωγή σε αυτούς να είναι καταστροφική για την κοινωνία, αφού θα οδηγεί σε συνεχή αύξηση του πληθυσμού τους και άρα στην επέκταση των κοινωνικών δεινών[56].

Διάσημο είναι το απόσπασμα που ακολουθεί: «Ένας άντρας που γεννιέται σε έναν κόσμο κατειλημμένο, αν δεν έχει τη δυνατότητα να συντηρηθεί από τους γονείς

[55] Malthus T., An Essay on the Principle of Population and a Summary View of the Principle of Population, Harmondsworth: Penguin 1970, pg 134),'όπως αναφέρεται σε Θεωρίες για τη σχέση οικονομίας και περιβάλλοντος. Μια κριτική προσέγγιση, Δ.Π.Μ.Σ του Ε.Μ.Π «Περιβάλλον και Ανάπτυξη», σελ 87

[56] Θεωρίες για τη σχέση οικονομίας και περιβάλλοντος. Μια κριτική προσέγγιση, Δ.Π.Μ.Σ του Ε.Μ.Π «Περιβάλλον και Ανάπτυξη», σελ 88

του, έναντι των οποίων έχει μια νόμιμη αξίωση, και αν η κοινωνία δεν επιθυμεί την εργασία του, δεν έχει κανένα δικαίωμα στο παραμικρό μερίδιο τροφίμων· για την ακρίβεια δεν έχει καμιά δουλειά να υπάρχει. Επειδή δεν υπάρχει θέση γι' αυτόν στη μεγάλη ευωχία της φύσης. Του λέει να αποχωρήσει, και πολύ σύντομα θα εκτελέσει τις ίδιες της τις εντολές, αν αυτός ο άντρας δεν καταχραστεί τη συμπόνια των προσκεκλημένων της»[57].

Από τα δύο προηγούμενα καθίστανται σαφείς οι θέσεις του Μάλθους, σε σχέση τόσο με τη θέση των φτωχών και απόρων, όσο και για το ποια θα έπρεπε να είναι η αντιμετώπιση τους από το κράτος, αλλά και μεμονωμένα από τους «έχοντες». Η θέση του Μάλθους για την Ιρλανδία, σε επιστολή του προς τον Ρικάρντο το 1817, είναι ότι ο φτωχός αγροτικός πληθυσμός ήταν υπερβολικά «πολύς» για να είναι δυνατή η πλήρης απόδοση των φυσικών πόρων της Ιρλανδίας και για αυτό το λόγο ένα σημαντικό μέρος αυτού του πληθυσμού θα έπρεπε να μεταναστεύσει στις πόλεις, χωρίς βεβαίως να τύχει οποιασδήποτε αρωγής.

Για το Μαρξ οι αντιλήψεις του Μάλθους αποτελούσαν μια απολογητική της αστικής τάξης που είχε αρχίσει να εγκαθιδρύεται δυναμικά σε κάθε χώρα της ανεπτυγμένης τότε Ευρώπης. Η μισάνθρωπη θεωρία του Μάλθους δημιουργήθηκε με σκοπό τη δικαίωση των κοινωνικών καθεστώτων στα οποία ο παρασιτισμός και η χλιδή των εκμεταλλευτριών τάξεων συμβαδίζουν με την αφόρητη δουλεία και την αυξανόμενη ανέχεια των πλατιών μαζών των εργαζομένων[58].

Επίσης, βαθιά ήταν η αντίθεση του Μαρξ με το Μάλθους σε σχέση με τις ιδιότητες του εδάφους. Για το Μαρξ, αυτές αποτελούσαν ιστορικό χαρακτηριστικό το οποίο σχετιζόταν με τις μεθόδους καλλιέργειας, άλλα και με τη δαπανώμενη εργασία, σε αντίθεση με το Μάλθους ο οποίος υπερασπιζόταν το άφθαρτο του χαρακτήρα τους, συμμεριζόμενος, σε γενικές γραμμές, τη θέση του Ρικάρντο. Από την άλλη πλευρά ο Μάλθους ενέτασσε σε αυτή τη θεώρησή του μόνο τα τρόφιμα, εντάσσοντας τις πρώτες ύλες στους ιστορικούς νόμους της διαθεσιμότητάς τους, χαρακτηρίζοντάς τις ως άφθονες

[57] Malthus T. R., An Essay on the Principle of Population; or a View of its Past and Present Effects on Hunan Happiness; With an inquiry into our Prospects Representing the Removal or Mitigation of the Evil which it Occasions, Cambridge: Cambridge University Press, 1989, pg 127), όπως αναφέρεται σε Θεωρίες για τη σχέση οικονομίας και περιβάλλοντος. Μια κριτική προσέγγιση, Δ.Π.Μ.Σ του Ε.Μ.Π «Περιβάλλον και Ανάπτυξη», σελ 89

[58] Πολιτική οικονομία, Ακαδημία επιστημών της ΕΣΣΔ, σελ 382

σε κάθε εποχή. Οι αντιφάσεις στο θεωρητικό οικοδόμημα του Μάλθους είναι πανταχού παρούσες, αλλά αυτό δεν εμπόδισε την αστική τάξη να το αξιοποιήσει για να επιβεβαιώσει την κυριαρχία της και το αναπόφευκτο της ενδείας της εργατικής τάξης.

2.3.3 Η μαρξιστική θεώρηση για το γενικό νόμο της κεφαλαιοκρατικής συσσώρευσης και το βιομηχανικό στρατό ανέργων

Ο Μαρξ υποστήριζε ότι «ο σπουδαιότερος παράγοντας στη σχέση ανάμεσα στην αύξηση του κεφαλαίου και τις τύχες της εργατικής τάξης (τον πληθυσμό της και τη φτώχεια της) είναι η σύνθεση του κεφαλαίου και οι αλλαγές που υφίσταται στην πορεία του προτσές της συσσώρευσης»[59]. Τη σύνθεση του κεφαλαίου την ονόμαζε οργανική σύνθεση[60]. Έκρινε αυστηρά τους κλασικούς οικονομολόγους που αναφερόμενοι στο μέσο όρο των ατομικών συνθέσεων ή των κλάδων όλης της οικονομίας και υποθέτοντας ότι μετά από κάθε αύξηση του κεφαλαίου (ένα μέρος της υπεραξίας μετατρέπεται σε πρόσθετο κεφάλαιο) η σύνθεση του μένει αμετάβλητη κατέληγαν ότι «η συσσώρευση του κεφαλαίου θα πει αύξηση του προλεταριάτου»[61].

Για το Μαρξ σημασία είχαν οι ιστορικοί νόμοι της κίνησης του πληθυσμού. Συγκεκριμένα ο Μαρξ υποστήριζε ότι: «ο υπερπληθυσμός είναι (...) μια ιστορικά προσδιορισμένη σχέση, και σε καμιά περίπτωση δεν προσδιορίζεται από αφηρημένους αριθμούς ή από το απόλυτο όριο της παραγωγικότητας για τα χρειώδη, αλλά από τα όρια που θέτουν οι συγκεκριμένοι όροι παραγωγής (...) Πόσο μικροί μας φαίνονται οι αριθμοί που για τους αρχαίους Αθηναίους σήμαιναν υπερπληθυσμό!»[62]

Γίνεται καθαρό ότι η Μαρξιστική αντίληψη για τη σχέση των μισθών με την ποσότητα του πληθυσμού διαφέρει κατά πολύ από αυτή των κλασσικών ιδιαίτερα έτσι όπως συστηματοποιήθηκε από τον Ρικάρντο. Ο τελευταίος υποστήριζε ότι το πραγματικό

---

[59] Κ.Μαρξ, Το Κεφάλαιο, τόμος Ι, Σύγχρονη Εποχή, 2006, σελ 634

[60] Με τον όρο οργανική σύνθεση ονόμαζε την αξιακή σύνθεση του κεφαλαίου, δηλαδή το λόγο της αξίας των μέσων παραγωγής προς την αξία της εργατικής δύναμης, στο βαθμό που καθορίζεται και αντανακλά τις αλλαγές της τεχνικής σύνθεσης, δηλαδή το λόγο των μέσων παραγωγής ως αξία χρήσης προς την ζωντανή εργασία, όπως αναφέρεται σε «Γ.Σταμάτη, Εισαγωγή στην πολιτική οικονομία, Ελληνικά γράμματα, σελ 69. Για περισσότερες πληροφορίες όλο το κεφάλαιο σελ 65-71»

[61] Με την έννοια ότι κάποια στιγμή στη διευρυμένη αναπαραγωγή η ζήτηση των εργατών θα ξεπεράσει την προσφορά τους, οπότε για να μην αυξηθούν οι μισθοί χρειάζεται να αυξηθεί ο πληθυσμός

[62] Β.Φοστερ. Οικολογία και Καπιταλισμός, Αθήνα: Μεταίχμιο 2005, σελ 300

ωρομίσθιο εξαρτάται από την προσφορά εργασίας, η οποία όμως εξαρτάται και αυτή από το πραγματικό ωρομίσθιο. Πιο συγκεκριμένα θεωρούσε ότι όταν η προσφορά εργασίας από μέρους των εργατών είναι μεγαλύτερη από τη ζήτηση εργασίας από μέρους των καπιταλιστών τότε το πραγματικό ωρομίσθιο πέφτει, με αποτέλεσμα να μειώνεται ο αριθμός των γεννήσεων στον εργατικό πληθυσμό και συνεπώς και η προσφορά εργασίας η οποία μόλις πέσει κάτω από τη ζήτηση αυξάνει το πραγματικό ωρομίσθιο. Η αύξηση αυτή του ωρομισθίου αυξάνει τις γεννήσεις και συνεπώς την προσφορά εργασίας. Μόλις η προσφορά υπερβεί τη ζήτηση η διαδικασία που περιγράψαμε αρχίζει εκ νέου[63]. Συγκεκριμένα, ο Ρικάρντο ισχυρίζεται ότι «η εργασία όπως όλα τα άλλα πράγματα που αγοράζονται και πωλούνται, και η ποσότητα των οποίων μπορεί να αυξηθεί ή να μειωθεί, έχει τη φυσική και την αγοραία τιμή της. Φυσική τιμή της εργασίας είναι η τιμή εκείνη που είναι αναγκαία για να μπορέσουν οι εργάτες, όλοι οι εργάτες, να επιβιώσουν και να διαιωνίσουν την τάξη τους, χωρίς να αυξηθεί ή να μειωθεί το πλήθος τους.»[64].

Από τα παραπάνω φαίνεται ότι η αντίληψη των κλασσικών για τις διακυμάνσεις των μισθών περιορίζεται ως αποτέλεσμα ενός διορθωτικού μηχανισμού που μπορεί να «χρωματιστεί» και από κάποια ικανότητα «φυσικής επιλογής» ως προς το μέγεθος του πληθυσμού της εργατικής τάξης. Αντίθετα ο Μαρξ θεωρούσε ότι η μείωση του πραγματικού ημερομισθίου και η ένδεια της εργατικής τάξης είναι αποτέλεσμα της επισώρευσης του κεφαλαίου και της αξιοποίησης από μεριάς των καπιταλιστών της «βιομηχανικής στρατιάς των ανέργων»[65]. Δηλαδή διερευνώντας το νόμο της κεφαλαιοκρατικής παραγωγής ο Μαρξ δεν δεχόταν ότι μπορεί να αποτελέσει τη βάση ενός δήθεν «φυσικού νόμου κίνησης του πληθυσμού». Αντίθετα κατέληγε ότι η σχέση ανάμεσα στο κεφάλαιο, τη συσσώρευση και το επίπεδο των μισθών δεν είναι παρά η σχέση ανάμεσα στην απλήρωτη εργασία που έχει μετατραπεί σε κεφάλαιο και στην πρόσθετη εργασία που απαιτείται για την κίνηση του κεφαλαίου[66]. Άρα δεν μιλάμε για δυο διαφορετικά μεγέθη (κεφάλαιο και πληθυσμό) αλλά για την σχέση πληρωμένης και απλήρωτης εργασίας του ίδιου του πληθυσμού. Η συσσώρευση του κεφαλαίου αυξάνει τη ζήτηση εργατικής δύναμης που αν δεν καλύπτεται από τη στρατιά των ανέργων τότε

[63] Γιώργος Σταμάτης, Εισαγωγή στην πολιτική οικονομία, Αθηνά, Ελληνικά Γράμματα, 1997, σελ 44
[64] Ρικάρντο, Αρχές Πολιτικής Οικονομίας και Φορολογίας, Αθήνα :Εκδόσεις Παπαζήση, 2002, σελ. 95
[65] Γιώργος Σταμάτης, Εισαγωγή στην πολιτική οικονομία, Αθηνά, Ελληνικά Γράμματα, 1997, σελ 45
[66] Κ.Μαρξ, Το Κεφάλαιο, τόμος Ι, Σύγχρονη Εποχή, 2006, σελ 642

αυξάνεται το ωρομίσθιο, μειώνοντας τα κέρδη των καπιταλιστών, μειώνοντας έτσι και το ρυθμό συσσώρευσης άρα και την αρχική ζήτηση κ.ο.κ

Από τα παραπάνω φαίνεται ότι η τιμή της εργασίας κρατιέται σε όρια που αφήνουν άθικτη τη βάση του κεφαλαιοκρατικού συστήματος και ο νόμος της συσσώρευσης απλά εκφράζει ότι αποκλείεται κάθε αύξηση της τιμής της εργασίας που θα μπορούσε να απειλήσει την αναπαραγωγή του κεφαλαίου. Παράλληλα φαίνεται και η αντίθεση της Μαρξιστικής Σχολής στην όποια προσπάθεια υποκατάστασης της ουσίας των οικονομικών φαινομένων από την απλή περιγραφή της επιφάνειάς τους. Έτσι η έκκληση των νέο-Μαλθουσιανών για εγκράτεια γιατί «ο υπερπληθυσμός αποτελεί αιτία υποβάθμισης του περιβάλλοντος» είναι πέρα για πέρα πλάνη αφού είναι το κεφάλαιο αυτό που κυριαρχεί πάνω στον ίδιο του το δημιουργό, και μέσα από τη στρατιά των ανέργων πιέζει για ακόμα μεγαλύτερη συσσώρευση. Χρειάζεται, λοιπόν, και τον υπερπληθυσμό και τους άνεργους για τη διαιώνιση αυτού του μοντέλου παραγωγής. Οι θεωρίες των νέο-μαλθουσιανών αποκρύπτουν τους πολύπλοκους κοινωνικούς παράγοντες που διέπουν την αύξηση και την αστική συγκέντρωση του πληθυσμού. Αυτοί οι παράγοντες περιλαμβάνουν την οικονομική κατάσταση των ατόμων και των οικογενειών τους, τη χωροθέτηση της παραγωγής και των θέσεων απασχόλησης, τις κοινωνικές και πολιτιστικές αξίες για το γάμο, τα παιδιά, τη θέση της γυναίκας, κ.λ.π[67].

2.4 Αστικοποίηση του πληθυσμού και περιβάλλον

Οι άνθρωποι μεταναστεύουν προς τα μεγαλύτερα αστικά κέντρα για οικονομικούς, κοινωνικούς και πολιτικούς λόγους. Εκεί λειτουργούν ως εργαζόμενοι (π.χ περισσότερες επαγγελματικές ευκαιρίες) και ως καταναλωτές (π.χ ζήτηση με πρωτογενών προϊόντων όπως οι υπηρεσίες). Οι παράγοντες που οδηγούν τα άτομα στα αστικά κέντρα είναι κατ'αρχήν οι καλύτερες δυνατότητες εκπαίδευσης και επανεκπαίδευσης και οι περισσότερες ευκαιρίες πληροφόρησης και επαγγελματικής αποκατάστασης. Λόγω συγκέντρωσης κυβερνητικών υπηρεσιών στις πόλεις επιτυγχάνεται καλύτερη πληροφόρηση και εξυπηρέτηση. Η αστικοποίηση αφορά και τη συγκέντρωση των επιχειρήσεων στις πόλεις οι οποίες εγκαθιστούν τη δραστηριότητα

[67] Α.Βλάχου, Περιβάλλον και φυσικοί πόροι, τόμος Α, Εκδόσεις Κριτική, σελ 33

τους στα αστικά κέντρα επιδιώκοντας τη μεγιστοποίηση του κέρδους τους. Στα αστικά κέντρα υπάρχει εξοικονόμηση στο κόστος μεταφοράς, αποθήκευσης, επικοινωνιών και συντήρησης. Ακόμα οι επιχειρήσεις απολαμβάνουν οικονομίες θέσης και αστικοποίησης.

Η μεγάλη όμως συγκέντρωση, αποτέλεσμα του δοσμένου τρόπου παραγωγή, δημιουργεί αφόρητες πιέσεις στο φυσικό περιβάλλον αφού ξεπερνιέται κατά πολύ η απορροφητική του ικανότητα πράγμα το οποίο σχετίζεται άμεσα και με τον περιορισμό των δομών του φυσικού περιβάλλοντος. Οι προτάσεις για χωροταξικά μέτρα, που απλά θα περιορίζονται στην διασπορά του πληθυσμού (π.χ μέτρα επηρεασμού της συμπεριφοράς των οικονομικών μονάδων μέσω κινήτρων και ανάπτυξης σχετικών υποδομών στην περιφέρεια) και όχι στη σχέση του με το παραγωγικό μοντέλο, είναι από δύσκολο έως αδύνατο να εφαρμοστούν αφού είναι πάρα πολλές οι μεταβλητές του προβλήματος που δεν μπορούν να ποσοτικοποιηθούν στην κατεύθυνση της εξεύρεσης μιας «άριστης» λύσης.

2.5 Οικονομική ανάπτυξη, εκβιομηχάνιση, τεχνολογία και περιβάλλον

Οι νεοκλασικοί θεωρούν ότι η οικονομική ανάπτυξη επέφερε άνοδο του βιοτικού επιπέδου αλλά και επιδείνωση των οικολογικών προβλημάτων. Η ανάπτυξη των παραγωγικών δυνάμεων και η ακόλουθη αύξηση του εισοδήματος οδήγησαν σε αύξηση των εισροών (φυσικών πόρων) και των εκροών (κατάλοιπα) του δοσμένου παραγωγικού μοντέλου. Νέες παραγωγικές δραστηριότητες αναπτύχθηκαν είτε για να αντικαταστήσουν παλαιότερες, είτε για να ικανοποιήσουν τη ζήτηση των νέων βιομηχανικών κλάδων για ύλη και ενέργεια. Η αύξηση του βιοτικού επιπέδου οδήγησε σε αύξηση του ελεύθερου χρόνου το οποίο με τη σειρά του αλληλεπίδρασε με το περιβάλλον, με πολλές αρνητικές επιδράσεις στα πλαίσια της δεδομένης γενικής ισορροπίας.

Η συνεχής αύξηση του εθνικού προϊόντος θεωρείται επιθυμητή και αναγκαία. Όμως ενώ η ανάπτυξη έφερε λύσεις σε πολλά προβλήματα δημιούργησε άλλα κάτω από το βάρος της μη δυνατότητας κεντρικού προγραμματισμού του παραγωγικού μοντέλου. Χαρακτηριστική είναι η ομιλία που περιλαμβανόταν σε ένα γενικότερο πλαίσιο χάραξης στρατηγικής για την οικονομική διείσδυση των Η.Π.Α στην κατεστραμμένη ακόμα μεταπολεμική Ευρώπη, που έμεινε στην ιστορία ως «Δόγμα Τρούμαν»

« Πρέπει να επιβιβαστούμε σε ένα τολμηρό νέο πρόγραμμα ούτως ώστε να καταστήσουμε διαθέσιμες τις ωφέλειες από την επιστημονική μας πρόοδο και τη βιομηχανική μας εξέλιξη για τη βελτίωση και την οικονομική ανάπτυξη (αύξηση) των υπανάπτυκτων περιοχών.... Ο παλαιός (απαρχαιωμένος) ιμπεριαλισμός – εκμετάλλευση για εξωτερικά κέρδη (οφέλη) – δεν έχει θέση στα προγράμματά μας.... Η μεγαλύτερη παραγωγή είναι το κλειδί για τη ευημερία και την ειρήνη. Και το κλειδί για την αύξηση της παραγωγής είναι η ευρεία και αποφασιστική εφαρμογή της σύγχρονης επιστημονικής και τεχνολογικής γνώσης»[68].

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. Ο επιχειρήσεις εντούτοις πραγματοποιούν ιδιωτικό-οικονομικές αξιολογήσεις κατά τις οποίες λαμβάνουν υπόψη 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'αυτή την έννοια, η επιχείρηση δεν έχει κίνητρο να χρησιμοποιήσει αντιρρυπαντικό εξοπλισμό, αφού ο συγκεκριμένος εξοπλισμός καταγράφεται μόνο ως κόστος, χωρίς να αποφέρει κάποιο έσοδο για την επιχείρηση. Εξάλλου η υιοθέτηση αντιρρυπαντικής τεχνολογίας μόνο από κάποιες επιχειρήσεις δημιουργεί τον κίνδυνο της χειροτέρευσης της ανταγωνιστικής τους θέσης. Η υιοθέτηση φιλικής προς το περιβάλλον τεχνολογίας προϋποθέτει την αλλαγή συμπεριφοράς των οικονομούντων ατόμων και την ανάληψη του πλήρους κόστους ενός επενδυτικού σχεδίου. Άρα χρειάζεται να εξαλειφθεί η διάσταση ανάμεσα στο ιδιωτικό και το κοινωνικό κόστος και ο αρνητικές επιπτώσεις που αυτή προκαλεί στο φυσικό περιβάλλον.

Προς το παρόν η οικολογική καταστροφή συνεχίζεται τόσο στις ανεπτυγμένες όσο και στις αναπτυσσόμενες χώρες. Πολλοί αποδίδουν την αρνητική για το περιβάλλον συμπεριφορά στην ύπαρξη αρνητικών εξωτερικών οικονομιών που δεν λαμβάνονται

[68] H. Truman, Inaugural Address, Washington DC, 20 January 1949, όπως αναφέρεται σε Θεωρίες για τη σχέση οικονομίας και περιβάλλοντος. Μια κριτική προσέγγιση, Δ.Π.Μ.Σ του Ε.Μ.Π «Περιβάλλον και Ανάπτυξη»

υπόψη από τα άτομα. Άλλοι θεωρούν ότι η οικονομική πρόοδος είναι στατιστική πλάνη γιατί το κόστος της προόδου, στην προκειμένη η καταστροφή του περιβάλλοντος δεν λαμβάνεται υπόψη στους εθνικούς λογαριασμούς. Έχει υποστηριχθεί ότι υπεύθυνο για την καταστροφή του περιβάλλοντος είναι το σύγχρονο σύστημα αξιών των κοινωνιών. Ορισμένοι έχουν ζητήσει τον ηθελημένο περιορισμό της παραγωγής προϊόντων και τη μείωση του βιοτικού επιπέδου για να μειωθούν τα περιβαλλοντικά προβλήματα. Οι αντιδράσεις στις παραπάνω θέσεις έχουν να κάνουν με τη άρνηση για μείωση του επιπέδου της ατομικής ευημερίας (π.χ αύξηση του κόστους λόγω προστασίας του περιβάλλοντος, ή μείωση του επιπέδου ανάπτυξης), ή με τη διαφωνία πάνω στην σύνθεση του κοινωνικού προϊόντος και την προσπάθεια καθορισμού κοινωνικών προτεραιοτήτων.

Σχετικά με τη θέση μεγάλων φιλελεύθερων διανοητών για τη σχέση του φυσικού περιβάλλοντος με το παραγωγικό μοντέλο, στην πορεία εγκαθίδρυσης του καπιταλισμού, χαρακτηριστική είναι η θέση του Τζ.Λοκ (1632-1704) στην εργασιακή θεωρία του για την ιδιοκτησία σύμφωνα με την οποία η γη δόθηκε στους ανθρώπους για τη «διευκόλυνση της ύπαρξής τους» και όποιος εργάζεται σε αυτήν του ανήκει και έχει απεριόριστα δικαιώματα πάνω της[69]. Ο Λοκ, εκπροσωπώντας τις αντιλήψεις της αστικής τάξης που διαμορφωνόταν μέσα στους κόλπους της φεουδαρχίας και μετά από έναν αιώνα θα καταλάμβανε την εξουσία, θεωρούσε ότι η ηθική που θα διαμόρφωναν οι άνθρωποι θα εξασφάλιζε μια κοινωνία ισότητας και ελευθερίας απαλλαγμένη από δεινά. Δεν μπορούσε να συνδέσει όμως τη σχέση αυτής της ηθικής με το παραγωγικό μοντέλο που διαμορφώνονταν. Στη βάση, λοιπόν, αυτών των διεργασιών γεννιόνταν οι παραγωγικές και οι κοινωνικές εκείνες σχέσεις οι οποίες περιγράφονται από έναν από τους σημαντικότερους αστούς ιδεολόγους, τον Χομπς (1588 – 1679), με τη γλαφυρή φράση «πόλεμος όλων εναντίον όλων»[70].

Ο Μαρξ περιγράφοντας την οικονομική ανάπτυξη που συντελούνταν στα πλαίσια του καπιταλιστικού τρόπου παραγωγής γράφει στο Μανιφέστου του Κομμουνιστικού Κόμματος: «Η αστική τάξη μέσα στη μόλις εκατόχρονη ταξική κυριαρχία της, δημιούργησε παραγωγικές δυνάμεις πιο μαζικές και πιο κολοσσιαίες από ότι όλες μαζί οι

[69] http://en.wikipedia.org/wiki/Labor_theory_of_property
[70] Thomas Hobbes, Leviathan,1651, work on the social contract and the creation of an ideal state

περασμένες γενιές. Υποταγή των δυνάμεων της φύσης, μηχανές, εφαρμογή της χημείας στη βιομηχανία και στη γεωργία, ατμοπλοΐα, σιδηρόδρομοι, ηλεκτρικοί τηλέγραφοι, εκχέρσωση ολόκληρων ηπείρων, διαρρύθμιση των ποταμών σε πλωτούς, ολόκληροι πληθυσμοί που ξεπετιούνται από τη γη – ποιος άλλος προηγούμενος αιώνας θα μπορούσε να υποπτευθεί πως στους κόλπους της κοινωνικής εργασίας λαγοκοιμόνταν τέτοιες παραγωγικές δυνάμεις»[71].

Ο Μαρξ παρατηρώντας ότι ο καπιταλισμός είχε πολλαπλασιάσει τις παραγωγικές δυνάμεις και παράλληλα κοινωνικοποιούσε την εργασία, ερμήνευσε τη βιομηχανική επανάσταση όχι ως ένα αποτέλεσμα της τεχνολογικής προόδου, αλλά ως αποτέλεσμα αλλαγής των καθυστερημένων φεουδαρχικών σχέσεων παραγωγής και ανάδειξη νέων σχέσεων παραγωγής, αντιλαμβανόμενος τη διαλεκτική σχέση των δυνάμεων παραγωγής με τις παραγωγικές σχέσεις. Η ανάπτυξή είναι μια συνεχής διαδικασία που χαρακτηρίζει την εξέλιξη της ανθρώπινης κοινωνίας, ταυτίζεται με την πρόοδο της ανθρωπότητας που βασίζεται στην εργασία-παραγωγή. Με αφετηρία την παραγωγή καλύπτονται ανάγκες και δημιουργούνται νέες που καλύπτονται με καινούργια παραγωγική εργασία. Η λειτουργία αυτή παίρνει τη μορφή της σπειροειδούς εξέλιξης και όχι του κλειστού κύκλου με αφετηρία την ανάγκη, όπως την περιγράφουν οι διάφορες ιδεαλιστικές θεωρίες (π.χ Μαλθουσιανισμός). Με αυτή τη βάση κατάφερε να αναδείξει και τις αντιθέσεις του νέου παραγωγικού συστήματος

Χαρακτηριστικά ο Μαρξ αναφέρει για τη γεωργία: «Και κάθε πρόοδος της κεφαλαιοκρατικής γεωργίας, δεν είναι πρόοδος μόνο στην τέχνη της καταλήστεψης του εργάτη, αλλά και στην τέχνη καταλήστεψης του εδάφους, κάθε πρόοδος στο ανέβασμα της γονιμότητάς του για ένα ορισμένο χρονικό διάστημα είναι ταυτόχρονα και πρόοδος στην καταστροφή των μόνιμων πηγών αυτής της γονιμότητας {...}. Επομένως, η κεφαλαιοκρατική παραγωγή αναπτύσσει μόνο την τεχνική και το συνδυασμό του κοινωνικού προτσές παραγωγής, υποσκάφτοντας ταυτόχρονα τις πηγές απ' όπου αναβρύζει κάθε πλούτος: τη γη και τον εργάτη»[72].

Επιμέρους χρονικοί και γεωγραφικοί τομείς της κοινωνικής και ατομικής ανάπτυξης μπορεί να σταματήσουν (και ιστορικά σταματούν) εξαιτίας των αντιθέσεων

[71] Μαρξ, Ενγκελς, Μανιφέστο του Κομμουνιστικού Κόμματος, Αθήνα, 2004, Σύγχρονη Εποχή, σελ 31
[72] Μαρξ Κ. Το κεφάλαιο, τόμος Ι,Αθήνα, Σύγχρονη Εποχή, 2006, σελ. 522, 523

που υπάρχουν. Το πώς αντιλαμβανόταν ο Μαρξ το φυσικό περιβάλλον φαίνεται και από την εξής θέση: «Η φύση είναι το ανόργανο σώμα του ανθρώπου... Ο άνθρωπος ζει από τη φύση, δηλαδή η φύση είναι το σώμα του και πρέπει να διατηρήσει ένα συνεχή διάλογο μαζί της αν θέλει να μην πεθάνει ...»[73].

Ακόμα και διανοητές που δεν συμφωνούσαν πλήρως με το μαρξισμό και τη δυνατότητα αλλαγής του καπιταλισμού και του τρόπου παραγωγής του όπως ο Max Horkheimer (1895 – 1973) περιέγραφε μια όψη του σύγχρονου καπιταλισμού σύμφωνα με την οποία η «καθυπόταξη της φύσης σημαίνει καθυπόταξη του ανθρώπου»:

«Οι οικονομικές και κοινωνικές δυνάμεις παίρνουν τη μορφή τυφλών φυσικών δυνάμεων στις οποίες ο άνθρωπος, προκειμένου να συντηρηθεί, πρέπει να προσαρμοστεί για να τις καθυποτάξει. Τελικό αποτέλεσμα αυτής της διαδικασίας είναι από τη μια πλευρά ο εαυτός, το αφηρημένο εγώ αποστερημένο από κάθε ουσία εκτός από την προσπάθειά του να μετατρέψει σε μέσα για τη συντήρησή του τα πάντα σε γη και ουρανό· και από την άλλη μια άδεια φύση υποβαθμισμένη σε σκέτη ύλη, σκέτο πράγμα που πρέπει να καθυποταχθεί, χωρίς οποιονδήποτε άλλο σκοπό εκτός από την ίδια την καθυπόταξή του»[74].

Αναφορικά με την εκβιομηχάνιση (η οποία είναι και αποτέλεσμα και αιτία της οικονομικής ανάπτυξης) οι κύριοι λόγοι για τη δυσμενή επίδραση της στο περιβάλλον θεωρούνται οι ακόλουθοι[75]:

- Η απόσπαση τεράστιων ποσοτήτων φυσικών υλών για τη μετατροπή τους σε βιομηχανικά αγαθά
- Η παραγωγή και κατανάλωση τεράστιων ποσοτήτων ενέργειας
- Η χρήση τεράστιων ποσοτήτων νερού και αέρα στην παραγωγική διαδικασία
- Η μεγάλη τοπική συγκέντρωση της παραγωγής
- Ο διαρκής και επαναληπτικός ρυθμός των περισσότερων βιομηχανικών δραστηριοτήτων
- Η αύξηση της κατανάλωσης βιομηχανικών προϊόντων

[73] Κ. Μαρξ, Οικονομικά και φιλοσοφικά χειρόγραφα, Γλάρος, 1975, σελ.97
[74] Max Horkheimer, The Eclipse of Reason, New York: Continuum, 1992, 93-94, αναφορά σε Θεωρίες για τη σχέση οικονομίας και περιβάλλοντος. Μια κριτική προσέγγιση, Δ.Π.Μ.Σ του Ε.Μ.Π «Περιβάλλον και Ανάπτυξη», σελ 103
[75] Γ.Χ.Κωττη, Οικολογία και οικονομία, Εκδόσεις Παπαζηση, 1994, σελ 172-174

Σε αυτό το σημείο τίθεται το ερώτημα για το κατά πόσο οι νόμοι της ελεύθερης αγοράς μπορούν να περιορίσουν έστω και την σπατάλη των φυσικών πόρων και για το τι λύσεις μπορεί να προσφέρει σε αυτό το σημείο ο κεντρικός σχεδιασμός. Η απάντηση του βέβαια αποτελεί αντικείμενο μιας έρευνας σε ένα ευρύτερο πεδίο.

2.5.1 Ειδικά συμπεράσματα

Συνοψίζοντας, λοιπόν, πρέπει να πούμε ότι η ανάπτυξη είναι μια νομοτελειακή πορεία της ανθρώπινης κοινωνίας. Είναι μια έννοια ολοκληρωμένη κοινωνικά και οικονομικά και έχει κοινωνικό στόχο. Με επίκεντρο τον άνθρωπο η ανάπτυξη είναι ενιαία, πολυδιάστατη και άρρηκτα δεμένη με τις νομοτελειακές λειτουργίες της ίδιας της φύσης. Τα οικολογικά προβλήματα προκύπτουν στο μέτρο που για διάφορους λόγους, ιδιαίτερα κερδοσκοπικούς, αγνοούνται οι λειτουργικοί νόμοι της φύσης και οι περιορισμοί που επιβάλλουν. Πρέπει να υπογραμμιστεί ότι η ανάπτυξη είναι αυτοτροφοδοτούμενη (αειφορική). Η έννοια αυτή προϋποθέτει την ολική ανακύκλωση των υλών που εισέρχονται στη γήινη διαδικασία της ανθρώπινης παραγωγής και αυτό είναι δυνατό γιατί το γήινο σύστημα είναι ένα σύστημα ενεργειακά ανοικτό. Σε κάθε περίπτωση η ανάπτυξη συνίσταται στην ανάπτυξη των παραγωγικών δυνάμεων και λαμβάνει τη χροιά της εκάστοτε άρχουσας τάξης. Άρα με οποιοδήποτε τρόπο και αν εξεταστούν τα περιβαλλοντικά προβλήματα που δημιουργεί η οικονομική ανάπτυξη για ολοκληρωμένα συμπεράσματα χρειάζεται η προσέγγιση και η ανάλυση των παραγόντων που διέπουν την οικονομική ανάπτυξη και τον τρόπο μέτρησης της.

Η οικονομική ανάπτυξη, όπως όλα τα μακροοικονομικά φαινόμενα, εδράζεται από τη σύγχρονη μακροοικονομική θεωρία σε μικροοικονομικές βάσεις. Είναι κατά βάση το αποτέλεσμα των οικονομικών δραστηριοτήτων που αναλαμβάνουν οι οικονομικές μονάδες μιας οικονομίας, ενώ ο μηχανισμός της αγοράς καλείται να συντονίσει αυτές τις δραστηριότητες. Ειδικότερα η οικονομική ανάπτυξη διέπεται από τα κίνητρα των οικονομικών μονάδων και την αναγκαία αποτελεσματική λειτουργία της αγοράς για την κατανομή των πόρων προς την 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, οι επιχειρήσεις έχοντας ως στόχο τη μεγιστοποίηση του κέρδους τους, καθώς υφίστανται τον ανταγωνισμό στα πλαίσια της λειτουργίας του μηχανισμού της αγοράς, τείνουν να αγνοούν το κοινωνικό κόστος των αρνητικών εξωτερικών οικονομιών που δημιουργεί η δραστηριότητα τους, όταν δεν υπάρχει κρατική παρέμβαση. Κατ'αυτή την έννοια, τα κίνητρα της συμπεριφοράς και οι αποφάσεις των οικονομικών μονάδων από κοινού με τη λειτουργία της αγοράς, που αποτελούν την οικονομική βάση της μικροοικονομικής ανάπτυξης, είναι δυνατό να οδηγήσουν σε καταστροφή του περιβάλλοντος[76].

Τα όσα αναπτύχθηκαν σε αυτό το κεφάλαιο αποτελούν την κυρίαρχη οικονομική θεωρία για τη μελέτη της αλληλεπίδρασης οικονομίας φύσης. Όμως η ίδια η κοινωνική πραγματικότητα δημιουργεί το ερώτημα κατά πόσο ο τρόπος και οι βασικές υποθέσεις της οικονομικής ανάλυσης μπορούν να δώσουν λύση στα περιβαλλοντικά ζητήματα, αξιοποιώντας τις διάφορες μεθόδους ερμηνείας των περιβαλλοντικών διαδικασιών και προβλημάτων. Πάνω σε αυτά τα ερωτήματα επιδιώκει να δώσει απαντήσεις η παρούσα εργασία στα πλαίσια της μαρξιστικής θεωρίας που απομακρύνεται πλήρως από τη νεοκλασική θεωρία. Σήμερα μια μέθοδος παρακολούθησης των αλληλεπιδράσεων της οικονομίας με το περιβάλλον (όπως είναι οι πίνακες εισροών-εκροών) μπορεί να αξιοποιηθεί συνολικά και ευεργετικά από μια θεωρία που στη βάση της προσβλέπει στη διαιώνιση της υπάρχουσας κατάστασης και στη μη διατάραξη των βασικών όρων ύπαρξης της, καταστρεπτικής και για το περιβάλλον, καπιταλιστικής συσσώρευσης μέσα από το μέγιστο κέρδος; Στην παρούσα εργασία εκφράζεται η άποψη ότι η κρατούσα θεωρία περιορίζει τα αποτελέσματα τέτοιων μεθόδων με το να μάχεται τη ανάγκη συνολικής αλλαγής της οργάνωσης των κοινωνιών που μπορεί να δώσει ολοκληρωμένη απάντηση στα περιβαλλοντικά προβλήματα. Τα περιβαλλοντικά προβλήματα θα λυθούν σε ένα κοινωνικό σύστημα που οι άνθρωποι θα καθορίζουν συλλογικά την παραγωγική τους δραστηριότητα και θα ιδιοποιούνται τα αποτελέσματα της στη βάση της ισότιμης κοινωνικής συμμετοχής. Σε αυτές τις συνθήκες θα μπορεί και μια μέθοδος όπως η ανάλυση εισροών-εκροών να δίνει εφαρμόσιμες απαντήσεις που δεν θα προσκρούουν

[76] Σταχυολόγηση από «Α.Βλάχου, Περιβάλλον και φυσικοί πόροι, τόμος Α, Εκδόσεις Κριτική, σελ 31-32»

στην ανάγκη για μέγιστο κέρδος ως το μόνο τρόπο οργάνωσης της κοινωνίας που σήμερα κυριαρχεί και καθημερινά βιώνουμε τα αποτελέσματα του.

2.6 Ο μαρξισμός και το περιβάλλον

Η μαρξιστική θεωρία προκειμένου να αναλύσει την οικονομία και την αλληλεπίδραση της με τη φύση χρησιμοποιεί άλλες βασικές έννοιες για τη συμπεριφορά των ατόμων, την ανθρώπινη φύση και εργασία και την αξία των προϊόντων. Η μαρξιστική θεωρία ξεκινάει την ανάλυση της από την οικονομία ως σύνολο, όχι το μεμονωμένο άτομο, και θεωρεί ως πηγή και μέτρο της αξίας την κοινωνικά αναγκαία εργασία για την παραγωγή ενός εμπορεύματος. Η προσέγγιση αυτή θεωρεί ότι τα οικολογικά προβλήματα είναι αποτέλεσμα του τρόπου οργάνωσης των σύγχρονων κοινωνιών. Κεντρικής σημασίας για την κοινωνική οργάνωση και την ιδιοποίηση της φύσης από την κοινωνία είναι οι ταξικές σχέσεις, δηλαδή οι σχέσεις εντός των οποίων πραγματοποιείται η εξαγωγή και η ιδιοποίηση της απλήρωτης υπερεργασίας από τους εργαζόμενους.

Οι μορφές της οικονομικής ανάπτυξης, της εξέλιξης της τεχνολογίας και της εκβιομηχάνισης που θεωρούνται ως αιτίες των οικολογικών προβλημάτων ερμηνεύονται από το μαρξισμό ως συστατικές όψεις και ως τα αποτελέσματα της κοινωνικής οργάνωσης τα ων σύγχρονων κοινωνιών. Η παραγωγή και η κατανάλωση προϊόντων στο σύστημα της ελεύθερης αγοράς οργανώνεται με βάση το κέρδος και σαν δευτερεύον αποτέλεσμα έχει την ικανοποίηση των ανθρώπινων αναγκών, στα πλαίσια της ανάγκης πραγματοποίησης του κέρδους. Επιπλέον, ο τρόπος που δημιουργούνται και ικανοποιούνται οι ανάγκες των ανθρώπων αποτελεί συστατική διαδικασία των δυτικών κοινωνιών. Ειδικότερα, η συνεχής αύξηση της κατανάλωσης και η δημιουργία νέων καταναλωτικών προτύπων, πολλές φορές για προϊόντα αμφίβολής ποιότητας που επιβαρύνουν ιδιαίτερα το φυσικό περιβάλλον, προέρχεται από την ανταγωνιστική λογική της παραγωγής, την ανάγκη για πραγματοποίηση των κερδών στην αγορά, αλλά και από την ανάγκη καταξίωσης και αναγνώρισης μέσω της συμβολικής κατανάλωσης, όπως είναι η αγορά καινούργιου αυτοκινήτου κάθε 5 χρόνια. Κατ'αυτόν τον τρόπο αποκτά,

αποκτά «νόημα» η ζωή του ατόμου και επιτυγχάνεται παράλληλα η κοινωνική συνοχή μέσω της αποδοχής των καταναλωτικών προτύπων[77].

Για τον μαρξισμό η φύση αποτελεί το ανόργανο σώμα του ανθρώπου και η διαδικασία της εργασίας, που αποτελεί τη βάση της σχέσης του ανθρώπου με το φυσικό περιβάλλον, καθόρισε το πέρασμα του ανθρώπου στην κοινωνική ζωή και την ανάπτυξη της κοινωνίας με τους ειδικούς νόμους της εξέλιξης. Η εργασία, σύμφωνα με τον Μαρξ, «είναι πρώτα ένα προτσές ανάμεσα στον άνθρωπο και τη φύση, ένα προτσές οπού ο άνθρωπος με δική του πράξη μεσολαβεί, ρυθμίζει και ελέγχει την ανταλλαγή της φύσης ανάμεσα στον εαυτό του και την φύση»[78]. Η δράση του ανθρώπου πάνω στη φύση είναι λοιπόν μια αναγκαία ενέργεια που από αυτή τη δράση προήλθαν όλα τα υλικά αγαθά. Ο Μαρξ υποστήριζε ότι οι άνθρωποι στην παραγωγή δεν επιδρούν μόνο πάνω στη φύση αλλά αλληλεπιδρούν και μεταξύ τους και παράγουν, άρα δρουν πάνω στη φύση, μόνο στα πλαίσια καθορισμένων σχέσεων.

Ο τρόπος, λοιπόν, που ο άνθρωπος δρα πάνω στη φύση αντικαθρεφτίζει σε μεγάλο βαθμό τις κοινωνικές σχέσεις που αναπτύσσονται μεταξύ των ανθρώπων, το κοινωνικό σύστημα. Οι κοινωνίες που χαρακτηριστικό τους είναι η εκμετάλλευση ανθρώπου από άνθρωπο χαρακτηρίζονται και από μια εχθρική και ληστρικά εκμεταλλευτική αντιμετώπιση της φύσης με αποκορύφωμα την καπιταλιστική κοινωνία. Ο Λένιν πίστευε ότι η πιο εντατική εκμετάλλευση των φυσικών πόρων «χωρίς αμφιβολία σημάδεψε την αρχή του καπιταλισμού»[79]. Στο έργο του «Η ανάπτυξη του καπιταλισμού στη Ρωσία» αποδεικνύει ότι η εντατική εκμετάλλευση των φυσικών πόρων της χώρας ήταν αποτέλεσμα από τη μια μεριά της ανάπτυξης της τεχνολογίας και του αχαλίνωτου ανταγωνισμού και της ακόρεστης δίψας για κέρδη των καπιταλιστών από την άλλη.

Το περιβάλλον είναι από τις περιοχές όπου μπορεί κανείς να διακρίνει άμεσα την ισχύ των Νόμων της Διαλεκτικής και του μαρξισμού γενικότερα, και δεν είναι καθόλου τυχαίο ότι ο «πατέρας της οικολογίας», ο Γερμανός υλιστής βιολόγος Ερνέστος Χαίκελ[80] (1834-1919), ήταν προσωπικός φίλος του Μαρξ και αντάλλασσαν συχνά απόψεις επάνω

[77] Α.Βλάχου, Περιβάλλον και φυσικοί πόροι, τόμος Α, Εκδόσεις Κριτική, σελ 33
[78] Κ.Μαρξ, Το Κεφάλαιο, Σύγχρονη Εποχή, 2006, σελ 190
[79] Β.Ι.Λένιν, Άπαντα, τόμος 33, σελ 26, όπως αναφέρεται σε «Δ.Χαραλάμπους, Η καταστροφή του περιβάλλοντος και ποιοι ευθύνονται, Επιστημονική Σκέψη, τεύχος 11, σελ 44
[80] Το έργο του αναφέρεται στη μελέτη του «οίκου» μας, όπου ως οίκος εκλαμβάνεται το φυσικό περιβάλλον, όπως αναφέρεται σε «Α.Βλάχου, Περιβάλλον και φυσικοί πόροι, τόμος Α, Εκδόσεις Κριτική, σελ 16»

στο Διαλεκτικό Υλισμό. Μπορούμε να σημειώσουμε για παράδειγμα τους τέσσερις νόμους της Διαλεκτικής[81]:

- Ο Νόμος της διαλεκτικής μεταβολής: «Τα πάντα ρει,» έλεγε ο αρχαίος υλιστής φιλόσοφος Ηράκλειτος, «για τη Διαλεκτική δεν υπάρχει τίποτα το οριστικό, το απόλυτο, το ιερό...», έγραφε ο Ενγκελς στο έργο του «Λ. Φόιερμπαχ». Στο περιβάλλον, όλα μεταβάλλονται, αναδιαμορφώνονται, αλλάζουν. Οι αλλαγές αυτές ήταν παλιά αποτέλεσμα φυσικών αλλαγών, στην εποχή μας όμως είναι βίαιες και έξω από τους νόμους της βιολογίας ή της κλιματολογίας, για παράδειγμα. Η καταστροφική μανία του καπιταλιστικού κέρδους εισβάλλει στο περιβάλλον και προκαλεί αλλαγές, που τείνουν σε περιβαλλοντική υποβάθμιση και, μάλιστα, σε όρια που σιγά σιγά φθάνουν σε σημεία που δεν είναι πλέον αναστρέψιμα. Ερημοποιήσεις, λειψυδρία, ρύπανση της ατμόσφαιρας, στη θέση απλών και αργών κλιματικών αλλαγών. Μεταβολών των οικοσυστημάτων, από τα δάση στην μπετονοποιημένη πόλη στη θέση της μεταβολής του δάσους σε χορτολιβαδική και μετά ξανά σε δασική έκταση. Στη θέση της διαδικασίας της ανανέωσης της φύσης, η καταστροφή της.
- Ο Νόμος της αλληλεπίδρασης: Τα οικοσυστήματα αποτελούν ένα ενιαίο γενικό σύστημα με υποσυστήματα, τα οποία όλα είναι σε διαλεκτική συσχέτιση και αλληλεπίδραση μεταξύ τους. Μία διαταραχή της ισορροπίας σε ένα στοιχείο ενός συστήματος ή υποσυστήματος προκαλεί σειρά αλυσιδωτών επενεργειών και αλλαγών σε όλα τα άλλα υποσυστήματα - και αυτές οι διαταραχές είναι και η ορατή όψη της περιβαλλοντικής ρύπανσης, της καταστροφής ειδών και ανάπτυξης άλλων. Για παράδειγμα, το κυνήγι της αύξησης της παραγωγής με οποιοδήποτε τρόπο και τίμημα που μας οδήγησε σε χρήση ανθυγιεινών και καρκινογόνων ορμονών και αντιβιοτικών, και σε υπερφόρτωση της τροφικής αλυσίδας με λιπάσματα και φυτοφάρμακα σε όφελος των μονοπωλίων παραγωγής τους και όχι της παραγωγής, έχει καταστροφικές επιδράσεις, όχι μόνο στα φυσικά υποσυστήματα, αλλά και στη δημόσια υγεία. Η επίλυση του προβλήματος όμως δεν περνά μέσα από μεταλλαγμένα, τα νεότερα λιπάσματα

[81] Γεώργιος Μ. ΣΑΡΗΓΙΑΝΝΗΣ, Καθηγητής Πολεοδομίας ΕΜΠ, όπως αναφέρεται στο ομώνυμο άρθρο του, εκδόσεις Ριζοσπάστη 2003 – Περιβάλλον, οι πολιτικές που το καταστρέφουν και το εμπορεύονται, η πολιτική που το υπερασπίζεται

και φυτοφάρμακα ή ραδιενεργές ακτινοβολίες των τροφίμων και των φυτών, αλλά μέσα από την αλλαγή της δομής της γεωργίας και της κτηνοτροφίας σε τρόπο, ώστε να μην παραβιάζονται οι φυσικοί νόμοι και οι λεπτές ισορροπίες στο περιβάλλον.

- Ο Νόμος της ενότητας και της πάλης των αντιθέτων: Ο μετασχηματισμός κάθε πράγματος στο αντίθετό του και η ενότητα των αντιθέτων, ο τρίτος Νόμος της Διαλεκτικής, είναι τόσο φανερός στο φυσικό περιβάλλον, που ο Μαρξ και ο Ενγκελς έπαιρναν παραδείγματα από την τότε βιολογία και φυσιολογία για να κάνουν κατανοητό το Νόμο αυτό. Η εξέλιξη ενός ζωντανού οργανισμού, π.χ. από φυτό σε καρπό, και από καρπό σε σάπια οργανική ύλη, αλλά και η δημιουργία από τη νεκρή αυτή ύλη έμβιων όντων, που τελικά αναπτύσσουν καινούριο ζωντανό οργανισμό, η διάρθρωση της λεγόμενης «τροφικής αλυσίδας» στα ζώα και στα φυτά, και ακόμη η ενότητα που υπάρχει ανάμεσα στις καταστάσεις που αναφέρθηκαν, δεν είναι τίποτα περισσότερο από το Νόμο αυτόν.
- Ο Νόμος της μετατροπής της ποσότητας σε ποιότητα, όπου μια συνεχής συσσώρευση ενός στοιχείου σε ένα οικοσύστημα μετατρέπει τελικά σε άλλη δομή το οικοσύστημα προς την καταστροφή ή την αναβάθμισή του, ανάλογα. Μπορεί, για παράδειγμα, δεκάδες χρόνια να συσσωρεύονται στην ατμόσφαιρα ρυπαντές, ή να αποψιλώνονται δάση, αλλά κάποια στιγμή η συσσωρευμένη αυτή ποσότητα μετατρέπεται σε ποιοτική αλλαγή, και τότε εμφανίζονται δραματικές κλιματικές αλλαγές, ακραία καιρικά φαινόμενα, εξαφανίσεις ολόκληρων οικοσυστημάτων, φαινόμενα καταστροφικών πλημμύρων ή ξηρασιών και ερημοποιήσεων. Μπορεί σε μια λίμνη να συσσωρεύονται για καιρό κατάλοιπα λιπασμάτων, αλλά σε κάποια στιγμή αναπτύσσεται ένας καλπάζων ευτροφισμός, ο οποίος τελικά μετατρέπει τη λίμνη σε έλος και στη συνέχεια σε χωράφι.

2.6.1 Η διαλεκτική του περιβάλλοντος

Πρέπει να δούμε δύο ακόμη σημεία: Το πρώτο, ότι η διαλεκτική της φύσης και η ισχύς των τεσσάρων νόμων της διαλεκτικής στο περιβάλλον, του δίνει μια ολοκληρωμένη ενότητα σε όλα τα στοιχεία του, μια σχετικότητα ανάμεσά τους, και μια

διαλεκτική μεταβολή, η οποία είναι σύμφυτη με όλα τα στοιχεία του. Το περιβάλλον, όπως και η ιστορία, είναι τόσο σύνθετο φαινόμενο, που μόνο με τη διαλεκτική μπορεί να μελετηθεί. Δεύτερο, το περιβάλλον δεν είναι μόνο φυσικό φαινόμενο, αλλά και κοινωνικό, από τη στιγμή που ένα από τα βασικά υποσυστήματά του είναι και ο άνθρωπος. Έτσι, στο πλαίσιό του, υπεισέρχεται και ο κοινωνικός παράγοντας με ό,τι αυτό συνεπάγεται: Τις κοινωνικοοικονομικές εξελίξεις και την ιστορική εξελικτική διαδικασία τους. Ο ιστορικός υλισμός, έτσι, αποτελεί απαραίτητο πλαίσιο προσέγγισης των περιβαλλοντικών προβλημάτων, με την έννοια της κατανόησης ότι οι κοινωνίες αποτελούν ένα πλέγμα οικονομικών, ιδεολογικών και πολιτικών παραγόντων. Τίποτα πλέον στο περιβάλλον δεν είναι αποτέλεσμα μόνο βιολογικών και φυσικών νόμων, αλλά και κοινωνικών. Η καταστροφή του περιβάλλοντος του 20ού αιώνα, είναι απλά συνέπεια συγκεκριμένων κοινωνικοοικονομικών και ιστορικών εξελίξεων, οι οποίες προκαλούνται στη βάση του ιδιωτικού καπιταλιστικού κέρδους. Η ρύπανση της ατμόσφαιρας από την αλόγιστη χρήση του ιδιωτικού αυτοκινήτου ως πηγής κερδών των αυτοκινητοβιομηχανιών και των εταιριών πετρελαιοειδών, η αλλαγή του κλίματος από την εξαφάνιση των τροπικών δασών από τις πολυεθνικές εταιρίες εμπορίας τροπικής ξυλείας και τις φάρμες που εγκαθίστανται στις πρώην δασικές εκτάσεις, η δηλητηρίαση των εδαφών, αλλά και των ανθρώπων από την αλόγιστη χρήση φυτοφαρμάκων, που τελικά ωφελούν μόνον τις εταιρίες παραγωγής τους, η καταστροφή της βιοποικιλότητας και τόσα άλλα φαινόμενα περιβαλλοντικών καταστροφών δεν είναι τίποτα άλλο από τις επιδράσεις του κοινωνικοοικονομικού πλαισίου στο περιβάλλον.

Αν ίσχυε ο ισχυρισμός που ακούγεται ότι οι κλασικοί του μαρξισμού είχαν δέσει την κοινωνική πρόοδο αποκλειστικά (και επομένως μη διαλεκτικά) στο άρμα της βιομηχανικής ανάπτυξης και έβλεπαν τη φύση μόνο σαν αντικείμενο εκμετάλλευσης για τον άνθρωπο τότε θα επρόκειτο πράγματι για ένα έλλειμμα στη μαρξιστική θεωρία με σοβαρές συνέπειες. Όμως ο ισχυρισμός αυτός είναι εντελώς αδικαιολόγητος. Η έννοια της «κυριαρχίας πάνω στη φύση» από τον άνθρωπο, έτσι όπως το θέτει ο Ενγκελς, σημαίνει χειραφέτηση του ανθρώπου, ή αλλιώς ελευθερία (τόσο προς τις αντικειμενικές αναγκαιότητες, όσο και προς τους υποκειμενικούς εξαναγκασμούς) σαν συστατικό χαρακτηριστικό της ανθρώπινης υπόστασης. Ουσιαστικά ο Ενγκελς υποστήριζε ότι όταν

ο άνθρωπος γίνει κύριος του τρόπου κοινωνικοποίησης του τότε θα γίνει κυρίαρχος και της φύσης και πραγματικά ελεύθερος.

2.6.2 Σοσιαλισμός και περιβάλλον

Μετά από όλα αυτά, είναι κατανοητό ότι η περιβαλλοντική προστασία είναι τόσο σύμφυτη με το σοσιαλισμό, όσο η περιβαλλοντική καταστροφή με τον καπιταλισμό, και αυτό δεν είναι σχήμα λόγου, αλλά αποτέλεσμα της ίδιας της φιλοσοφίας και των νόμων του κάθε συστήματος. Ο καπιταλισμός είναι το σύστημα της «ατομικής» πρωτοβουλίας, που αυτό όμως σημαίνει του ανεξέλεγκτου ιδιωτικού κέρδους χωρίς καμιά πρόνοια για κανέναν και για τίποτε, με συνέπειες τους πολέμους, τις περιβαλλοντικές καταστροφές, την απώλεια της υγείας εκατομμυρίων ανθρώπων, για να κερδίσουν οι εταιρίες που παράγουν φυτοφάρμακα, χημικά, μεταλλαγμένα. Ο σοσιαλισμός, αντίθετα, από τη φιλοσοφία του είναι ένα σύστημα που αφορά όλους τους εργαζόμενους ανθρώπους, στο οποίο δεν υπάρχει ατομικό ιδιωτικό κέρδος και εκμετάλλευση ανθρώπου από άνθρωπο. Το φιλοσοφικό πλαίσιο του σοσιαλισμού είναι ο μαρξισμός, ο διαλεκτικός και ο ιστορικός υλισμός. Ο σοσιαλισμός δρα σε μια ενότητα φύσης και ανθρώπινης κοινωνίας, οι νόμοι του εκπορεύονται από τους νόμους της και αυτό σημαίνει ότι η αρμονική ανάπτυξη με το περιβάλλον είναι συστατικό του στοιχείο.

2.7 Συμπεράσματα κεφαλαίου

Τα όσα συμβαίνουν στο περιβάλλον έχουν κοινωνικές και οικονομικές αιτίες. Η κυρίαρχη νεοκλασική θεωρία εξετάζει τα προβλήματα από τη σκοπιά του μεμονωμένου ατόμου αποκρύπτοντας έτσι ότι το βασικό χαρακτηριστικό της οργάνωσης των σημερινών κοινωνιών έγκειται στις σχέσεις παραγωγής που αναπτύσσονται μεταξύ των ανθρώπων και μέσα από τη μελέτη αυτών των σχέσεων μπορούν να διερευνηθούν ολοκληρωμένα οι διαδικασίες που σήμερα βαρύνονται ως υπαίτιες για την περιβαλλοντική υποβάθμιση. Έτσι η πληθυσμιακή αύξηση πρέπει να προσεγγισθεί ως ιστορική διαδικασία αναγκαία σήμερα στον καπιταλισμό για την αναπαραγωγή των κερδών. Ακόμα η αστικοποίηση είναι συνέπεια της συγκέντρωσης της παραγωγής που

εντείνεται στον καπιταλισμό, ενώ η βιομηχανική ανάπτυξη έχει ανεξέλεγκτες επιπτώσεις στο περιβάλλον ακριβώς γιατί η ανάπτυξη γίνεται με τρόπο αυτόματο και στη βάση του κέρδους χωρίς να λαμβάνει υπόψη της τον άνθρωπο ή το περιβάλλον.

ΜΕΡΟΣ ΙΙ – ΟΙ ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ ΤΗΣ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΜΕ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥΣ ΟΡΟΥΣ ΚΑΙ Η ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΞΕΥΡΕΣΗ ΛΥΣΕΩΝ ΑΠΟ ΤΙΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΘΕΩΡΙΕΣ

3. ΟΙ ΕΘΝΙΚΟΙ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΙ ΚΑΙ Η ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΩΝ ΕΙΣΡΟΩΝ ΕΚΡΟΩΝ

3.1 Εισαγωγή

Οι οικονομίες αποτελούν πολύπλοκους μηχανισμούς, η λειτουργία των οποίων σε μεγάλο βαθμό καθορίζεται από τους διαφορετικούς και, στην πλειοψηφία, αντικρουόμενους προσανατολισμούς που έχουν οι επιμέρους μονάδες της. Η προσπάθεια διερεύνησης και κατανόησης της λειτουργίας ενός τέτοιου μηχανισμού απαιτεί, πέρα των άλλων, και την κατανόηση της διάρθρωσης και της εσωτερικής του συσχέτισης. Η δομή μιας οικονομίας μπορεί να αναλυθεί με διάφορα κριτήρια, ανάλογα με τις ανάγκες (π.χ δραστηριότητα, μέγεθος, φορέας, εισόδημα κ.α), έτσι ώστε να φωτίζονται οι αλληλεπιδράσεις των μερών της οικονομίας στην πορεία του συνδυασμού και της οργάνωσης για την παραγωγή του προϊόντος.

Η ομαδοποίηση των μερών μιας οικονομίας σε τομείς, η διερεύνηση του διττού τρόπου λειτουργίας αυτών των τομέων τόσο ως παραγωγών όσο και ως προμηθευτών και η εξαγωγή συμπερασμάτων για τις αλληλεξαρτήσεις τους μπορεί να συστηματοποιηθεί με συγκεκριμένα εργαλεία και μεθόδους, που η ιστορία τους ξεκινάει από το 17^{ο} αιώνα των φυσιοκρατών και καταλήγει με την τελειοποίηση τους στο σήμερα.

Σε αυτό το κεφάλαιο περιγράφεται η μεθοδολογία παρακολούθησης των διακλαδικών αλληλεξαρτήσεων μέσα από το σύστημα των εθνικών λογαριασμών και την ανάλυση εισροών-εκροών. Αναπτύσσονται οι αναλυτικές δυνατότητες αυτών των εργαλείων και παρουσιάζονται οι δυνατότητες που προσφέρουν για παρέμβαση στην οικονομία στα πλαίσια του εθνικού προγραμματισμού. Προφανώς η γνώση των αλληλεξαρτήσεων των τομέων της οικονομίας παίζει πολύ σημαντικό ρόλο όταν π.χ

θέλουμε να μελετήσουμε τη σχέση παραγωγικού μοντέλου και περιβάλλοντος, ιδιαίτερα κάτω από το βάρος των αντιλήψεων και των καταστάσεων που αναφέρθηκαν στα προηγούμενα κεφάλαια. Τα αποτελέσματα τέτοιων οικονομικών εργαλείων μπορούν να προσφέρουν χρήσιμα στοιχεία σχετικά με την κατεύθυνση και τον τρόπο οργάνωσης των κοινωνιών που είναι απαραίτητος σήμερα ώστε να εξισορροπηθεί η κοινωνική ανάπτυξη με το φυσικό περιβάλλον. Από εκεί και περά αποτελεί ζήτημα της θεωρίας το πώς αξιοποιεί τα ευρήματα της κάθε έρευνας για τη συνολική κοινωνική πρόοδο. Στο δεύτερο μέρος της παρούσας εργασίας παραθέτονται οι τεράστιες αναλυτικές δυνατότητες συγκεκριμένων οικονομικών εργαλείων, έτσι ώστε στη συνέχεια να δειχθεί ότι η νεοκλασική θεωρία ουσιαστικά ευνουχίζει τη δυναμική αυτών των μεθόδων από τη στιγμή που δεν αξιοποιεί τα αποτελέσματα τους για τη συνολική λύση των περιβαλλοντικών προβλημάτων αλλά με άμεσο και έμμεσο τρόπο προωθεί μόνο τα συμπεράσματα που μπορούν να προωθήσουν τη διαιώνιση των κερδών του καπιταλιστικού συστήματος.

3.2 Οι εθνικοί λογαριασμοί

3.2.1 Ο ρόλος του ΣΕΛ

Το σύστημα των εθνικών λογαριασμών (ΣΕΛ) παρουσιάζει όλες τις οικονομικές συναλλαγές μιας χώρας κατά τη διάρκεια μιας χρονικής περιόδου, έτσι ώστε να μπορεί να μελετηθεί η παραγωγική δραστηριότητα και τα βασικά μακροοικονομικά μεγέθη, δηλαδή το προϊόν, το εισόδημα, η κατανάλωση και οι επενδύσεις, μέσα από την αριθμητική ομαδοποίηση τους. Με το σύστημα των εθνικών λογαριασμών μπορούν να περιγραφούν οι κυκλικές ροές ενός οικονομικού συστήματος, δηλαδή η παραγωγή, η αναπαραγωγή, η διανομή και η δαπάνη.

Οι εθνικοί λογαριασμοί παρέχουν πληροφορίες που καλύπτουν τόσο τα είδη των οικονομικών δραστηριοτήτων, όσο και τους διάφορους τομείς της οικονομίας. Είναι δυνατό να παρακολουθείται η πορεία σημαντικών οικονομικών ροών, όπως η παραγωγή, η ιδιωτική κατανάλωση, η δημόσια κατανάλωση, ο σχηματισμός κεφαλαίου, οι εισαγωγές, οι εξαγωγές, οι μισθοί, τα κέρδη, οι φόροι, ο δανεισμός κ.τ.λ. αλλά και σημαντικών εξισωτικών μεγεθών και αναλογιών που μπορούν να οριστούν και να

μετρηθούν μόνο σε ένα λογιστικό πλαίσιο (ένα εξισωτικό μέγεθος είναι ένα λογιστικό κατασκεύασμα που προκύπτει με την αφαίρεση της συνολικής αξίας των εγγραφών της μιας πλευράς του λογαριασμού από την συνολική αξία της άλλης πλευράς) π.χ το πλεόνασμα ή το έλλειμμα του προϋπολογισμού, η αναλογία του εισοδήματος που αποταμιεύεται από επιμέρους τομείς ή από την οικονομία συνολικά, το εμπορικό ισοζύγιο κ.λ.π. Οι εθνικοί λογαριασμοί αποτελούν επίσης υπόβαθρο για την αξιολόγηση και ερμηνεία των βραχυχρόνιων κινήσεων διαφόρων δεικτών, όπως του δείκτη βιομηχανικής παραγωγής η του δείκτη τιμών καταναλωτή κ.λ.π.[82]

3.2.2 Η ιστορική εξέλιξη

Το σύστημα των ευρωπαϊκών λογαριασμών δημιουργήθηκε κάτω από την ανάγκη χάραξης και ελέγχου της οικονομικής πολιτικής. Είναι αποτέλεσμα της συνεργασίας της «εθνικής λογιστικής» (ως κλάδού της οικονομικής επιστήμης) και της στατιστικής με σκοπό την παρουσίαση της οικονομίας μιας χώρας με αριθμούς[83].Η πρώτη, ευρείας έκτασης, εφαρμογή τους ήταν η επιβολή και κατανομή του σχεδίου Μάρσαλ στην μεταπολεμική Ευρώπη. Τις δεκαετίες του 1960 και 1970 πήρε, μετά από προσαρμογές[84], την τελική του μορφή, με 4 κύρια χαρακτηριστικά: τις στατιστικές μονάδες και την ομαδοποίηση τους (ορίζονται με βάση το είδος της οικονομικής ανάλυσης για την οποία προορίζονται, και σήμερα διακρίνονται θεσμικά σε χρηματοδοτικές εταιρίες, μη χρηματοδοτικές εταιρίες, δημόσιο, νοικοκυριά και μη κερδοσκοπικούς οργανισμούς), τις ροές και τα αποθέματα (η κίνηση της οικονομικής αξίας και η αποτύπωση της σε μια δεδομένη στιγμή αντίστοιχα), το σύστημα λογαριασμών και τα μακροοικονομικά μεγέθη, και τέλος το πλαίσιο εισροών-εκροών.

Η ανάγκη ενιαίας στατιστικής προσαρμογής όλων των χωρών στο ΣΕΛ αποτέλεσε ιδιαίτερο πεδίο δράσης του ΟΗΕ. Πλέον με απόφαση της ΕΕ όλα τα κράτη-

[82] Χ.Τζημος, Η ανάλυση δεδομένων στις διακλαδικές σχέσεις και δομές της ελληνικής οικονομίας, Παν.Μακεδονίας, σελ 13

[83] ο.π

[84] Το 1946 τα Ηνωμένα Έθνη αποδέχτηκαν το πρώτο τυποποιημένο σύστημα εθνικών λογαριασμών. Το 1953 το ανήγαγαν σε διεθνές πρότυπο, που προσαρμόστηκε από τον ΟΟΣΑ το 1958. Το 1968 δημοσιεύεται από τον ΟΗΕ το SNA, το οποίο προσαρμόζεται το 1979 στις ανάγκες των χωρών μελών της ΕΟΚ. Το 1993 εκδίδεται νέο SNA το οποίο προσαρμόζει η Ευρωπαϊκή Ένωση με την τελική του μορφή το ESA το 1995

μέλη έχουν υποχρεωθεί να εφαρμόζουν το αναθεωρημένο ΣΕΛ του 1995, δηλαδή το σύστημα ESA (European System Accounts), το οποίο είναι συμβατό με το διεθνές λογιστικό πλαίσιο, εναρμονισμένο με τις άλλες οικονομικές και κοινωνικές στατιστικές και χαρακτηρίζεται από συνέπεια και λειτουργικότητα. Στο ΣΕΛ καταγράφονται με συγκεκριμένη διπλογραφική μέθοδο όλες οι συναλλαγές της εθνικής οικονομίας μιας δεδομένης περιόδου και σε συγκεκριμένες τιμές[85]. Με την παρακολούθηση των βασικών εθνικοοικονομικών λογαριασμών μπορούν οι ενδιαφερόμενοι ερευνητές, μέσω μεθοδικών υπολογισμών, να αναλύσουν και να αξιολογήσουν τη δομή και τη διάρθρωση μιας οικονομίας, να προβούν σε χρονικές ή διαστρωματικές συγκρίσεις, ενώ παράλληλα δίνεται η δυνατότητα για διερεύνηση των εξελικτικών τάσεων της οικονομίας. Το ΣΕΛ ταξινομεί με συγκεκριμένα κριτήρια τις οικονομικές μονάδες και τους κλάδους, τα προϊόντα, τις συναλλαγές και τέλος τα περιουσιακά στοιχεία.

3.2.3 Οι επεκτάσεις των εθνικών λογαριασμών

Η λεπτομερής καταγραφή μέσω των εθνικών λογαριασμών όλων των οικονομικών δραστηριοτήτων και ο υπολογισμός του εθνικού εισοδήματος δεν οδηγεί αυτόματα και στη δημιουργία ενός δείκτη καταγραφής της κοινωνικής ευημερίας αφού τα οικονομικά στατιστικά στοιχεία δεν μπορούν να εκφράσουν σε νομισματικούς όρους όλες τις διαστάσεις της ανθρώπινης ευημερίας. Η μεγέθυνση του ΑΕΠ είναι οπωσδήποτε η αναγκαία συνθήκη για οικονομική ανάπτυξη όχι όμως και η ικανή συνθήκη[86]. Πέρα, λοιπόν, από την χρησιμοποίηση των εθνικών λογαριασμών χρειάζεται και η αξιοποίηση και άλλων δεικτών αν θέλουμε να αποκτήσουμε μια πιο σφαιρική εικόνα.

Τέτοιο ρόλο μπορούν να παίξουν οι δορυφορικοί λογαριασμοί που μπορούν να συνδέσουν ιδιαίτερες στατιστικές (π.χ αλληλεπίδραση οικονομίας με το περιβάλλον σε μη νομισματικά στοιχεία) με τους εθνικούς λογαριασμούς, με την κατάρτιση ενός διευρυμένου πλαισίου που χρησιμεύει ως βάση δεδομένων. Το σύνολο των ευέλικτων

[85] Υπάρχει η βασική τιμή ενός αγαθού που είναι το άθροισμα του κόστους των αγαθών και υπηρεσιών που χρησιμοποιήθηκαν και της αμοιβής των συντελεστών που απαιτούνται για την παραγωγή μιας μονάδας. Μετά υπάρχει η τιμή του παραγωγού που είναι η βασική τιμή συν τους φόρους μείον τις επιδοτήσεις και τέλος υπάρχει η αγοραία τιμή με την οποία επιβαρύνεται ο τελικός αγοραστής, όπως αναφέρεται σε Χ.Τζημος, Η ανάλυση δεδομένων στις διακλαδικές σχέσεις και δομές της ελληνικής οικονομίας, Παν.Μακεδονίας, σελ 30

[86] Π.Χ.Λιβας, Ανάλυση εισροών-εκροών, Εκδόσεις Σταμούλης, 1994, σελ 100

αυτών χρήσεων μπορεί να ενταχθεί σε μια «μήτρα κοινωνικής λογιστικής», δηλαδή στα πλαίσια μιας παρουσίασης που θα εξετάζει τις διασυνδέσεις ενός πίνακα προσφοράς και χρήσης με τους τομεακούς λογαριασμούς, παρέχοντας πληροφορίες κυρίως για το ρόλο που παίζουν οι άνθρωποι στην οικονομία π.χ για τη σύνθεση της εργασίας. Ο πίνακας αυτός παρουσιάζει μια ολοκληρωμένη εικόνα της λειτουργίας της οικονομίας σε τομείς όπως της παραγωγής, της διανομής, του εισοδήματος, της κατανάλωσης, του σχηματισμού κεφαλαίου, των εξαγωγών και εισαγωγών. Ακόμα μπορεί να προσεγγίσει θέματα όπως τα καταναλωτικά πρότυπα, η εισοδηματική διανομή ή η διάρθρωση της φορολογίας[87]. Η ανάλυση ενός τέτοιου πίνακα ξεφεύγει από το σκοπό της παρούσας προβληματικής, δύναται όμως να αναδείξει παραπέρα τις δυνατότητες που υπάρχουν σήμερα στα πλαίσια ενός ενδεχόμενου οικονομικού σχεδιασμού.

3.3 Οι πίνακες εισροών εκροών

Με τους πίνακες εισροών-εκροών (ΠΕΕ) δεν απεικονίζονται μόνο τα μακροοικονομικά μεγέθη του ΣΕΛ αλλά αναλύονται και οι διακλαδικές σχέσεις μιας οικονομίας, αναδεικνύοντας την οικονομική αλληλεξάρτηση μεταξύ των τομέων της οικονομίας. Οι ΠΕΕ είναι αναπόσπαστο κομμάτι της παρουσίασης των οικονομικών δεδομένων των χωρών, αφού συμβάλλουν στην παρουσίαση και ανάλυση της παραγωγικής διαδικασίας δίνοντας την δυνατότητα προσδιορισμού ενδεχόμενων προβλημάτων. Με τους ΠΕΕ μπορούμε να πάρουμε πληροφορίες για προβλέψεις σχετικά με τις ποσότητες παραγωγής, την εξέλιξη της κλαδικής ζήτησης ή των κλαδικών επενδύσεων. Ακόμα παίρνουμε πληροφορίες για τη συμμετοχή και τη μεταβολή οποιουδήποτε παράγοντα συμμετέχει στην παραγωγική δραστηριότητα, υποβοηθώντας τη λήψη ορθολογικών αποφάσεων τόσο από την πλευρά του κρατικού μηχανισμού π.χ κατανομή πόρων και διανομή εισοδήματος, όσο και από τη μεριά των επιχειρήσεων π.χ αναλύοντας τα δεδομένα μιας περιφέρειας ή ενός συστήματος περιφερειών.

[87] Χ.Οικονομίδης, Εισαγωγή στο σύστημα και την ανάλυση εισροών-εκροών, Εκδόσεις Κριτική, 2007, σελ 196

3.3.1 Ιστορική αναδρομή[88]

Η ανάλυση εισροών-εκροών αποτελεί το περιεχόμενο του υποδείγματος του Β.Λεοντίεφ, που αναπτύχθηκε στο τέλος της δεκαετίας του 1930. Ο πίνακας με τον οποίο ικανοποιείται υλοποιείται η διακλαδική ανάλυση, δηλαδή η έρευνα της αλληλελεξάρτησης των κλάδων ονομάζεται πίνακας εισροών-εκροών. Το υπόδειγμα στη βασική του μορφή αποτελείται από ένα σύστημα γραμμικών εξισώσεων, καθεμιά από τις οποίες περιγράφει πως κατανέμεται το προϊόν κάθε κλάδου στον οποίο αυτό ανήκει και στους υπόλοιπους κλάδους της οικονομίας.

Το σημερινό σύστημα αποτελεί εξέλιξη μιας σειράς προηγούμενων συστημάτων ξεκινώντας από το σύστημα υπολογισμού του γάλλου γιατρού και οικονομολόγου Φ.Κεναί, ο οποίος το 1758 δημοσίευσε τον «οικονομικό πίνακα» του στον οποίο διέκρινε την ύπαρξη τριών τομέων (την παραγωγική τάξη, την τάξη των γαιοκτημόνων και τη στείρα τάξη) περιγράφοντας τις ροές δαπανών μεταξύ τους[89].

Αργότερα ο Μαρξ επεξεργάστηκε τα σχήματα αναπαραγωγής της παραγωγικής διαδικασίας, κατασκευάζοντας δύο τομείς (τον τομέα Ι, παραγωγής μέσων παραγωγής, και τον τομέα ΙΙ, παραγωγής μέσων κατανάλωσης), και διατυπώνοντας τις συνθήκες ισορροπίας κατασκεύασε μια συγγενή μέθοδο με την ανάλυση εισροών-εκροών, στο πλαίσιο του οικονομικού κυκλώματος[90].

Το 1874, ο Λ.Βάρλας επινόησε ένα σύστημα εξισώσεων για τον ταυτόχρονο προσδιορισμό όλων των τιμών στην οικονομία, πραγματοποιώντας τη μετάβαση από τη μερική στη γενική ισορροπία της οικονομίας. Σε αυτό το σύστημα χρησιμοποίησε ένα

---

[88] Σταχυολόγηση από «Χ.Οικονομίδης, Εισαγωγή στο σύστημα και την ανάλυση εισροών-εκροών, Εκδόσεις Κριτική, 2007, σελ 14-22»

[89] Ο Κεναί σαν γιατρός που ήταν μελετούσε το οικονομικό σύστημα σαν να ήταν φυσικός οργανισμός. Έτσι περιέγραψε την κυκλοφορία και διανομή του εισοδήματος αναλογικά προς την κυκλοφορία του αίματος στον ανθρώπινο οργανισμό. Εάν υπήρχε κάποια ανισορροπία μεταξύ προσφοράς και ζήτησης των προϊόντων, ή μεταξύ αποταμιεύσεων και επενδύσεων, θα υπάρξει οικονομική κρίση όπως ακριβώς συμβαίνει στην περίπτωση διαταραχής στην κυκλοφορία του αίματος στον ανθρώπινο οργανισμό, όπως αναφέρεται σε «Χ.Τζημος, Η ανάλυση δεδομένων στις διακλαδικές σχέσεις και δομές της ελληνικής οικονομίας, Παν.Μακεδονίας, σελ 42-43»

[90] Κατά το Μαρξ υπάρχουν τρεις σαφείς λόγοι που μπορεί να αποδοθεί σημαντική αξία στο πρότυπο του Κεναί. Καταρχήν ο προφανέστερος λόγος είναι ότι το πρότυπο απεικονίζει τις αλληλεπιδράσεις των διαφορετικών τομέων της οικονομίας μέσω των κυκλικών ροών. Ο δεύτερος λόγος είναι ότι ο πίνακας παρέχει μια αρχική θεωρία για το ρόλο που διαδραματίζει το πλεόνασμα. Το τρίτο χαρακτηριστικό γνώρισμα του πίνακα είναι ότι αγκαλιάζει ολόκληρη τη διαδικασία αναπαραγωγής, όπως αναφέρεται σε «Χ.Τζημος, Η ανάλυση δεδομένων στις διακλαδικές σχέσεις και δομές της ελληνικής οικονομίας, Παν.Μακεδονίας, σελ 42-43»

σύνολο συντελεστών παραγωγής, οι οποίοι σχετίζουν τις ποσότητες των παραγόντων που απαιτούνται για την παραγωγή μιας μονάδας ενός συγκεκριμένου προϊόντος με το επίπεδο της συνολικής παραγωγής αυτού του προϊόντος[91]. Το υπόδειγμα του Βάρλας αποτέλεσε το πρώτο και βασικό υπόδειγμα της ανάλυσης εισροών-εκροών.

Την ίδια περίοδο και άλλοι σπουδαίοι οικονομολόγοι ασχολήθηκαν με παρεμφερή της ανάλυσης εισροών-εκροών υποδείγματα. Το υπόδειγμα του Φον Νιουμαν, τα αποτελέσματα της ομάδας του Μποργκίεβιτς και Ρέμακ μοιράζονται την ειδική έννοια της παραγωγής, που τη θεωρούν ως κυκλική διαδικασία παραγωγής εμπορευμάτων. Η ιδέα αυτή συνδέεται άμεσα με την έννοια της οικονομίας ως κυκλικής ροής. Οι Παρέτο και Φίσερ έχουν συνδέσει το όνομα τους με την προσπάθεια ανάπτυξης εμπειρικής ποσοτικής εφαρμογής, του συστήματος γενικής ισορροπίας και έθεσαν τις βάσεις για τη δημιουργία της διακλαδικής ανάλυσης. Την ίδια εποχή, με ανεξάρτητη εργασία, ο ρώσος μαθηματικός και οικονομολόγος Καντοροβιτς, ανέπτυξε το ίδιο εργαλείο υπολογίζοντας την τελική ζήτηση και τις ενδιάμεσες εισροές προκειμένου να βοηθήσει το σχεδιασμό της σοβιετικής παραγωγής. Και αυτός και ο Λεοντίεφ τιμήθηκαν τη δεκαετία του 1980 με νόμπελ οικονομικής επιστήμης για τη συμβολή τους στη θεωρία της άριστης κατανομής πόρων[92].

Ενώ τα συστήματα γενικής ισορροπίας παρέμειναν αντικείμενα μόνο θεωρητικής διερεύνησης, ο Λεοντιεφ παρουσίασε την ανάλυση εισροών-εκροών, ως ένα απλοποιημένο σύστημα γενικής ισορροπίας, που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για εμπειρική διερεύνηση των οικονομικών προβλημάτων[93]. Με τη βοήθεια της τεχνολογίας και τη βελτίωση στην ενιαία καταγραφή και παρουσίαση των δεδομένων η χρήση του

[91] Υπάρχουν τόσες αγορές όσα και αγαθά συμπεριλαμβανομένων των παραγωγικών συντελεστών και των υπηρεσιών τους. Για κάθε αγορά ορίζονται τρεις τύποι εξίσωσης, ένας για της ζήτηση, ένας για την προσφορά και ένας για την ισορροπία. Σε κάθε αγορά; Παραγομένων αγαθών ο αριθμός των εξισώσεων ζήτησης ισούται με τον αριθμό των καταναλωτών, ενώ ο αριθμός εξισώσεων προσφοράς ισούται με τον αριθμό των επιχειρήσεων που παράγουν το προϊόν. Σε κάθε αγορά συντελεστή ο αριθμός των εξισώσεων ζήτησης ισούται με τον αριθμό των επιχειρήσεων πολλαπλασιασμένος με τον αριθμό των αγαθών που παράγονται από την κάθε επιχείρηση, ενώ ο αριθμός των εξισώσεων προσφοράς ισούται με τον αριθμό των ιδιοκτητών των παραγωγικών συντελεστών, όπως αναφέρεται σε «Χ.Τζημος, Η ανάλυση δεδομένων στις διακλαδικές σχέσεις και δομές της ελληνικής οικονομίας, Παν.Μακεδονίας, σελ 49»

[92] Χ.Τζημος, Η ανάλυση δεδομένων στις διακλαδικές σχέσεις και δομές της ελληνικής οικονομίας, Παν.Μακεδονίας, σελ 51

[93] Το θεωρητικό υπόβαθρο παρουσιάστηκε από το Λεοντιεφ το 1936 με δεδομένα του 1919 και 1929 για τις ΗΠΑ. Η δομή για τα δεδομένα των ΗΠΑ δημιουργήθηκε το 1941 και αναθεωρήθηκε το 1951 και ακολούθησαν μετά επιπρόσθετες αναπτύξεις, όπως αναφέρεται σε «Χ.Οικονομίδης, Εισαγωγή στο σύστημα και την ανάλυση εισροών-εκροών, Εκδόσεις Κριτική, 2007, σελ 17-18»

υποδείγματος εισροών-εκροών έχει επεκταθεί και στη διερεύνηση ειδικότερων θεμάτων όπως η κατάρτιση ενεργειακών πινάκων, πινάκων που αφορούν την περιβαλλοντική ρύπανση καθώς και πινάκων κοινωνικής λογιστικής.

3.3.2 Οι εθνικοί λογαριασμοί και οι πίνακες εισροών-εκροών

Και τα δυο συστήματα αναφέρονται στην ίδια βάση. Και τα δυο αποτελούν μια συστηματική απεικόνιση όλων των παραγωγικών δραστηριοτήτων μιας οικονομίας. Οι σειρές και οι στήλες των ΠΕΕ δείχνουν το ακαθάριστο εθνικό προϊόν (ΑΕΠ) και το ακαθάριστο εθνικό εισόδημα (ΑΕΕ) αντίστοιχα, άρα τα ενοποιημένα μεγέθη που αντανακλούνται στο ΣΕΛ μπορούν να εκφραστούν και μέσα από την παρατήρηση των κλάδων των ΠΕΕ. Πιο συγκεκριμένα οι εθνικοί λογαριασμοί καταχωρούν όλα τα αγαθά και τις υπηρεσίες που ικανοποιούν την τελική ζήτηση στην οικονομία σε τέσσερις συνήθως τομείς: τον επιχειρηματικό, τον ιδιωτικό, το δημόσιο και τον εξωτερικό. Τα αντίστοιχα στοιχεία στον ΠΕΕ βρίσκονται στις γραμμές της προστιθέμενης αξίας. Το ΑΕΠ καταχωρείται επίσης και κατά κατηγορία δαπανών. Δηλαδή διακρίνεται σε ιδιωτική κατανάλωση, δημόσιες δαπάνες, επενδύσεις και εξαγωγές μείον εισαγωγές. Στον ΠΕΕ τα τελικά αγαθά και οι υπηρεσίες διαιρούνται στις ίδιες ακριβώς κατηγορίες[94].

Η πληροφόρηση που εμπεριέχεται στο ΣΕΛ υπάρχει και στους ΠΕΕ. Το αντίστροφο όμως δεν ισχύει. Ο κυρίαρχος ρόλος δημιουργίας και ανάπτυξης του ΣΕΛ είναι η εξέταση του συνόλου και όχι των μερών. Τις μεταβολές των μερών που επηρεάζουν και το σύνολο μπορούμε να τις διερευνήσουμε μέσω των ΠΕΕ.

3.3.3 Η γενική μορφή των ΠΕΕ[95]

Η βάση της ανάλυσης των εισροών-εκροών είναι ένας πίνακας διπλής εισόδου που κατασκευάζεται από πρωτογενή και δευτερογενή στατιστικά στοιχεία, καλύπτοντας όλες τις παραγωγικές δραστηριότητες της οικονομίας. Ο κάθε τομέας της οικονομίας εμφανίζεται τόσο στις γραμμές του πίνακα, ως παραγωγός προϊόντων (εκροών) για την

[94] Π.Χ.Λιβας, Ανάλυση εισροών-εκροών, Εκδόσεις Σταμούλης, 1994, σελ 21
[95] Π.Χ.Λιβας, Ανάλυση εισροών-εκροών, Εκδόσεις Σταμούλης, 1994, σελ 17-20

ικανοποίηση της ενδιάμεσης και της τελικής ζήτησης, όσο και στις στήλες του πίνακα, ως αγοραστής προϊόντων και υπηρεσιών (εισροών) για την παραγωγή των προϊόντων του. Οι συναλλαγές μπορούν να καταγραφούν είτε σε ποσότητες είτε σε αξίες (συνηθέστερα σε αξίες).

Για την περαιτέρω ανάλυση των πινάκων εισροών-εκροών απαραίτητη είναι η κατάρτιση ενός γενικού πίνακα εισροών-εκροών βάση του οποίου θα ακολουθήσει μια πιο αναλυτική παρουσίαση και περιγραφή αυτών και των βασικών μεγεθών που τον αποτελούν.

ΕΚΡΟΕΣ ΕΙΣΡΟΕΣ		ΕΝΔΙΑΜΕΣΗ ΖΗΤΗΣΗ							ΤΕΛΙΚΗ ΖΗΤΗΣΗ					ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΖΗΤΗΣΗ
ΤΟΜΕΙΣ		1	2	3	-	j	-	n	C	G	K	St	E	
1		X_{11}	X_{12}	X_{13}	-	X_{1j}	-	X_{1n}	C_1	G_1	K_1	St_1	E_1	X1
2		X_{21}	X_{22}	X_{23}	-	X_{2j}	-	X_{2n}	C_2	G_2	K_2	St_2	E_2	X2
3		X_{31}	X_{32}	X_{33}	-	$X_{3}j$	-	X_{3n}	C_3	G_3	K_3	St_3	E_3	X3
I		X_{i1}	X_{i2}	X_{i3}	-	X_{ij}	-	X_{in}	C_i	G_i	K_i	St_i	E_i	Xi
N		X_{n1}	X_{n2}	X_{n3}	-	X_{nj}	-	Xn_n	C_n	G_n	K_n	St_n	E_n	Xn
ΠΡΩΤΟΓΕΝΕΙΣ ΕΙΣΡΟΕΣ	W	W_1	W_2	W_3	-	W_j	-	W_n	W_c	W_G	W_K	W_{St}	W_E	W
	Pr	Pr_1	Pr_2	Pr_3	-	P_{rj}	-	P_{rn}	Pr_c	Pr_G	Pr_K	Pr_{St}	Pr_E	Pr

(ΠΡΟΣΤΙΘΕΜΕΝΗ ΑΞΙΑ)														
	D	D_1	D_2	D_3	-	D_j	-	D_n	D_c	D_G	D_K	D_{St}	D_E	D
	T	T_1	T_2	T_3	-	T_j	-	T_n	T_c	T_G	T_K	T_{St}	T_E	T
	-S	$-S_1$	$-S_2$	$-S_3$	-	$-S_j$	-	$-S_n$	$-S_c$	$-S_G$	$-S_K$	$-S_{St}$	$-S_E$	-S
	Im	Im_1	Im_2	Im_3	-	Im_j	-	I_{mn}	Im_c	Im_G	ImK	Im_{St}	Im_E	Im
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ		X1	X2	X3	-	Xj	-	Xn	C	G	K	St	E	

Πίνακας 1 – Γενική Μορφή Πίνακα Εισροών – Εκροών

Η ανάλυση63 των στοιχείων του Πίνακα έχει ως εξής:

Όπου i=γραμμές και όπου j=στήλες (i,j=1,2,3,…,n όπου n=παραγωγικοί τομείς)

X_i=συνολική παραγωγή του τομέα i

X_{ij}= μέρος της παραγωγής του τομέα i που καταναλώνεται από τον τομέα j(ενδιάμεση ζήτηση)

C_i= μέρος της παραγωγής του τομέα i που καταναλώνεται από τους ιδιώτες (ιδιωτική κατανάλωση)

G_i= μέρος της παραγωγής του τομέα i που καταναλώνεται από το δημόσιο (δημόσια κατανάλωση)

K_i= μέρος της παραγωγής του τομέα i που χρησιμοποιείται για το σχηματισμό παγίου κεφαλαίου

St_i=μεταβολές αποθεμάτων στον τομέα i

E_i= μέρος της παραγωγής του τομέα i που εξάγεται

W_j=μισθοί, ημερομίσθια και εργοδοτικές εισφορές στον τομέα j

Pr_j=κέρδη στον τομέα j

D_j=αποσβέσεις, τόκοι, ενοίκια κλπ στον τομέα j

T_j=έμμεσοι φόροι στην παραγωγή του τομέα j

-S_j=επιδοτήσεις στον τομέα j

Im_j=εισαγωγές στον τομέα j

$W_C, W_G, W_K, W_{St}, W_E$=μισθοί, ημερομίσθια και εργοδοτικές εισφορές στα στοιχεία της τελικής ζήτησης

$Pr_C, Pr_G, Pr_K, Pr_{St}, Pr_E$=Κέρδη στα στοιχεία της τελικής ζήτησης

~~$D_C, D_G, D_K, D_{St}, D_E$=αποσβέσεις, τόκοι, ενοίκια κλπ στα στοιχεία της τελικής ζήτησης~~

$T_C, T_G, T_K, T_{St}, T_E$=έμμεσοι φόροι στα στοιχεία της τελικής ζήτησης

-S_C,-S_G,-S_K,-S_{St},-S_E=επιδοτήσεις στα στοιχεία της τελικής ζήτησης

$Im_C, Im_G, Im_K, Im_{St}, Im_E$=εισαγωγές για τα στοιχεία της τελικής ζήτησης

Η διερεύνηση των ΠΕΕ από τη σκοπιά των τεταρτημορίων

Όπως γίνεται αντιληπτό ο πίνακας εισροών-εκροών αποτελείται από τέσσερα τεταρτημόρια. Το τεταρτημόριο των διατομεακών ή διακλαδικών συναλλαγών, το τεταρτημόριο της τελικής ζήτησης, το τεταρτημόριο των πρωτογενών εισροών ή της προστιθέμενης αξίας και το τεταρτημόριο των πρωτογενών εισροών στην τελική ζήτηση. Παρατηρούμε, λοιπόν, ότι με τον κάθε πίνακα διαχωρίζουμε την οικονομία σε ενδογενείς, που καταγράφονται στο πρώτο τεταρτημόριο, και εξωγενείς διακλαδικές συναλλαγές, που καταγράφονται στο δεύτερο και το τρίτο τεταρτημόριο. Η διάρθρωση αυτή του πίνακα επιτρέπει στον αναλυτή που τον χρησιμοποιεί να εκτιμά, με διάφορες τεχνικές, τις επιπτώσεις από εξωγενείς μεταβλητές. Συγκεκριμένα από μια αλλαγή στην τελική ζήτηση τις επιπτώσεις που θα προκαλέσει στις διακλαδικές συναλλαγές και στη συνολική ακαθάριστη παραγωγή του κάθε κλάδου στην οικονομία[96].

Το πρώτο τεταρτημόριο κατασκευάζεται από τα παρατηρούμενα οικονομικά στοιχεία μιας οικονομίας και δείχνει τις ροές των αγαθών και υπηρεσιών που παράγονται και καταναλώνονται μέσα στην παραγωγική διαδικασία. Οι ροές αυτές αναφέρονται σαν διατομεακές ή διακλαδικές συναλλαγές (ενδιάμεση ζήτηση) και αναφέρονται μόνο στους

[96] Χ.Τζημος, Η ανάλυση δεδομένων στις διακλαδικές σχέσεις και δομές της ελληνικής οικονομίας, Παν.Μακεδονίας, σελ 54

διάφορους τομείς της οικονομίας. Ένα ουσιαστικό χαρακτηριστικό του πίνακα εισροών-εκροών είναι ότι στο τεταρτημόριο των διατομεακών συναλλαγών ο αριθμός των γραμμών ισούται με τον αριθμό των στηλών. Δηλαδή το τεταρτημόριο αυτό είναι μια τετραγωνική μήτρα. Οι γραμμές δείχνουν την διανομή του παραγόμενου προϊόντος προς τους άλλους κλάδους (ενδιάμεση ζήτηση) ενώ οι στήλες δείχνουν τη σύνθεση των παραγωγικών εισροών (ενδιάμεση προσφορά). Τα στοιχεία των στηλών προσδιορίζονται αποκλειστικά από το επίπεδο παραγωγής του κάθε κλάδου κατά τη διάρκεια της ίδιας περιόδου.

Το δεύτερο τεταρτημόριο περιλαμβάνει τα συστατικά στοιχεία της τελικής ζήτησης για τα προϊόντα των παραγωγικών τομέων της οικονομίας. Στο τμήμα της τελικής ζήτησης καταγράφεται εκείνο το μέρος του συνολικού προϊόντος κάθε κλάδου που προορίζεται για τελική χρήση και όχι για παραπέρα χρησιμοποίηση στην παραγωγή. Το τεταρτημόριο αυτό αποτελείται από τόσες γραμμές όσες ο αριθμός των παραγωγικών τομέων και από 5 στήλες που αντιστοιχούν στην ιδιωτική κατανάλωση, στη δημόσια κατανάλωση, στο σχηματισμό παγίου κεφαλαίου, στις μεταβολές αποθεμάτων και στις εξαγωγές. Δηλαδή το δεύτερο τεταρτημόριο έχει διαστάσεις nx5. Θέλοντας να προσδιορίσουμε λεπτομερέστερα το δεύτερο τεταρτημόριο, δηλαδή το τμήμα της τελικής ζήτησης, θα προχωρήσουμε στον προσδιορισμό των βασικών μεγεθών που την απαρτίζουν[97]. Πιο συγκεκριμένα:

Μια από τις βασικότερες κατηγορίες της τελικής ζήτησης είναι η ιδιωτική κατανάλωση. Αυτή περιλαμβάνει τη δαπάνη αγαθών και υπηρεσιών που χρησιμοποιούνται προς άμεση ικανοποίηση των ατομικών αναγκών. Τα αγαθά και οι υπηρεσίες, τα οποία καταναλώνονται από τα νοικοκυριά αποκτώνται:

-μέσω της αγοράς

-από την ίδια την παραγωγή

-από τις υπηρεσίες του Δημοσίου ή άλλων κοινωφελών ιδρυμάτων ή εργοδοτών.

Η ιδιωτική κατανάλωση περιλαμβάνει:

[97] Δ.Γαλανού, Το Σύστημα Εθνικών Λογαριασμών, οι Πίνακες Εισροών-Εκροών και η Σχέση Μεταξύ Αυτών, Πάντειο Πανεπ, σελ 46-48

- Αγορά νέων διαρκών και μη αγαθών (με εξαίρεση τα πάγια ενεργητικά στοιχεία και ειδικά εργαλεία και εξοπλισμός ή ενδύματα τα οποία χρησιμοποιούνται για την εργασία αυτών).
- Αγορά υπηρεσιών που εισέρχονται στην αγορά, συμπεριλαμβανομένων των δαπανών διανομής πάνω στα υφιστάμενα καταναλωτικά αγαθά.
- Την αξία αγροτικών προϊόντων και τροφίμων τα οποία προορίζονται για ιδιωτική κατανάλωση από τα αγροτικά νοικοκυριά
- Την αξία προϊόντων τα οποία παρήχθησαν από τα νοικοκυριά για αυτοκατανάλωση
- Την αξία ενδυμάτων, υποδημάτων και τροφίμων, που παρέχονται στο στρατιωτικό προσωπικό, τα οποία αγοράζονται από το Δημόσιο
- Την αξία των επί πληρωμή οικιακών υπηρεσιών
- Την καθαρή αξία κτήσης αντικών και λοιπών υφιστάμενων αγαθών τα οποία δύναται να αναπαραχθούν
- Την αξία των τεκμαρτών ενοικίων των ιδιοκατοικούμενων οικιών

Η ιδιωτική κατανάλωση δεν περιλαμβάνει:

- Την αγορά γης
- Την αγορά νέων κτιρίων
- Την αγορά ειδικών εργαλείων, εξοπλισμών και ενδυμάτων, απαραίτητων για την εργασία των απασχολούμενων για την οποία αυτοί λαμβάνουν χορήγηση από τους εργοδότες τους
- Την δαπάνη των παραγωγών για έμμεση ωφέλεια των απασχολούμενων Δημόσια Κατανάλωση:[65] η δημόσια κατανάλωση περιλαμβάνει αγορές αγαθών και υπηρεσιών της Κυβέρνησης, της Τοπικής Αυτοδιοίκησης και των Νομικών Προσώπων Δημοσίου Δικαίου.

Οι ακαθάριστες επενδύσεις παγίου κεφαλαίου ιδιωτών και δημοσίου τομέα αντιπροσωπεύουν την αξία των διαρκών στοιχείων παγίου ενεργητικού που αποκτώνται από τις ημεδαπές μονάδες παραγωγής για τη χρησιμοποίηση στη παραγωγική διαδικασία για περίοδο μεγαλύτερη του έτους. Στις επενδύσεις αυτές περιλαμβάνονται και οι ενσωματωμένες υπηρεσίες. Γενικότερα τα στοιχεία των ακαθάριστων επενδύσεων παγίου κεφαλαίου περιλαμβάνουν:

- Νεοαγορασθέντα ή νεοπαραχθέντα διαρκή αγαθά, τα οποία χρησιμοποιούμενα στη διαδικασία παραγωγής έχουν διάρκεια ζωής μεγαλύτερη του ενός έτους
- Την αξία αγαθών και υπηρεσιών τα οποία είναι ενσωματωμένα στα υφιστάμενα ενεργητικά στοιχεία παγίου κεφαλαίου
- Την αξία αγαθών και υπηρεσιών ενσωματωμένων σε οικόπεδα
- Το κόστος μεταβίβασης της κυριότητας οικοπέδων ή γης , κτηρίων και άλλων υφισταμένων ενεργητικών στοιχείων, υλικών και άϋλων
- Την καθαρή απόκτηση αντικών και υφιστάμενων στοιχείων ενεργητικού το οποίο ενδέχεται να αναπαραχθεί

Τα αποθέματα αναφέρονται στις καταχωρήσεις μεταβολών αποθεμάτων και αποτελούνται από όλα τα αγαθά τα οποία διακρατούνται σε δεδομένο χρόνο από τις ημεδαπές μονάδες παραγωγής. Κατά παραδοχή τα νοικοκυριά και το Δημόσιο υπό την ιδιότητα των καταναλωτών, θεωρούνται ότι καταναλώνουν αμέσως όλα τα αγαθά τα οποία αγόρασαν. Ειδικά για το Δημόσιο εξαιρούνται τα αποθέματα τα οποία δημιουργούνται για λόγους στρατιωτικούς και εκτάκτου ανάγκης. Οι μεταβολές αναφέρονται στο μέγεθος της διαφοράς της αξίας των εις την αρχή και το τέλος της υπό εξέταση περιόδου υφιστάμενων αποθεμάτων. Έτσι τα αποθέματα αγαθών αναφέρονται σε:

- Όλα τα βιομηχανικά προϊόντα
- Κατά τη συγκομιδή προκύψαντα οπωροκηπευτικά
- Τα ζώα

Οι εξαγωγές αγαθών και υπηρεσιών αγαθών περιλαμβάνουν όλα τα αγαθά τα οποία τελικώς ανέρχονται των οικονομικών συνόρων της χώρας, τα οποία προορίζονται για ικανοποίηση της διεθνούς ζήτησης.

Οι εισαγωγές αγαθών και υπηρεσιών περιλαμβάνουν τις αγορές αγαθών και υπηρεσιών των ημεδαπών μονάδων από των αλλοδαπών.

Το τρίτο τεταρτημόριο δείχνει τις πρωτογενείς εισροές στους παραγωγικούς τομείς. Οι εισροές καλούνται πρωτογενείς επειδή δεν είναι αποτέλεσμα καμίας παραγωγικής διαδικασίας. Εδώ περιλαμβάνονται εξωγενείς συναλλαγές και παράγοντες όπως μισθοί, φόροι, εισαγωγές κ.α. που αποτελούν επιπλέον συντελεστές εισροών. Οι πρωτογενείς εισροές αποτελούν την προστιθέμενη αξία των παραγωγικών τομέων της

οικονομίας. Το τρίτο τεταρτημόριο περιλαμβάνει n στήλες όσος και ο αριθμός των τομέων και 6 γραμμές που αντιστοιχούν στους μισθούς, στα ημερομίσθια και τις εργοδοτικές εισφορές, στα κέρδη, στις αποσβέσεις, τους τόκους, τα ενοίκια κλπ, στους έμμεσους φόρους, στις επιδοτήσεις και στις εισαγωγές.

Το τέταρτο τεταρτημόριο παρουσιάζει τις πρωτογενείς εισροές στην τελική ζήτηση. Περιέχει 6 γραμμές και 5 στήλες, όσος είναι ο αριθμός των επιμέρους στοιχείων της προστιθέμενης αξίας και της τελικής ζήτησης αντίστοιχα. Το τεταρτημόριο αυτό είναι κενό για πολλούς πίνακες. Σε μια τέτοια περίπτωση δεν επιτυγχάνεται πλήρης αντιστοίχηση μεταξύ των συστημάτων των εισροών-εκροών και των εθνικών λογαριασμών.

Η διερεύνηση των ΠΕΕ από τη σκοπιά των γραμμών και των στηλών

Οι γραμμές του πρώτου κάι του δεύτερου τεταρτημορίου απεικονίζουν τις εκροές ανά τομέα των προϊόντων, κάνοντας ιδιαίτερη διάκριση σε αυτές που προορίζονται για ενδιάμεση ζήτηση και σε αυτές που προορίζονται για τελική ζήτηση. Οι στήλες του πρώτου και του τρίτου τεταρτημορίου δείχνουν τις εισροές που διακρίνονται σε ενδιάμεσες και σε πρωτογενείς. Το άθροισμα της αξίας της γραμμής κάθε τομέα αντιστοιχεί στο σύνολο της δαπάνης του κάθε τομέα, είτε ως ενδιάμεση είτε ως τελική κατανάλωση. Αντίστοιχα το άθροισμα της αξίας των στηλών κάθε τομέα δείχνει το σύνολο της αξίας παραγωγής του, είτε προέρχεται από ενδιάμεσες είτε από πρωτογενείς εισροές.

Σύμφωνα με τον παραπάνω πίνακα το άθροισμα των στοιχείων της γραμμής κάθε παραγωγικού τομέα ισούται με το άθροισμα των στοιχείων της στήλης του. Όμως μια τέτοιου είδους ισότητα δεν ισχύει για τα στοιχεία της προστιθέμενης αξίας και της τελικής ζήτησης. Για τα στοιχεία της προστιθέμενης αξίας και της τελικής ζήτησης είναι αρκετό να υπάρχει ισότητα μεταξύ των συνολικών αθροισμάτων τους.

Ο πίνακας με τη μορφή εξισώσεων για τους παραγωγικούς τομείς

Οι εξισώσεις των γραμμών για τους παραγωγικούς τομείς είναι:

$$Xi = X_{i1} + X_{i2} + X_{i3} + \ldots + X_{ij} + \ldots + X_{in} + C_i + G_i + K_i + St_i + E_i$$

ή

$$Xi = \sum_{j=1}^{n} X_{ij} + Fi$$

Παρατηρούμε ότι Xij είναι η άξια του προϊόντος του κλάδου i που χρησιμοποιείται ως ενδιάμεση εισροή από τον κλάδο j. Xi είναι η αξία των τελικών προϊόντων του κλάδου i. Fi είναι η τελική ζήτηση, όπου $F_i = C_i + G_i + K_i + St_i + E_i$ και i=1,2,3,…,n, και j=1,2,3,…,n είναι οι κλάδοι της οικονομικής δραστηριότητας του υποδείγματος.

Οι εξισώσεις των στηλών για τους παραγωγικούς τομείς είναι:

$$X_j = X_{j1} + X_{j2} + X_{j3} + \ldots + X_{ij} + \ldots + X_{nj} + W_j + Pr_j + D_j + T_j - S_j + Im_j$$

ή

$$X_j = \sum_{i=1}^{n} X_{ij} + V_j$$

όπου $Vj = Wj + Prj + Dj + Tj - Sj + Imj$, όπου j=1,2,3,…,n

Έτσι για κάθε παραγωγικό τομέα της οικονομίας ισχύει η ισότητα:

$$\sum_{j=1}^{n} X_{ij} + Fi = \sum_{i=1}^{n} X_{ij} + V_j$$

Και για όλους τους παραγωγικούς τομείς:

$$\sum_{i=1}^{n}\sum_{j=1}^{n} X_{ij} + \sum Fi = \sum_{i=1}^{n}\sum_{j=1}^{n} X_{ij} + \sum V_j$$

Οπότε

$$\sum_{i=1}^{n} Fi = \sum_{j=1}^{n} V_j$$

ή

$$F=V$$

όπου $F = C + G + K + St + E$ και $V= W + Pr + D + T - S + Im$

οπότε και ισχύει

$C + G + K + St + E = W + Pr + D + T - S + Im$

ή

$C + G + I + (E - Im) = W + Pr + D + (T - S)$, όπου $I = K + St$

Το αριστερό μέρος της εξίσωσης συνιστά το ΑΕΠ και το δεξί το ΑΕΕ

3.3.4 Βασικές υποθέσεις της ανάλυσης εισροών-εκροών

Η γενική φύση των εισροών-εκροών

Η ανάλυση εισροών-εκροών είναι απαραίτητα μια θεωρία παραγωγής, βασισμένη σε ένα συγκεκριμένο τύπο συνάρτησης παραγωγής. Οι χαρακτηριστικές της σχέσεις είναι τεχνολογικές, εμπεριέχοντας τις ποσότητες των εισροών και των εκροών της παραγωγικής διαδικασίας. Παρόλαυτα δεν παρουσιάζει ένα ολοκληρωμένο θεωρητικό πλαίσιο ούτε από τη μεριά της προσφοράς, ούτε από τη μεριά της ζήτησης της οικονομίας, με την έννοια ότι δεν εμπεριέχει στοιχεία από την ανάλυση της μεγιστοποίησης της ωφελιμότητας από οικονομικές μονάδες που ενδεχόμενα αντιμετωπίζουν εναλλακτικές δράσεις[98].

Η μεγιστοποίηση από την πλευρά της προσφοράς αποκλείεται από τη χαρακτηριστική και αντικρουόμενη υπόθεση ότι οι ποσότητες των χρησιμοποιούμενων εισροών είναι άμεσα ανάλογες με τις ποσότητες των εκροών, πράγμα που υπονοεί ότι υπάρχει μόνο μια συνταγή με την οποία μπορεί να κατασκευαστεί το κάθε προϊόν. Η μεγιστοποίηση από την πλευρά της ζήτησης αποκλείεται είτε γιατί (στην περίπτωση των κλειστών μοντέλων) οι καταναλωτές αντιμετωπίζονται ως μια τεχνολογικά καθοριζόμενοι παραγωγική διαδικασία, είτε (στην περίπτωση των ανοικτών μοντέλων) καταλήγουμε στο να επιλέγονται αυθαίρετα διανύσματα της τελικής ζήτησης, που ελάχιστη σχέση έχουν με τις αρχικές συνθήκες.

[98] C.F.Christ, A review of input-output analysis, the John Hopkins University, σελ 138

Οι υποθέσεις

Η ανάλυση εισροών-εκροών είναι μια γενική θεωρία της παραγωγής, και έτσι οι υποθέσεις που πραγματοποιούνται και σχετίζονται με τη χρήση του υποδείγματος, περιορίζουν την ισχύ του υποδείγματος και αφορούν ουσιαστικά την παραγωγή[99]. Γνωρίζοντας τα χαρακτηριστικά και τις στατιστικές κανονικότητες της παραγωγικής διαδικασίας μπορούμε να τη διαιρέσουμε σε κλάδους και να προσδιορίσουμε τη σχέση μεταξύ αυτών, υποθέτοντας ότι[100]:

- Ο κάθε παραγωγικός κλάδος ή η κάθε βιομηχανία διαθέτει ένα προϊόν ή μια ομάδα προϊόντων. Αυτό σημαίνει ότι κάθε κλάδος έχει μια μέθοδο παραγωγής και ένα κύριο προϊόν με βάση το οποίο γίνεται και η ταξινόμηση του κλάδου. Επειδή η ύπαρξη δευτερεύουσας δραστηριότητας μπορεί να μεταβάλει τη ροή των εισροών του κλάδου και να διαστρεβλώσει την προέλευση της συνολικά παραγόμενης ποσότητας στην οικονομία συνήθως προβαίνουμε σε ομαδοποίηση, μέχρι ένα βαθμό[101], των ομοειδών δραστηριοτήτων διαφόρων κλάδων.
- Οι εισροές του κάθε παραγωγικού κλάδου εξαρτώνται μόνο από το επίπεδο παραγωγής του κλάδου και όχι από την τεχνολογία της παραγωγής, η οποία δεν επιτρέπει την υποκατάσταση των εισροών (τουλάχιστον όχι βραχυπρόθεσμα), αλλά και οι σχετικές τιμές παραμένουν σταθερές άρα δεν είναι αποδοτική η αλλαγή της αναλογίας των εισροών που χρησιμοποιούνται για την παραγωγή ενός προϊόντος, ανεξάρτητα από τη μορφή της συνάρτησης παραγωγής. Με άλλα λόγια αυτό σημαίνει ότι υπάρχει μόνο μια διαδικασία παραγωγής κάθε εκροής ή αλλιώς ότι το επίπεδο της εκροής ενός προϊόντος καθορίζει μοναδικά και το επίπεδο κάθε εισροής που απαιτείται[102]. Αυτή η υπόθεση είναι αρκετή να αποκλείσει κάθε διαδικασία μεγιστοποίησης από τη μεριά της προσφοράς, αφού δεν επιτρέπει τις επιλογές ανάμεσα σε αναλογίες εισροών.

[99] Χ.Οικονομίδης, Εισαγωγή στο σύστημα και την ανάλυση εισροών-εκροών, Εκδόσεις Κριτική, 2007, σελ 44

[100] Χ.Οικονομίδης, Εισαγωγή στο σύστημα και την ανάλυση εισροών-εκροών, Εκδόσεις Κριτική, 2007, σελ 45-46

[101] Να μην φτάνουμε στο σημείο η κύρια παραγωγή να καθίσταται ετερογενής

[102] C.F.Christ, A review of input-output analysis, the John Hopkins University, σελ 140

- Το άθροισμα των επιμέρους παραγωγικών συντελεστών αποτελεί το συνολικό αποτέλεσμα της οικονομίας. Αυτή η υπόθεση λέγεται προσθετική και γίνεται για να αποκλειστούν εξωτερικές οικονομίες ή αντιοικονομίες. Δηλαδή βασιζόμαστε στο ότι η παραγωγική διαδικασία κάθε κλάδου ούτε επιβαρύνει, ή ούτε ωφελεί, την παραγωγική διαδικασία κάποιου άλλου κλάδου[103].

3.4 Είδη υποδειγμάτων εισροών- εκροών

3.4.1 Ανοικτό υπόδειγμα εισροών-εκροών

Σε αυτό το υπόδειγμα θεωρούμε ως εξωγενείς μεταβλητές, δηλαδή ως στοιχεία που καθορίζονται έξω από το σύστημα, την τελική ζήτηση και τις πρωτογενείς εισροές. Άρα το υπόδειγμα κυρίως στοχεύει στον υπολογισμό των τομεακών επιπέδων παραγωγής που απαιτούνται για την ικανοποίηση της δεδομένης τελικής ζήτησης και εξασφαλισμένη την υποστήριξη όλων των παραγωγικών δραστηριοτήτων που συμμετέχουν στην παραγωγή των δεδομένων τελικών αγαθών[104]. Η επίλυση του ανοικτού υποδείγματος γίνεται με την εξίσωση:

$$X = (I-A)^{-1} f$$

όπου φαίνεται ότι το διάνυσμα των επιπέδων ισορροπίας (και κατ'επέκταση το διάνυσμα των τιμών των παραγωγικών μόνο τομέων της οικονομίας) υπολογίζεται από ένα δοσμένο διάνυσμα τελικής ζήτησης. Με το ανοικτό, όμως, υπόδειγμα δεν καθορίζονται οι ποσότητες και οι τιμές των υπόλοιπων οικονομικών μεταβλητών εκτός των παραγωγικών τομέων.

3.4.2 Κλειστό υπόδειγμα εισροών-εκροών

Αν θεωρήσουμε την τελική ζήτηση και τις πρωτογενείς εισροές ως ενδογενείς μεταβλητές τότε προκύπτει το κλειστό υπόδειγμα με το οποίο υπολογίζονται ταυτόχρονα και τα τομεακά επίπεδα παραγωγής και οι τιμές και οι ποσότητες ισορροπίας για την

[103] Χ.Τζημος, Η ανάλυση δεδομένων στις διακλαδικές σχέσεις και δομές της ελληνικής οικονομίας, Παν.Μακεδονίας, σελ 60
[104] Π.Χ.Λιβας, Ανάλυση εισροών-εκροών, Εκδόσεις Σταμούλης, 1994, σελ 38

τελική ζήτηση και τις πρωτογενείς εισροές. Χωρίς εξωγενείς μεταβλητές τα επίπεδα ισορροπίας είναι αυτά που δεν αφήνουν αδιάθετη παραγωγή ή ανικανοποίητη ζήτηση[105]. Η εξίσωση ζήτησης σε αυτό το υπόδειγμα είναι:

$$(I- \hat{A})X = 0$$

όπου το Â εδώ είναι η γνωστή μήτρα των τεχνολογικών συντελεστών προσαυξημένη κατά μια γραμμή και κατά μια στήλη, έτσι ώστε το κλειστό υπόδειγμα να λαμβάνει υπόψη του και τους συντελεστές της παραγωγής και τους συντελεστές της ζήτησης, εξετάζοντας την αλληλεπίδραση της προσφοράς και της ζήτησης[106].

Σε αντίθεση με το ανοικτό υπόδειγμα που δείχνει μόνο τα άμεσα και τα έμμεσα αποτελέσματα στις τομεακές παραγωγές το κλειστό υπόδειγμα εξετάζοντας την επίδραση της προσφοράς στη ζήτηση (δηλαδή το πώς οι μεταβολές του εισοδήματος επηρεάζουν τη ζήτηση) δίνει τα άμεσα, έμμεσα και συνολικά αποτελέσματα. Για καίριους υπολογιστικούς λόγους (δυνατότητα υπολογισμού οποιουδήποτε συνόλου τελικής ζήτησης και όχι μόνο αυτού που δίνει ως αποτέλεσμα το κλειστό υπόδειγμα) μπορούμε να θεωρήσουμε ως ενδογενή μεταβλητή το κύριο κομμάτι της τελικής ζήτησης, την ιδιωτική κατανάλωση, αναθεωρώντας τους συντελεστές κατανάλωσης συχνά ώστε να διασφαλίζεται η αξιοπιστία τους.

3.4.3 Άλλα υποδείγματα εισροών-εκροών

Περιφερειακά και κλαδικά υποδείγματα

Πλέον επιχειρείται η κατάρτιση πινάκων σε περιφερειακό επίπεδο, με κύρια διαφορά από τους πίνακες εθνικού επιπέδου ότι σαν εισαγωγές καταχωρούνται και οι αγορές από το εξωτερικό και αυτές από τις άλλες περιφέρειες της χώρας, αποκαλύπτοντας την εξάρτηση της περιφέρειας από εντόπιους και ξένους πόρους. Σαφώς σε ένα περιφερειακό πίνακα οι εισαγωγές και οι εξαγωγές αντιπροσωπεύουν ένα μεγάλο

[105] Άρα προκύπτει ένα σύστημα ομογενών εξισώσεων που έχει ως λύση είτε τη μηδενική (μη επιθυμητή) είτε απειρία αναλογικών λύσεων μέσω του καθορισμού μιας αυθαίρετης τιμής για κάποια μεταβλητή του συστήματος.

[106] Λαμβάνεται δηλαδή υπόψη το ποία παραγωγή απαιτείται για να ικανοποιήσει την τελική ζήτηση αλλά και το ποίες είναι οι μεταβολές στη ζήτηση λόγω των μεταβολών στην παραγωγή και το εισόδημα, όπως αναφέρεται σε «Π.Χ.Λιβας, Ανάλυση εισροών-εκροών, Εκδόσεις Σταμούλης, 1994, σελ 40»

ποσοστό των συνολικών συναλλαγών. Ένα τέτοιο υπόδειγμα μπορεί να αξιοποιηθεί ώστε να αμβλυνθούν οι αντιφάσεις ανάμεσα σε εθνικούς και περιφερειακούς στόχους.

Πλέον έχει επεκταθεί και η ανάπτυξη των κλαδικών υποδειγμάτων, όπου εξετάζονται οι σχέσεις ανάμεσα στους υποκλάδους ενός ευρύτερου κλάδου, υποβοηθώντας τον προγραμματισμό, π.χ του υπολογισμού των συνολικών πόρων ενός κλάδου.

Ενεργειακοί πίνακες εισροών-εκροών[107]

Οι ενεργειακοί πίνακες εισροών – εκροών (ΕΠΕΕ) είναι διευρυμένοι γενικοί πίνακες εισροών - εκροών που παρουσιάζουν τις εισροές – εκροές του ενεργειακού τομέα και των κλάδων του και βοηθούν στην εξαγωγή χρήσιμων συμπερασμάτων για τον προγραμματισμό και την άσκηση της ενεργειακής πολιτικής από τους αρμόδιους φορείς. Ακόμα, είναι να δυνατό να αξιολογηθεί και η δυνατότητα υποκατάστασης, καθώς παρουσιάζονται και οι μορφές ενέργειας που μπορούν να αναπτυχθούν από την αξιοποίηση των εγχώριων ενεργειακών πόρων σε συσχετισμό με τις εγχώριες ενεργειακές χρήσεις.

Οι εισροές – εκροές των ενεργειακών κλάδων συνθέτουν τον ενεργειακό υποπίνακα εισροών – εκροών στον οποίο αποκαλύπτονται όχι μόνο οι διασυνδέσεις των ενεργειακών κλάδων μεταξύ τους, αλλά και με τους μη ενεργειακούς κλάδους, με αποτέλεσμα την λεπτομερέστερη εξέταση του ενεργειακού τομέα.

[107] Ι.Κρανάκης, Περιβαλλοντικοί πίνακες εισροών-εκροών (ενέργεια-ρύποι-περιβάλλον), ΜΠΣ Πάντειο Παν., σελ 11

3.5 Τεχνολογικοί συντελεστές και συντελεστές αλληλεξάρτησης

3.5.1 Τεχνολογικοί συντελεστές

Εννοιολογική προσέγγιση

Οι τεχνολογικοί συντελεστές καθορίζουν τα ποσά των εισροών που απαιτούνται από τους διάφορους παραγωγικούς τομείς μιας οικονομίας προκειμένου να παραχθεί ποσότητα μιας χρηματικής μονάδας από το προϊόν του υπό εξέταση παραγωγικού τομέα[108]. Συνεπώς οι τεχνολογικοί συντελεστές αντιπροσωπεύουν τη δομή του κόστους παραγωγής, δηλαδή τη χρησιμοποιούμενη τεχνολογία. Άρα αντικατοπτρίζοντας τη διάρθρωση της τεχνολογίας της οικονομίας που εξετάζεται, και με δεδομένη τη σταθερότητα τεχνολογικών ή άλλων συνθηκών, οι τεχνολογικοί συντελεστές μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τον υπολογισμό των αναγκών ενός κλάδου σε ενδιάμεσα αγαθά και υπηρεσίες για τα διάφορα επίπεδα παραγωγής[109]. Η υπόθεση του υποδείγματος ότι η ζήτηση κάθε κλάδου από τους υπόλοιπους του συστήματος εξαρτάται αποκλειστικά από το μέγεθος της παραγωγής των κλάδων αυτών, είναι συνέπεια της θεμελιώδους υπόθεσης του Λεοντίεφ για σταθερούς τεχνολογικούς συντελεστές μεταξύ των κλάδων του υποδείγματος[110].

Πιο συγκεκριμένα η θεωρία της παραγωγής υποστηρίζει ότι υπάρχουν πολλοί εναλλακτικοί συνδυασμοί εισροών για την παραγωγή μιας δεδομένης ποσότητας προϊόντων. Από τους συνδυασμούς αυτούς οι επιχειρήσεις επιλέγουν τον άριστο συνδυασμό που ελαχιστοποιεί το κόστος παραγωγής. Η σχέση μεταξύ των εισροών των πόρων και της παραγωγής αγαθών και υπηρεσιών αποτελεί τη συνάρτηση παραγωγής. Στο σύστημα εισροών-εκροών η συνάρτηση παραγωγής αντιπροσωπεύεται από εκείνη των σταθερών αναλογιών με σταθερές αποδόσεις κλίμακας, όπου μόνο εφόσον ισχύουν αυτές οι δυο υποθέσεις μπορεί να καταρτισθεί ένας πίνακας εισροών – εκροών.

---

[108] Π.Χ.Λιβας, Ανάλυση εισροών-εκροών, Εκδόσεις Σταμούλης, 1994, σελ 26

[109] Θ.Σκούντζος, Διακλαδικαί σχέσεις της ελληνικής οικονομίας, ΚΕΠΕ, 1975, σελ 24, όπως αναφέρεται σε Χ.Τζημος, Η ανάλυση δεδομένων στις διακλαδικές σχέσεις και δομές της ελληνικής οικονομίας, Παν.Μακεδονίας, σελ 61

[110] Χ.Τζημος, Η ανάλυση δεδομένων στις διακλαδικές σχέσεις και δομές της ελληνικής οικονομίας, Παν.Μακεδονίας, σελ 61

Για τους προαναφερθέντες λόγους οι τεχνολογικοί συντελεστές είναι δεδομένοι αριθμοί και όχι μεταβλητές. Όμως αντί να ερμηνευθεί αυστηρά η ύπαρξη των σταθερών αναλογιών σαν παντελής αδυναμία υποκατάστασης των εισροών, θα μπορούσε να υιοθετηθεί ο εξής μετριοπαθής τρόπος ερμηνείας. Στην πραγματικότητα υπάρχουν πολλές μέθοδοι παραγωγής μιας ποσότητας προιόντων. Κάθε μέθοδος περιλαμβάνει και ένα σύνολο σταθερών αναλογιών για τις εισροές. Μεταξύ των διαθέσιμων μεθόδων υπάρχει και μια που είναι η αποδοτικότερη σε κάποια χρονική περίοδο. Αυτή είναι η μέθοδος που επιλέγεται από τις επιχειρήσεις. Έτσι μπορεί να θεωρηθεί ότι ο πίνακας εισροών – εκροών αντανακλά το σύνολο των σταθερών αναλογιών της πιο αποδοτικότερης μεθόδου παραγωγής. Δηλαδή αφού μια μέθοδος παραγωγής έχει εισαχθεί, θα διατηρηθεί για ένα ορισμένο χρονικό διάστημα και, πιθανώς, θα χρησιμοποιηθεί για την επίτευξη όλων των δυνατών επιπέδων παραγωγής. Βέβαια η μέθοδος της παραγωγής θα αλλάξει σε κάποιο χρονικό σημείο και για το λόγο αυτό οι τεχνολογικοί συντελεστές δεν παραμένουν σταθεροί πέρα από μια ορισμένη χρονική περίοδο.

Σχετικά με τις σταθερές αποδόσεις κλίμακας, οι οικονομολόγοι συνήθως υποθέτουν ότι όταν η παραγωγή αυξάνεται, το ποσοστό αύξησης των εισροών είναι μεγαλύτερο ή μικρότερο του ποσοστού αύξησης της παραγωγής. Η στατιστική όμως εμπειρία δείχνει ότι το μέσο κόστος των προιόντων είναι ανεξάρτητο της κλίμακας παραγωγής σε αρκετές περιπτώσεις. Έτσι, μολονότι δεν υπάρχει πλήρης θεωρητική υποστήριξη, η υπόθεση του σταθερού μέσου κόστους στην ανάλυση των εισροών – εκροών δεν μπορεί να θεωρηθεί σαν εξωπραγματική[111].

Το περιεχόμενο του πίνακα των τεχνολογικών συντελεστών δεν αρκεί βέβαια για να αντικατοπτρίσει τη συνολική προσθήκη στην παραγωγή που προέρχεται από την αύξηση της τελικής ζήτησης, διότι εξηγεί μεν τις άμεσες ανάγκες των απαιτούμενων στην παραγωγή λόγω μεταβολής του τελικού προϊόντος, όμως δεν μπορεί να εξηγήσει τις έμμεσες επιδράσεις που προκαλεί στους προμηθευτές κλάδους η αύξηση της ζήτησης για τα προϊόντα ενός κλάδου.

[111] Π.Χ.Λιβας, Ανάλυση εισροών-εκροών, Εκδόσεις Σταμούλης, 1994, σελ 35-36

Μαθηματική ερμηνεία

Οι τεχνολογικοί συντελεστές (ή συντελεστές εισροών ή μοναδιαία παραγωγή) προκύπτουν από τη διαίρεση κάθε στοιχείου στις στήλες του πρώτου και του τρίτου τεταρτημορίου με το σύνολο της στήλης στην οποία το υπόψη στοιχείο καταχωρείται. Με βάση τον Πίνακα 1 το τυπικό στοιχείο της μήτρας των τεχνολογικών συντελεστών που αντιστοιχεί στη μήτρα των διακλαδικών συναλλαγών είναι:

$$\alpha_{ij} = \frac{X_{ij}}{X_j}$$

και προσδιορίζει το πόση ενδιάμεση ανάλωση είναι αναγκαία από την παραγωγή του κλάδου i για την παραγωγή μιας μονάδας προϊόντος j. Με άλλα λόγια δείχνει τη χρηματική αξία των εισροών που προέρχονται από τον κλάδο i ανά μονάδα παραγόμενου προϊόντος του κλάδου j.

Όταν η τελική ζήτηση για το προϊόν του τομέα j μεταβληθεί κατά μια χρηματική μονάδα, ενώ η τελική ζήτηση για τα προϊόντα των άλλων κλάδων παραμείνει αμετάβλητη, τότε ο τομέας θα μεταβάλει το επίπεδο παραγωγής του κατά μια μονάδα. Η μεταβολή αυτή θα επιφέρει άμεσες επιδράσεις και στις πρωτογενείς εισροές του τομέα. Οι άμεσες επιδράσεις καλούνται άμεσοι συντελεστές και αντιπροσωπεύονται από τους συντελεστές των πρωτογενών εισροών στην τεχνολογική μήτρα.

Ενώ ισχύει ότι : $\alpha_{1j} + \alpha_{2j} + \alpha_{3j} + \ldots + \alpha_{ij} + \alpha_{nj} + w_j + pr_j + d_j + t_j - s_j + im_j = 1$

ή

$$X_j = \sum_{i=1}^{n} X_{ij} + v_j, \text{ όπου } v_j = w_j + pr_j + d_j + t_j - s_j + im_j, \text{ όπου } j=1,2,3,\ldots,n$$

Οι τεχνολογικοί συντελεστές πρέπει να ικανοποιούν τη συνθήκη Hawkins-Simon σύμφωνα με την οποία όλα τα διαγώνια στοιχεία της μήτρας των τεχνολογικών

συντελεστών είναι μικρότερα από τη μονάδα (αii<1)γιατί αυτό θα σημαίνει ότι η καθαρή παραγωγή του κάθε κλάδου θα είναι θετική[112].

3.5.2 Συντελεστές αλληλεξάρτησης

Εννοιολογική προσέγγιση

Όπως αναφέρθηκε ο πίνακας των τεχνολογικών συντελεστών δείχνει τις άμεσες ανάγκες εισροών ενός κλάδου από τους άλλους κλάδους προκειμένου να παραχθεί ποσότητα προϊόντος αξίας μιας χρηματικής μονάδας. Όμως οι άμεσες εισροές δεν συμπίπτουν και με τη συνολική αύξηση των απαιτήσεων της παραγωγής και αυτό διότι η μεταβολή της τελικής ζήτησης για το προϊόν κάποιου κλάδου επιφέρει πέρα από άμεσες μεταβολές και έμμεσες μεταβολές. Έμμεσες θεωρούνται οι μεταβολές που επέρχονται όχι μόνο στον υπό εξέταση κλάδο που αλλάζει η ζήτηση για το τελικό προϊόν του αλλά και σε όλους τους κλάδους που αλληλοσυνδέονται με τον αρχικό κλάδο.

Ο προσδιορισμός των άμεσων και των έμμεσων μεταβολών αποτελεί έναν από τους κυριότερους στόχους της ανάλυσης εισροών-εκροών. Η ολοκλήρωση αυτού του στόχου επιτυγχάνεται μέσα από την αντιστροφή της μήτρας που σχηματίζεται από την αφαίρεση της μήτρας των τεχνολογικών συντελεστών από τη μοναδιαία μήτρα. Η αντίστροφη αυτή μήτρα καλείται μήτρα πολλαπλασιαστή ή αντίστροφη μήτρα του Λεοντίεφ.

Μαθηματική ερμηνεία

Με δεδομένη την υπόθεση της σταθερότητας[113] των τεχνολογικών συντελεστών παραγωγής και χρησιμοποιώντας τις εξισώσεις των γραμμών ενός πίνακα εισροών-εκροών και τον τύπο του τεχνικού συντελεστή, έχουμε:

---

[112] **Xi-Xii>0, όμως αij=Xij/ Xj, άρα Xi-αiiXi >0 ή Xi(1- αii)>0 ή 1- αii>0 ή αii<0** όπως αναφέρεται σε «Π.Χ.Λιβας, Ανάλυση εισροών-εκροών, Εκδόσεις Σταμούλης, 1994, σελ 25»

[113] Με την έννοια της σταθερής συσχέτισης μεταξύ του τελικού προϊόντος του κάθε κλάδου και των χρησιμοποιούμενων από αυτόν εισροών, όπως αναφέρεται σε «Χ.Τζημος, Η ανάλυση δεδομένων στις διακλαδικές σχέσεις και δομές της ελληνικής οικονομίας, Παν.Μακεδονίας, σελ 62»

$$Xi = Xi1 + Xi2 + Xi3 + \ldots + Xij + \ldots + Xin + Ci + Gi + Ki + Sti + Ei$$

ή

$$Xi = \alpha 11X1 + \alpha 12X2 + \alpha 13X3 + \ldots + \alpha 1jXj + \ldots + \alpha 1nXn + F_1$$

για την πρώτη γραμμή κ.ο.κ

όπου $\alpha ij = \frac{Xij}{Xj}$ άρα $Xij = \alpha ij\, Xj$ και $F_i = Ci + Gi + Ki + Sti + Ei$

Κατασκευάζοντας ένα σύστημα εξισώσεων για όλες τις γραμμές ενός πίνακα εισροών-εκροών, το οποίο ουσιαστικά δείχνει την εξάρτηση των διακλαδικών συναλλαγών του συστήματος από το συνολικό παραγόμενο προϊόν κάθε κλάδου[114], και χρησιμοποιώντας τη γραμμική άλγεβρα έχουμε:

$$[X] = [\alpha ij] + [Fn]$$

όπου [X] το διάνυσμα στήλη των κλαδικών επιπέδων παραγωγής, [αij] η μήτρα των τεχνολογικών συντελεστών και [Fn] το διάνυσμα στήλη των κλαδικών επιπέδων της τελικής ζήτησης, η οποία θεωρείται εξωγενείς για το σύστημα.

Με αυτά τα δεδομένα έχουμε:

$X=AX+F$ ή $(I-A)X=F$ ή $X=(I-A)^{-1} F$

Τα στοιχεία της αντίστροφης μήτρας καλούνται συντελεστές αλληλεξάρτησης και δείχνουν τα άμεσα και έμμεσα αποτελέσματα που προκαλεί η μεταβολή της τελικής ζήτησης κατά μια μονάδα. Κάθε συντελεστής της αντίστροφης μήτρας δείχνει κατά πόσο πρέπει να αυξηθεί συνολικά η παραγωγή του κλάδου i εάν η τελική ζήτηση του κλάδου j αυξηθεί κατά μια μονάδα. Με άλλα λόγια κάθε στοιχείο της αντίστροφης μήτρας αντιπροσωπεύει την ποσότητα προϊόντος του κλάδου i που χρειάζεται συνολικά το οικονομικό σύστημα για να μπορέσει να παράσχει μια μονάδα προϊόντος στον κλάδο j στην τελική ζήτηση[115].

---

[114] Δηλαδή το τελικό προϊόν κάθε κλάδου εξαρτάται από τη συνολική παραγωγή των υπολοίπων κλάδων του συστήματος, τις ενδιάμεσες απαιτήσεις για εισροές κάθε κλάδου καθώς και από την τελική ζήτηση της οικονομίας, όπως αναφέρεται σε «Χ.Τζημος, Η ανάλυση δεδομένων στις διακλαδικές σχέσεις και δομές της ελληνικής οικονομίας, Παν.Μακεδονίας, σελ 62»

[115] Χ.Τζημος, Η ανάλυση δεδομένων στις διακλαδικές σχέσεις και δομές της ελληνικής οικονομίας, Παν.Μακεδονίας, σελ 64

Επεκτάσεις της ερμηνείας των συντελεστών αλληλεξάρτησης

Η ανάλυση εισροών-εκροών μας δείχνει πέρα από τις άμεσες επιδράσεις και το πώς διαχέονται τα έμμεσα αποτελέσματα, μιας μεταβολής στην τελική ζήτηση, στην οικονομία ο περιορισμός που θέτει η ίδια η ανάλυση είναι ότι η δαπάνη που προκαλείται μέσα στο σύστημα να είναι μικρότερη από το εισόδημα που την προκάλεσε. Αυτή η συνθήκη ικανοποιείται, όπως αναφέρθηκε, όταν το άθροισμα των τεχνολογικών συντελεστών είναι μικρότερο από τη μονάδα. Άρα η αναγκαία συνθήκη είναι να έχει ο κλάδος καθαρή παραγωγή. Αυτή όμως δεν είναι ταυτόχρονα και ικανή συνθήκη αφού πρέπει να λάβουμε υπόψη μας και τις έμμεσες επιδράσεις οι οποίες είναι δυνατό να οδηγήσουν στην έμμεση κατανάλωση όλης της καθαρής παραγωγής και να μην απομείνει τίποτα για την τελική ζήτηση. Άρα η αναγκαία και ικανή συνθήκη για την επαρκή παρουσία προϊόντων στην τελική ζήτηση είναι η ακαθάριστη παραγωγή ενός κλάδου να είναι μεγαλύτερη από τις άμεσες και έμμεσες εισροές του προϊόντος του κλάδου ή αλλιώς οι άμεσες και έμμεσες εισροές να είναι μικρότερες από τη μονάδα[116]. Σε μαθηματικό επίπεδο αυτό σημαίνει ότι οι συντελεστές της αντίστροφης μήτρας θα είναι πάντα μεγαλύτεροι, ή τουλάχιστον ίσοι, με τους αντίστοιχους τεχνολογικούς συντελεστές, αφού οι άμεσες και έμμεσες εισροές ανά μονάδα τελικής ζήτησης του κλάδου j από τον κλάδο i θα είναι πάντα μεγαλύτερες, οι ίσες, από τις άμεσες εισροές του κλάδου i προς τον κλάδο j.

Τα στοιχεία σε κάθε σειρά της αντίστροφης μήτρας δείχνουν το άμεσα και έμμεσα απαιτούμενο προϊόν του τομέα που αντιστοιχεί στη σειρά αυτή από κάθε ένα τομέα που αναγράφεται στις στήλες του πίνακα, για την αύξηση της τελικής ζήτησης κατά μια μονάδα. Με άλλα λόγια η σειρά δείχνει τις εκροές από κάθε τομέα που απαιτούνται για την ικανοποίηση μιας μονάδας προϊόντος του συγκεκριμένου τομέα. Σε αντιστοιχία τα στοιχεία των στηλών της αντίστροφης μήτρας δείχνουν το προϊόν που πρέπει να παραχθεί από κάθε ένα παραγωγικό τομέα που αναγράφεται στη σειρά της μήτρας, και το οποίο άμεσα ή έμμεσα ζητείται από τον τομέα που αντιστοιχεί στη στήλη.

[116] Π.Χ.Λιβας, Ανάλυση εισροών-εκροών, Εκδόσεις Σταμούλης, 1994, σελ 29

Με άλλα λόγια η στήλη δείχνει το τι πρέπει να προμηθευτεί ο τομέας από τους άλλους κλάδους για να παράγει μια μονάδα τελικού προϊόντος.

Είναι προφανές ότι η ύπαρξη των έμμεσων επιδράσεων στην παραγωγή οδηγεί στην παραγωγή προϊόντος μεγαλύτερη από την τελική ζήτηση για το προϊόν αυτό. Οι συντελεστές αλληλεξάρτησης έρχονται να αποκαλύψουν τις άμεσες και έμμεσες επιδράσεις στην παραγωγή. Με βάση τα παραπάνω πρέπει να σημειωθεί ότι: οι διαγώνιοι συντελεστές της αντίστροφης μήτρας είναι πάντα μεγαλύτεροι ή ίσοι με τη μονάδα (ενώ οι υπόλοιποι είναι μικρότεροι) διότι το προϊόν ενός κλάδου που απαιτείται για την παραγωγή μιας μονάδας τελικής ζήτησης του ίδιου κλάδου είναι πάντοτε ίσο με τη μονάδα και γενικότερα μεγαλύτερο της μονάδας λόγω των έμμεσων επιδράσεων για ενδιάμεσα αγαθά από τους άλλους κλάδους.

Συμπεράσματα

Είναι προφανές ότι με την αντίστροφη μήτρα πέρα από την ολοκληρωμένη περιγραφή των διαρθρωτικών χαρακτηριστικών μιας οικονομίας, ο ερευνητής μπορεί να προβλέψει τις μεταβολές των επιπέδων παραγωγής κάθε κλάδου που προέρχονται από τις μεταβολές της τελικής ζήτησης. Γνωρίζοντας, λοιπόν, το μέγεθος και το είδος των επιδράσεων μπορεί ο ερευνητής να υποβοηθήσει την οικονομική ανάλυση μέσα από την αξιολόγηση σεναρίων ανάπτυξης ή μέσα από την αξιολόγηση πολιτικών για την αντιμετώπιση εξελίξεων κ.λ.π, αφού πρώτα έχει εξασφαλιστεί η ορθή εφαρμογή των διαφόρων συντελεστών[117].

Πιο συγκεκριμένα με το υπόδειγμα εισροών-εκροών μπορεί να γίνουν προβλέψεις για την κλαδική διάρθρωση του προϊόντος, ώστε να είναι έτοιμοι οι κλάδοι να ανταποκριθούν σε ενδεχόμενα επίπεδα στόχους της τελικής ζήτησης και του εθνικού

[117] Πιο συγκεκριμένα οι υποθέσεις που ταυτόχρονα αποτελούν και περιορισμούς του υποδείγματος εισροών-εκροών είναι ότι απαιτεί σταθερότητα των τεχνολογικών συντελεστών, που μακροχρόνια δεν μπορεί να ικανοποιηθεί, και παράλληλα απαιτεί ουσιαστικές διασυνδέσεις μεταξύ των κλάδων της οικονομίας που αν δεν υφίστανται τότε περιορίζονται οι δυνατότητες του υποδείγματος. Παράλληλα, μακροχρόνια δεν ισχύει η σταθερότητα της σύνθεσης της ζήτησης, γεγονός που αλληλεπιδρά με τη μεταβολή των τεχνολογικών συντελεστών. Τέλος, σοβαρή αδυναμία είναι η υπόθεση της ύπαρξης μιας μόνο μεθόδου παραγωγής ανά κλάδο, αφού για την παραγωγή του ίδιου προϊόντος μπορεί να χρησιμοποιούνται διάφοροι μέθοδοι παραγωγής. Όπως αναφέρεται σε «Χ.Οικονομίδης, Εισαγωγή στο σύστημα και την ανάλυση εισροών-εκροών, Εκδόσεις Κριτική, 2007, σελ 172»

προϊόντος (π.χ στα πλαίσια ενός προγράμματος ανάπτυξης). Αντίστοιχη πρόβλεψη μπορεί να γίνει για την κλαδική διάρθρωση της απασχόλησης ή του απαιτούμενου κεφαλαίου ή των εισαγωγών, τα οποία σχετίζονται με το προγραμματισμένο ύψος της παραγωγής του κλάδου[118]. Ακόμα πιο εξειδικευμένα η ανάλυση εισροών-εκροών μπορεί να αξιοποιηθεί στην κατάρτιση ενός επενδυτικού προγράμματος με κριτήριο την καταλληλότερη κλαδική σύνθεση των επενδύσεων. Η εύρεση του «κλάδου-κλειδί» που απαιτείται για μια τέτοιου είδους ανάλυση πραγματοποιείται μέσα από την εξέταση της έντασης των διακλαδικών συνδέσεων[119] που προκύπτουν είτε από τη μήτρα των τεχνολογικών συντελεστών είτε από την αντίστροφη μήτρα.

Να σημειωθεί πως πέρα από την πρόβλεψη της κλαδικής διάρθρωσης των προϊόντων και των συντελεστών παραγωγής υπάρχουν και μέθοδοι που χρησιμοποιούνται για την πρόβλεψη των διαφόρων μερών που αποτελούν την τελικής ζήτηση. Το υπόδειγμα του Λεοντίεφ βρήκε εφαρμογή σε διάφορους τομείς της κοινωνικής ζωής, όπως π.χ την αγορά εργασίας, το περιβάλλον κ.α. Στα χρόνια συμπληρώθηκε και από άλλα υποδείγματα η ανάλυση των οποίων ξεφεύγει από τα όρια της παρούσας εργασίας.

Αυτό που θα μελετήσουμε στη συνέχεια είναι το κατά πόσο οι δυνατότητες που παρέχει ένα τέτοιο μοντέλο σε ένα τομέα της κοινωνικής ζωής, και συγκεκριμένα το περιβάλλον, μπορούν να αξιοποιηθούν στη διαδικασία αποφάσεων των αρμόδιων οικονομικών επιτελείων ώστε πέρα από την περιγραφή των προβλημάτων να είναι σε θέση να παίρνουν αυτές τις αποφάσεις που θα δίνουν λύση στο όποιο πρόβλημα. Από την ανάλυση που θα ακολουθήσει στα επόμενα κεφάλαια θα φανεί ότι η επιστημονική γνώση αποσπασμένη από την πολιτική επιλογή (που εκφράζεται μέσα από συγκεκριμένες οικονομικές θεωρίες) αδρανοποιεί, ή μόνο μερικά αξιοποιεί, τα αποτελέσματα τέτοιων ολοκληρωμένων μεθόδων, χωρίς τελικά να καταφέρνει να δώσει λύση στο όποιο πρόβλημα.

---

[118] Χ.Οικονομίδης, Εισαγωγή στο σύστημα και την ανάλυση εισροών-εκροών, Εκδόσεις Κριτική, 2007, σελ 168-171

[119] Οι κάθετες συνδέσεις μετρούν την επίδραση που ασκεί η αύξηση της παραγωγής ενός κλάδου στην παραγωγή των προμηθευτών του κλάδων, ενώ ο οριζόντιες διασυνδέσεις μετρούν την επίδραση στους αγοραστές των εκροών του, όπως αναφέρεται σε «Χ.Οικονομίδης, Εισαγωγή στο σύστημα και την ανάλυση εισροών-εκροών, Εκδόσεις Κριτική, 2007, σελ 185»

4. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΕΙΣΡΟΩΝ-ΕΚΡΟΩΝ

4.1 Εισαγωγή

Το σύστημα των εθνικών λογαριασμών αποτελείται, όπως αναφέρθηκε, από συνεκτικούς και ενιαίους μακροοικονομικούς λογαριασμούς και ισολογισμούς στη βάση ενιαίων, διεθνώς συμφωνημένων, λογιστικών κανόνων. Από τη μια μεριά σχεδιάστηκαν για τους σκοπούς της λεπτομερής οικονομικής ανάλυσης και της λήψης αποφάσεων. Από την άλλη μεριά μπορούν και πληροφορούν το ευρύ κοινό για σημαντικούς συγκεντρωτικούς δείκτες της οικονομικής δραστηριότητας (π.χ ΑΕΠ ή πόροι[120]).

Σε μεγάλο βαθμό η μακροοικονομική θεωρία βασίζεται σε αυτούς τους συγκεντρωτικούς δείκτες, με την έννοια ότι συνήθως οι εθνικοί λογαριασμοί εμπειρικά αποδεικνύουν τη θεωρία. Επίσης οι εθνικοί λογαριασμοί βρίσκουν εφαρμογή στον καθορισμό των παραμέτρων των μοντέλων γενικής ισορροπίας, αναβαθμίζοντας την εγκυρότητα τους μέσω της παροχής συνεπών ιστορικών στοιχείων.

Γενικά η αξία των αγαθών (συμπεριλαμβανομένων των υπηρεσιών) βασίζεται στις πληρωμές και τις εισπράξεις που λαμβάνουν χώρα στην πραγματική αγορά. Αυτή η προσέγγιση αντανακλά τις προτιμήσεις σε αγορές και αγαθά ως αποτέλεσμα των συνδυασμένων αποφάσεων των καταναλωτών. Φαίνεται, λοιπόν, ότι οι λογαριασμοί και οι δείκτες τους δεν μετράνε όλες τις πτυχές της ευημερίας αλλά μόνο αυτές που αποτελούν άθροισμα των πληρωμών και των εισπράξεων που λαμβάνουν χώρα στο πεδίο της αγοράς. Έτσι οι φυσικοί πόροι ή η οικιακή εργασία δεν λαμβάνονται υπόψη. Έτσι η αξιολόγηση της αγοράς εγγυάται την αναλυτικότητα και τη διαφάνεια της αγοράς αλλά την ίδια ώρα περιορίζει το πεδίο τους.

Η ανάγκη παρέμβασης και επίλυσης των ιδιαίτερα οξυμένων περιβαλλοντικών προβλημάτων οδήγησε στην οργάνωση της διαθέσιμης στατιστικής πληροφόρησης σε

[120] Η διαθεσιμότητα των πόρων περιγράφεται ως η καθαρή αξία στους ισολογισμούς των εθνικών λογαριασμών, όπως αναφέρεται σε «Mark de Haan and Steven J. Keuning, The NAMEA as validation instrument for environmental macroeconomics, paper presented at the EVE workshop on "Green National Accounting in Europe: Comparison of Methods and Experiences" in Milan from 4 to 7 March 2000, σελ 1»

ένα σύστημα το οποίο συνδυάζει τους εθνικούς λογαριασμούς με τους περιβαλλοντικούς λογαριασμούς[121], σε ένα αναλυτικό πλαίσιο εργασίας απλώς και μόνο μιας μήτρας, στους πίνακες NAMEA (National Accounting Matrix including Environmental Accounts). Οι πίνακες NAMEA, σύμφωνα με τον ορισμό τους, αποτελούν ένα σύστημα στατιστικής πληροφόρησης, το οποίο συνδυάζει εθνικούς λογαριασμούς και λογαριασμούς περιβάλλοντος. Αυτό το πλαίσιο συμπεριέλαβε μια μεγάλη ποικιλία μεταβλητών, οι οποίες ενδιαφέρουν τους ερευνητές του περιβάλλοντος. Το 1994 δημοσιεύονται για πρώτη φορά στην Ολλανδία οι NAMEA[122] και από το 1995 και μετά συνδέονται με τη μήτρα της κοινωνικής λογιστικής[123]. Το 1994 η Ευρωπαϊκή Ένωση αναγνώρισε τους NAMEA ως μέρος του πλαισίου των δορυφορικών περιβαλλοντικών λογαριασμών των εθνικών λογαριασμών[124], και μια σειρά εκδόσεων της Eurostat[125] στοχεύει από τότε στην προσπάθεια εναρμονισμού του τρόπου παρουσίασης των περιβαλλοντικών πινάκων (όλα τα κράτη-μέλη συμμετέχουν στην κατασκευή των πινάκων ενώ κάποια δημοσιεύουν τέτοιους πίνακες σε ετήσια βάση). Τα προβλήματα των πηγών των δεδομένων και της συγκρισιμότητας αποτελούν ένα μεγάλο πρόβλημα που συνεχώς ξεπερνιέται.

Στην ουσία, οι πίνακες NAMEA δημιουργούν την κατάλληλη τεχνική υποδομή σε ότι αφορά τη στατιστική πληροφόρηση που απαιτείται για τη μελέτη της αλληλεξάρτησης που υπάρχει μεταξύ της οικονομίας και του περιβάλλοντος. Πράγματι, όταν οι λογαριασμοί φυσικών πόρων, ορυκτών ή υλικών και προϊόντων περιβάλλοντος (ενεργειακών ή μη) καταρτίζονται σε ένα πλαίσιο πινάκων εισροών-εκροών, αυτοί αποτελούν ένα χρήσιμο και δυναμικό εργαλείο μελέτης των διασυνδέσεων που υπάρχουν μεταξύ οικονομίας και περιβάλλοντος. Σε αυτό το πλαίσιο η οικονομία χωρίζεται σε

---

[121] Χωρίς κανείς από αυτούς να περιλαμβάνει σεναριακές υποθέσεις ή εκτιμήσεις για τη χρηματική αξία που ενσωματώνεται στις φυσικές ροές και τα περιβαλλοντικά πάγια, όπως αναφέρεται σε «Eurostat , NAMEA for Air Emissions-Compilation Guide, 2003, σελ 13»

[122] Οι πρώτοι NAMEA στην Ολλανδία κάλυπταν τη μείωση του αργού πετρελαίου και του φυσικού αερίου καθώς επίσης και την περιβαλλοντική υποβάθμιση 6 τύπων, κατασκευάζοντας μάλιστα και έναν δείκτη παρακολούθησης για καθένα από αυτά.

[123] Οι NAMEA και η Μήτρα της Κοινωνικής Λογιστικής πλήρως συμβατών συστημάτων που βασίζονται στο κοινό πλαίσιο της μήτρας της εθνικής λογιστικής , εξυπηρετώντας έτσι τις συγκρίσεις και τα συμπεράσματα.

[124] Η ΕΕ υιοθέτησε μια πιο απλή μορφή σε σχέση με τους αρχικούς Ολλανδικούς NAMEA, που προσδιορίζονται ως υβριδικοί λογαριασμοί ροών στο αναθεωρημένο σύστημα οικονομικής και περιβαλλοντικής λογιστικής των Ην.Εθνών (SEEA).

[125] Η Eurostat προτείνει τη χρήση πινάκων προσφοράς και χρήσης ή πινάκων εισροών-εκροών και την επέκταση τους με περιβαλλοντικούς λογαριασμούς, όπως π.χ τα στοιχεία για τους αέριους ρύπους, όπως αναφέρεται σε «Eurostat , NAMEA for Air Emissions-Compilation Guide, 2003, σελ 13»

κατηγορίες βιομηχανιών και νοικοκυριών και παρουσιάζεται ο τρόπος που η κάθε βιομηχανία ή νοικοκυριό συμμετέχει στα περιβαλλοντικά προβλήματα. Το οικολογικό λογιστικό πλαίσιο βασίζεται στην αντίληψη ότι αν και οι εθνικοί λογαριασμοί δεν καλύπτουν τα ζητήματα της ευημερίας, όπως π.χ τα περιβαλλοντικά θέματα, είναι προτιμότερο να τους επεκτείνουμε με μη χρηματικά δεδομένα από το να προσαρμόσουμε τα οικονομικά σύνολα αναθέτοντας οικονομικές τιμές στη ρύπανση[126].

Μεθοδολογικά, καθορίζοντας την έννοια των ρυπογόνων ουσιών και πραγματοποιώντας τον προσδιορισμό τους μπορούν να μελετηθούν οι επιπτώσεις των κυριότερων ρυπογόνων ουσιών στο περιβάλλον και ακολούθως η ταξινόμηση τους κατά κλάδο οικονομικής δραστηριότητας των NAMEA. Οι πίνακες NAMEA μπορούν να υπολογίσουν τις μελλοντικές εκπομπές ατμοσφαιρικών ρύπων διαφόρων ρυπογόνων παραγόντων από τη χρήση ενέργειας στην οικονομία (οι εκπομπές ρύπων είναι συνάρτηση της χρήσης ενέργειας και αποτελούν τον πιο ανεπτυγμένο τομέα σε σχέση με τους NAMEA). Όσο θα βελτιώνεται η στατιστική πληροφόρηση για τους ρύπους, τα απόβλητα, τα άχρηστα αποθέματα, τις δαπάνες για τη μόλυνση του περιβάλλοντος, τόσο καλύτερα αυτές οι πληροφορίες θα μπορούν να περιληφθούν στο σύστημα. Με βάση αυτό το σύστημα ανάλυσης θα μπορούν να μελετηθούν και να αξιολογηθούν διάφορες απόψεις για τη χρήση των φυσικών πόρων και τις οικονομικές και κοινωνικές τους επιπτώσεις[127].

4.2 Οι NAMEA ως εργαλείο ελέγχου και τεκμηρίωσης των περιβαλλοντικών μακροοικονομικών

4.2.1 Οι συνέπειες των αρχών των εθνικών λογαριασμών στην περιβαλλοντική λογιστική

Από τη στιγμή που οι εθνικοί λογαριασμοί λειτουργούν ως αναλυτικό πλαίσιο στα μέτρα των αναγκών των μακροοικονομικών μοντέλων, οι περιβαλλοντικοί λογαριασμοί, βασιζόμενοι σε αυτές τις αρχές, εξυπηρετούν την ενσωμάτωση των

[126] Eurostat , NAMEA for Air Emissions-Compilation Guide, 2003, σελ 13
[127] Χ.Οικονομίδης, Εισαγωγή στο σύστημα και την ανάλυση εισροών-εκροών, Εκδόσεις Κριτική, 2007, σελ 211-213

περιβαλλοντικών μεταβλητών στα υπάρχοντα μακροοικονομικά μοντέλα. Για χάρη της συνέπειας η περιβαλλοντική λογιστική ανέπτυξε αντίστοιχες έννοιες, κατηγορίες και κανόνες[128]. Στους NAMEA διατηρείται ένα αυστηρό όριο ανάμεσα στην οικονομία (που λογίζεται με χρηματικούς όρους) και το περιβάλλον (που λογίζεται σε φυσικά μεγέθη). Οι περιβαλλοντικοί λογαριασμοί δείχνουν για παράδειγμα την απόσυρση φυσικών υλών από το περιβάλλον προς την οικονομία και αντίστροφα την εναπόθεση καταλοίπων πίσω στο περιβάλλον. Τέτοιες ροές δεν θεωρούνται οικονομικές συναλλαγές και δεν αποτυπώνονται στο σύστημα των εθνικών λογαριασμών. Έτσι οι NAMEA αποκαλύπτουν και επεκτείνουν τα όρια των εθνικών λογαριασμών, τονίζοντας τα σημεία διασύνδεσης των περιβαλλοντικών πληροφοριών με το σύστημα των εθνικών λογαριασμών.

Οι NAMEA διαχωρίζουν 2 κεντρικές κατηγορίες δραστηριοτήτων: τα νοικοκυριά και τις επιχειρήσεις (που περιλαμβάνονται οι δημόσιες υπηρεσίες[129]), και συνδέουν τις φυσικές εισροές και εκροές με αυτή την οικονομική δραστηριότητα που έχει και άμεση ευθύνη για τη ροή, γιατί έτσι εξυπηρετείται καλύτερα η ανάλυση. Για παράδειγμα οι αέριο ρύποι που εκλύονται από τα εργοστάσια αποτέφρωσης σκουπιδιών συνδέονται με τις υπηρεσίες των εργοστασίων αποτέφρωσης και δεν επιρρίπτονται στις δραστηριότητες που ευθύνονται για την αρχική δημιουργία των σκουπιδιών.

Η στατιστική που παρακολουθεί τους ρύπους συνήθως υπόκειται σε γεωγραφικούς περιορισμούς. Στα πλαίσια των εθνικών λογαριασμών συνήθως καταγράφονται όλες οι μονάδες (νοικοκυριά, επιχειρήσεις, Κράτος) που έχουν το επίκεντρο του οικονομικού τους ενδιαφέροντος στην εθνική επικράτεια μιας χώρας. Όλη η γη και τα κτίρια εξ ορισμού ανήκουν σε εντόπιες μονάδες. Τα δεδομένα των ρύπων σε μεγάλο βαθμό μπορούν είναι συνεπή με τους εθνικούς λογαριασμούς, με την εξαίρεση των εθνικών λογαριασμών. Η μεταφορά ανθρώπων και αγαθών από τη μια χώρα στην άλλη (ως οικονομική δραστηριότητα) καταγράφεται στους εθνικούς λογαριασμούς της χώρας της εντόπιας μονάδας η οποία και διεξάγει τη μεταφορά. Έτσι οι κινητές πηγές

[128] Οι SEEA προτείνουν ότι είναι καλύτερα να συμπεριλαμβάνεται ένας μικρός αριθμός περιβαλλοντικών δεδομένων από τη στιγμή που είναι άσκοπη η προσπάθεια συμπλήρωσης με ένα αναλυτικό σύνολο λογαριασμών φυσικών πόρων και καταλοίπων. Γιαυτό οι SEEA επικεντρώνουν κυρίως στους αέριους ρύπους.

[129] Οι απαιτήσεις των κρατικών δραστηριοτήτων σε ύλες αλλά και τα κατάλοιπά τους καταγράφονται με βάση την κρατική παραγωγή και όχι την κατανάλωση, όπως αναφέρεται σε «Mark de Haan and Peter Kee, accounting for sustainable development the namea-based approach, Statistics Netherlands, σελ 10»

μόλυνσης που σχετίζονται με τις διεθνείς μεταφορές (π.χ αεροπλάνα, πλοία, φορτηγά) και ανήκουν στην εθνική οικονομία μπορεί να οδηγούν στη ρύπανση εκτός της εθνικής ή οικονομικής επικράτειας.

Οι διαφορές στους παραπάνω ορισμούς μπορεί να οδηγήσουν σε αποκλίσεις μεταξύ των εκτιμήσεων. Για παράδειγμα μπορούμε να πούμε πως σήμερα οι ρύποι CO_2 υπολογίζονται σύμφωνα με το πλαίσιο των Ην.Εθνών (IPCC) για την κλιματική αλλαγή, όπως συμφωνήθηκε στο Ρίο, έτσι ώστε η κάθε χώρα να αναλάβει τις ευθύνες που τις αναλογούν. Σύμφωνα με αυτές τις οδηγίες οι μεταφορικές δραστηριότητες που θεωρείται ότι προκαλούν επιβάρυνση με CO_2 είναι η αεροπλοΐα (όλες οι προσγειώσεις και οι απογειώσεις στον εθνικό χώρο ανεξάρτητα από την εθνικότητα της επιχειρήσεις), η ακτοπλοΐα (κάθε πλοίο που πλέει στα εθνικά ύδατα) και οι οδικές μεταφορές (υπολογίζονται με βάση τα καύσιμα που πωλούνται σε μια χώρα). Όμως αν οι οδηγίες των Ην.Εθνών έρχονται σε αντίθεση με τις οδηγίες των εθνικών λογαριασμών τότες καταλήγουμε σε διαφορετικά αποτελέσματα. Έτσι ενώ οι οδηγίες των Ην.Εθνών περιλαμβάνουν και τις διεθνείς μεταφορές, αυτές δεν προσδιορίζονται από τις εκτιμήσεις κάποιας χώρας. Θεωρητικά το άθροισμα των εθνικών εισοδημάτων των περίπου 170 χωρών αποτελεί το παγκόσμιο εισόδημα. Κάποιος μπορεί κατά αντιστοιχία να συμπεράνει ότι οι αρχές της εθνικής λογιστικής είναι χρήσιμες για τον συστηματικό προσδιορισμό των παγκόσμια εκπεμπόμενων ρύπων CO_2 και άλλων μολυντών από τις επιμέρους χώρες[130].

Φαίνεται καθαρά ότι διαφορετικές εκτιμήσεις μπορούν να εφαρμοστούν ανάλογα με την περίσταση. Κάποιες φορές οι ρύποι πρέπει να προσαρμοστούν σε τυχαίες αλλαγές όπως π.χ μια ετήσια ποσοστιαία αύξηση της θερμοκρασίας. Άλλες φορές οι εκτιμήσεις των ρύπων μπορεί να γίνουν πέρα από το κριτήριο της εντοπιότητας και με κάποιο άλλο γεωγραφικό κριτήριο. Για την αποφυγή των παρεξηγήσεων χρειάζεται η δημοσίευση ξεκάθαρων πινάκων που να γεφυρώνουν και να εξηγούν την ύπαρξη των διαφορών.

[130] Mark de Haan and Steven J. Keuning, The NAMEA as validation instrument for environmental macroeconomics, paper presented at the EVE workshop on "Green National Accounting in Europe: Comparison of Methods and Experiences" in Milan from 4 to 7 March 2000, σελ 4

Οι NAMEA περιλαμβάνουν 2 είδη φυσικών λογαριασμών[131]. Τους λογαριασμούς ουσιών που παρέχουν πληροφορίες για τις φυσικές συναλλαγές μεταξύ οικονομίας και περιβάλλοντος, με τις στήλες να δείχνουν την προέλευση (σε διάφορές κατηγορίες) και τις γραμμές να δείχνουν την κατεύθυνση των μολυντών[132]. Με άλλα λόγια οι λογαριασμοί ουσιών εξηγούν τη σχέση της περιβαλλοντικής έντασης που συνδέεται με τις υπάρχουσες οικονομικές συναλλαγές με την ποσότητα της περιβαλλοντικής έντασης που πιθανά απειλεί τα δικαιώματα των εντόπιων μονάδων (από τα πάγια υλικά μέχρι την υγεία και την φυσική κληρονομιά). Η διαφορά μεταξύ των δύο (τρέχοντος και πιθανού) σχηματίζεται με την πρόσθεση της ρύπανσης που δεν επιρρίπτεται στις υπάρχουσες δραστηριότητες, την πρόσθεση της καθαρής διασυνοριακής ρύπανσης (εισερχόμενη μείον εξερχόμενη) και την αφαίρεση της απορροφούμενης ρύπανσης από τους παραγωγούς (π.χ ανακύκλωση)[133]. Η δεύτερη κατηγορία λογαριασμών είναι αυτή των περιβαλλοντικών θεμάτων (σοβαρών ζητημάτων) όπου οι προαναφερόμενες ουσίες ομαδοποιούνται και αθροίζονται με βάση τον τύπο της περιβαλλοντικής πίεσης που προκαλούν και επομένως παρουσιάζονται ως ένας μικρός αριθμός συγκεντρωτικών δεικτών, που μας πληροφορεί για τη συμμετοχή των μολυντών στα περιβαλλοντικά θέματα[134]. Τα περισσότερα θέματα αντιστοιχούν σε εθνικά ή τοπικά προβλήματα και οι παρεπόμενοι δείκτες αντανακλούν της καθαρή συγκέντρωση μολυντών στην εθνική επικράτεια. Για τα παγκόσμια περιβαλλοντικά θέματα π.χ το φαινόμενο του θερμοκηπίου, οι δείκτες αντανακλούν απλά την εθνική συμμετοχή στο παγκόσμιο πρόβλημα. Έτσι για κάποια θέματα μπορούμε να μετρήσουμε την πίεση που προκαλείται στο εθνικό περιβάλλον σε κάποια περίοδο αλλά αυτό δεν δείχνει και τις πραγματικές ζημιές που μπορεί να προκύψουν από αυτές τις πιέσεις[135].

---

[131] Επειδή αυτοί οι λογαριασμοί παρουσιάζουν πληροφορίες για περιβαλλοντικά γεγονότα εκφράζονται σε φυσικές μονάδες, π.χ μάζα, μέγεθος ή μονάδες ενέργειας.

[132] Mark de Haan and Peter Kee, accounting for sustainable development the namea-based approach, Statistics Netherlands, σελ 2

[133] Mark de Haan and Steven J. Keuning, The NAMEA as validation instrument for environmental macroeconomics, paper presented at the EVE workshop on "Green National Accounting in Europe: Comparison of Methods and Experiences" in Milan from 4 to 7 March 2000, σελ 5

[134] Mark de Haan and Peter Kee, accounting for sustainable development the namea-based approach, Statistics Netherlands, σελ 3

[135] Mark de Haan and Steven J. Keuning, The NAMEA as validation instrument for environmental macroeconomics, paper presented at the EVE workshop on "Green National Accounting in Europe: Comparison of Methods and Experiences" in Milan from 4 to 7 March 2000, σελ 5

Ειδικότερα για τις διαφορές στα σύνολα των NAMEA με άλλες στατιστικές αέριων ρύπων[136]

Όπως και στις συστάσεις για τους εθνικούς λογαριασμούς, η προσέγγιση της Eurostat για τους NAMEA είναι από πάνω προς τα κάτω. Οι NAMEA προσπαθούν να καθορίσουν τους εννοιολογικούς στόχους και τους πίνακες που πρέπει να συμπληρωθούν, αλλά αφήνει στις εθνικές στατιστικές υπηρεσίες να προβούν στην καλύτερη δυνατή χρήση των διαθέσιμων δεδομένων της χώρας τους ώστε να τοποθετήσουν τις αρμόζουσες αξίες στις εγγραφές τους[137].

Οι βασικές συνθήκες για την αέρια ρύπανση συμπεριλαμβάνουν το CLRTAP (Convention on Long-Range Transboundary Air Pollution) με σύστημα παρακολούθησης το ONECE/EMEP, καθώς και το UNFCCC (United Nations Framework Convention on Climate Change) με σύστημα παρακολούθησης το CRF (Common Reporting Format), το οποίο και καλύπτει 6 άμεσους (CO_2, N_2O, CH_4, HFCs, PFCs, SF_6) και 4 έμμεσούς (NOx, CO, NMVOC, SO_2) ρύπους του θερμοκηπίου. Πλέον το ONECE/EMEP δεν καλύπτει τους 6 άμεσους ρύπους του θερμοκηπίου αλλά καλύπτει επιπλέον 9 βαριά μέταλλα και 17 POPς (Persistent Organic Pollutant). Το UNFCCC απαιτεί από τα μέρη την εφαρμογή του IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change). Τα δύο συστήματα διέφεραν στο παρελθόν αλλά πλέον είναι πλήρως εναρμονισμένα.

Τα σύνολα των ρύπων για τις διεθνείς μεθόδους και για τους NAMEA δεν διαφέρουν για το σύνολο των μολυντών. Οι διαφορές κυρίως αφορούν τα αέρια του θερμοκηπίου (CO_2, N_2O, CH_4), 2 στοιχεία της όξινης βροχής (NOx, SO_2) και κάποια άλλα στοιχεία.

Τα σύνολα των NAMEA πιθανών να διαφέρουν από τα αντίστοιχα σύνολα που κατασκευάζονται σύμφωνα με τις οδηγίες του IPCC εξαιτίας των ορισμών που χρησιμοποιούνται από τους εθνικούς λογαριασμούς. Οι εθνικοί λογαριασμοί

[136] Σταχυολόγηση από «Eurostat, NAMEA for Air Emissions: Compilation Guide, 2003, σελ 17-21»
[137] Eurostat, NAMEA for Air Emissions: Compilation Guide, 2003, σελ 11

αναφέρονται μόνο σε οικονομικές δραστηριότητες και κυρίως σε εγχώριες οικονομικές δραστηριότητες (δηλαδή δραστηριότητες εντόπιων οικονομικών μονάδων), ενώ οι απογραφές των αέριων ρύπων παρουσιάζουν ρύπους από όλες της πηγές της εθνικής επικράτειας. Από τη στιγμή που οι NAMEA περιλαμβάνουν μόνο τους ρύπους που εντοπίζονται στις οικονομικές δραστηριότητες, τότε οι ρύποι των μη οικονομικών μονάδων (π.χ η φύση) δεν περιλαμβάνονται. Επιπλέον στους NAMEA δεν περιλαμβάνεται ούτε η απορρόφηση ουσιών. Για παράδειγμα η μείωση, λόγω απορρόφησης από τη βιομάζα, του CO_2 δεν περιλαμβάνεται στους NAMEA ενώ αντίστοιχοι ρύποι και απορροφήσεις περιλαμβάνονται στο UNFCCC.

Η κάλυψη των ρύπων πρέπει να προκύπτει από την εθνική οικονομική δραστηριότητα (δηλαδή από εντόπιες μονάδες) και όχι από άλλες πηγές της εθνικής επικράτειας. Οι ρύποι των εντόπιων μονάδων στο εξωτερικό[138] πρέπει να περιλαμβάνονται στους λογαριασμούς είτε από τη μεριά της βιομηχανίας που κερδίζει την προστιθέμενη αξία είτε από τη μεριά των νοικοκυριών (μετακινήσεις). Αντίστροφα όλοι οι ρύποι από μη εντόπιες μονάδες (ξένα φορτηγά και τουρίστες) στα πλαίσια της εθνικής επικράτειας πρέπει να αποκλείονται.

Αυτή η κάλυψη ανάμεσα στους NAMEA και το UNFCCC διαφέρει κυρίως λόγω των ρύπων CO_2 και των διεθνών μεταφορών (συμπεριλαμβανομένων και των ταξιδιών των εντόπιων τουριστών στο εξωτερικό). Πιο συγκεκριμένα, η αντιμετώπιση των ρύπων του CO_2, που εκπέμπει η βιομάζα, στο UNFCCC είναι η εξής: δεν περιλαμβάνει τους απόλυτους ρύπους αλλά το νέο υπόλοιπο (θετικό ή αρνητικό) της ξυλείας (δηλαδή τη διαφορά της ανάπτυξης νέας ξυλείας μείον το μέγεθος που συνολικά αναλώνεται). Τα σύνολα στο UNFCCC περιλαμβάνουν την καθαρή επίδραση των αλλαγών χρήσης της γης και την αποθήκευση του CO_2 στο υπέδαφος.

Το οργανικό μίγμα των αποτεφρωμένων σκουπιδιών δεν περιλαμβάνεται στους ρύπους CO_2 στο UNFCCC. Για τα πλαστικά που αποτεφρώνονται οι χώρες μπορούν να διαλέξουν αν και πως θα συμπεριλάβουν τους εκπεμπόμενους ρύπους. Οι διεθνείς μεταφορές[139] δημιουργούν ρύπους μη εντόπιων μονάδων στην εθνική επικράτεια και ρύπους εντόπιων μονάδων στο εξωτερικό. Οι ρύποι των εντόπιων μονάδων στο

[138] Π.χ τουρίστες που φεύγουν στο εξωτερικό και επιχειρήσεις που ασχολούνται με τις διεθνείς μεταφορές.
[139] Οι μεταφορές ανθρώπων και φορτίων ως επιχείρηση και η ιδιωτική μετακίνηση.

εξωτερικό μπορεί να αντιπροσωπεύουν ένα σημαντικό ποσοστό των συνολικών NAMEA[140]. Για τους NAMEA όλοι οι ρύποι των εντόπιων μονάδων (όπου και αν βρίσκονται) πρέπει να περιλαμβάνονται, ενώ οι ρύποι των μονάδων του εξωτερικού να αποκλείονται. Για το UNFCCC όλοι οι ρύποι των διεθνών μεταφορών από αέρα και θάλασσα πρέπει να αποκλείονται ακόμα και αν προκαλούνται από εθνικές επιχειρήσεις, ενώ πρέπει να περιλαμβάνονται μόνο οι εθνικές μεταφορές ακόμα και αν αυτές διεξάγονται από μη εντόπιες μονάδες. Οι οδικές μεταφορές πρέπει να υπολογίζονται με βάση τις πωλήσεις των καυσίμων, άρα εδώ περιλαμβάνονται οι μη εντόπιες μονάδες της επικράτειας και αποκλείονται οι εντόπιες που βρίσκονται στο εξωτερικό. Οι ρύποι των δεξαμενόπλοιων αναφέρονται σε ξεχωριστό μέμο στο UNFCCC.

4.2.2 Αποτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων στην εθνική οικονομία.

Σε συγκεντρωτικό σημείο οι NAMEA περιλαμβάνουν πέρα από τα συμβατικά οικονομικά σύνολα και ένα σύνολο συνοπτικών περιβαλλοντικών δεικτών. Για κάθε οικονομική δραστηριότητα το σύστημα επιτρέπει τη σύγκριση ανάμεσα στη συνεισφορά προς τους συμβατικούς οικονομικούς στόχους (π.χ ΑΕΠ, εξαγωγές, απασχόληση) καις τη συμμετοχή τους στα μεγάλα οικονομικά προβλήματα (π.χ φαινόμενο του θερμοκηπίου, τρύπα του όζοντος κ.λ.π).

Μια άμεση εφαρμογή των NAMEA είναι η σύγκριση των δεικτών άμεσης συνεισφοράς στην οικονομική και περιβαλλοντική επίδοση, που αναφέρεται και ως «βιομηχανικό προφίλ»[141]. Στις περισσότερες χώρες ατά τα προφίλ δείχνουν παρόμοια μοντέλα. Π.χ η γεωργία και η βιομηχανία φαίνεται ότι πιέζουν έντονα το περιβάλλον σε αντίθεση με τη συνεισφορά τους στην απασχόληση και στην προστιθέμενη αξία, ενώ το αντίστροφο συμβαίνει στον τριτογενή τομέα. Η στατιστική αυτή σύγκριση είναι πολύ χρήσιμη για την διεθνή σύγκριση και την προοπτική της αναδιάρθρωσης σύμφωνα με συγκεκριμένα πρότυπα. Τα προφίλ δείχνουν επίσης ότι η συνολική ρύπανση δεν καθορίζεται μόνο από το μέγεθος της οικονομίας μιας χώρας αλλά και από τη δομή της.

[140] Με βάση τα στοιχεία της Eurostat για το 1999 αντιπροσωπεύουν το 5% σε Αγγλία και Σουηδία, το 15% για τη Δανία και τι 25% για τη Νορβηγία.

[141] Mark de Haan and Steven J. Keuning, The NAMEA as validation instrument for environmental macroeconomics, paper presented at the EVE workshop on "Green National Accounting in Europe: Comparison of Methods and Experiences" in Milan from 4 to 7 March 2000, σελ 6

Μια οικονομία που χαρακτηρίζεται από τον πρωτογενή και τον δευτερογενή τομέα συχνά έχει ανάλογες σε μέγεθος απαιτήσεις σε πόρους αλλά και σε κατάλοιπα, και έτσι υποδεικνύεται η ανάγκη ύπαρξης αυστηρής περιβαλλοντικής πολιτικής αφού τα βάρη προκύπτουν από την εσωτερική δραστηριότητα της οικονομίας. Ενδεχόμενη μεταφορά των επιχειρήσεων σε χώρες με πιο ελαστική νομοθεσία απαιτεί τη διακρατική σύγκριση των συντελεστών οικο-αποδοτικότητας ιδιαίτερα σε περιπτώσεις ηπειρωτικών ή παγκόσμιων περιβαλλοντικών απειλών, πράγμα που καθιστά τη διαθεσιμότητα των ΝΑΜΕΑ πάρα πολύ σημαντική[142].

Βέβαια η μελέτη των αλληλεξαρτήσεων των κλάδων μιας χώρας δεν πρέπει να οδηγεί σε υπερβολές. Π.χ (τα στοιχεία είναι υποθετικά αλλά δεν απέχουν πολύ από την ευρωπαϊκή πραγματικότητα) η παραγωγή ηλεκτρικού ρεύματος σε μια χώρα συνεισφέρει το 1% στην απασχόληση και το 25% στην παραγωγή ρύπων CO_2 αλλά χωρίς τη διαθεσιμότητα ηλεκτρικού ρεύματος η ανεργία σίγουρα θα αυξανόταν παραπάνω από 1%. Κατά αντιστοιχία μπορούν να μελετηθούν τα κλαδικά υποδείγματα. Όλες αυτές οι πληροφορίες σχετίζονται άμεσα με την μακροοικονομική ανάλυση και συνδέονται με την αειφόρο ανάπτυξη.

Ο υπολογισμός των συσσωρευμένων περιβαλλοντικών πιέσεων λαμβάνει υπόψη της αλληλεξαρτήσεις μεταξύ των βιομηχανικών κλάδων. Με τη βοήθεια της ανάλυσης εισροών-εκροών η ρύπανση όλων των παραγόντων επιρρίπτεται συστηματικά στο τελικώς ζητούμενο προϊόν (κατανάλωση, επένδυση, εξαγωγές). Αυτό σημαίνει ότι π.χ η ρύπανση από την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας επιμερίζεται στην τελική ζήτηση των βιομηχανικών κλάδων σύμφωνα με το μερίδιο τους κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας. Σε τέτοιες μελέτες κάνουμε την υπόθεση ότι οι ρύποι που περιλαμβάνονται στα εισαγόμενα αγαθά είναι αντίστοιχοι με αυτούς των εγχώρια παραγόμενων αγαθών. Η διαδικασία της συσσώρευσης προκαλεί μια επακόλουθη αναδιανομή της ρύπανσης ανάμεσα στους κλάδους. Για παράδειγμα ένα μεγάλο μέρος τα ρύπανσης από τη γεωργία καταλήγει σε προϊόντα επεξεργασμένης τροφής. Στον κλάδο της επεξεργασίας τροφίμων παραμένει υψηλή όπως και στον κλάδο της γεωργίας πράγμα που σημαίνει ότι αυτός ο κλάδος βασίζεται κυρίως στις εισροές από τη γεωργία. Τα στοιχεία της συσσωρευμένης ρύπανσης δείχνουν τα προϊόντα που, κατά το στάδιο της παραγωγής, έχουν τις

[142] ο.π

μεγαλύτερες περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Αυτές οι εκτιμήσεις είναι σημαντικές για τον προσδιορισμό των περιβαλλοντικών φόρων στην παραγωγή ή τα προϊόντα λαμβάνοντας υπόψη όλη την αλυσίδα των προϊόντων.

Ακόμα μπορούν να κατασκευαστούν και πίνακες προέλευσης και κατάληξης (ή αλλιώς προσφοράς και χρήσης[143]) των άμεσων συσσωρευμένων ρύπων π.χ του CO2 ώστε να φανεί καθαρά το «ποιος μολύνει για ποίον», με την έννοια ότι θα φανούν τα ποσοστά συμμετοχής των νοικοκυριών, των βιομηχανιών και των εισαγωγών στη δημιουργία των ρύπων αλλά; Θα φανεί και η συμμετοχή τους στην τελική τους χρήση (εδώ έχουμε αντί για εισαγωγές τις εξαγωγές, οπότε μπορεί να δημιουργηθεί και ένας σχετικός δείκτης για τη σχέση μεταξύ τους).

Ήδη οι NAMEA συχνά χρησιμοποιούνται στα μακροοικονομικά μοντέλα για την ανάλυση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων που προκαλούνται από τις αναδιαρθρώσεις μιας οικονομίας. Υπάρχει η δυνατότητα να δημιουργηθούν διάφορα σενάρια, περιβαλλοντικά αειφόρου, οικονομικής ανάπτυξης, ανάλογα με τον επιτρεπτό βαθμό υποκατάστασης ανάμεσα στο περιβαλλοντικό, το ανθρώπινο και το τεχνητό κεφάλαιο καθώς και τις υποθέσεις σχετικά με την κατεύθυνση και την ταχύτητα της τεχνολογικής προόδου[144]. Υποθέτοντας ουσιαστικές βελτιώσεις στους συντελεστές οικο-αποδοτικότητας φαίνεται εφικτός ο συνδυασμός της αειφόρου ανάπτυξης με τη συνεχή αύξηση του ΑΕΠ. Τέτοια σενάρια χρειάζονται προσοχή ως προς τον χειρισμό των διακρατικών συναλλαγών ώστε να προκύπτουν ρεαλιστικά αποτελέσματα[145].

---

[143] Ο πίνακας προσφοράς και χρήσης αποτελείται από ένα ζευγάρι πινάκων με τον ένα να δείχνει τις οικονομικές μονάδες που προμηθεύουν τα αγαθά (π.χ ρύπους) και τον άλλο να δείχνει τις μονάδες που τα χρησιμοποιούν, χρησιμοποιώντας 2 αντίστοιχες κατηγοριοποιήσεις, για τις βιομηχανίες (NACE) και για τα αγαθά (CPA). Ο πίνακας εισροών-εκροών είναι αποτέλεσμα της μετατροπής του προηγούμενου πίνακα με την αφαίρεση της διάστασης είτε των βιομηχανιών είτε των αγαθών, και παρουσιάζει τα στοιχεία της προσφοράς και της ζήτησης σε έναν ενιαίο πίνακα με μια διάσταση συνδέοντας άμεσα την παραγωγή και την κατανάλωση, βοηθώντας καλύτερα τον υπολογισμό των έμμεσων επιδράσεων, όπως αναφέρεται σε «Eurostat , NAMEA for Air Emissions-Compilation Guide, 2003, σελ 14»

[144] Ενδιαφέρον θα έχει να αναπτυχθούν σενάρια που να συνδέουν το κόστος των τεχνολογικών βελτιώσεων με τη μείωση των εκπεμπόμενων ρύπων και της ζητούμενης ενέργειας, όπου με ανάλυση εισροών0εκροών θα υπολογιστούν τα έσοδα και οι αλλαγές στους ρύπους όλης της οικονομίας.

[145] Mark de Haan and Steven J. Keuning, The NAMEA as validation instrument for environmental macroeconomics, paper presented at the EVE workshop on "Green National Accounting in Europe: Comparison of Methods and Experiences" in Milan from 4 to 7 March 2000, σελ 9

Συμπερασματικά[146], οι πίνακες ΝΑΜΕΑ έχουν άμεση πρακτική σημασία καθώς βοηθούν στην εκτίμηση της σχέσης που υπάρχει μεταξύ της οικονομικής δραστηριότητας και των κύριων ατμοσφαιρικών ρύπων, που αποτελεί το μέσο αξιολόγησης των διαφόρων μέτρων αντιμετώπισης της μόλυνσης της ατμόσφαιρας. Ειδικότερα θα πρέπει να τονιστεί η άμεση σχέση χρήσης ενεργειακών πόρων και παραγωγής ατμοσφαιρικών ρύπων, γεγονός που φανερώνει την ανάγκη για ταυτόχρονη κατάρτιση τόσο πινάκων ΝΑΜΕΑ όσο και ενεργειακών πινάκων εισροών εκροών οι οποίοι μας βοηθούν :

- Στον υπολογισμό των ατμοσφαιρικών ρύπων που θα παραχθούν από τη μελλοντική παραγωγή και κατανάλωση ενέργειας
- Στην εκτίμηση των ωφελειών που θα αποκομίσουμε από την επιλογή μεταξύ διαφόρων περιβαλλοντικών προγραμμάτων
- Στην παροχή αξιόπιστων πληροφοριών σε όσους καλούνται να επιλέξουν μεταξύ των διαφόρων αποφάσεων που αφορούν τον περιορισμό των ατμοσφαιρικών ρύπων

4.2.3 Μελλοντικές κατευθύνσεις των ΝΑΜΕΑ

Η βελτίωση των ΝΑΜΕΑ πρέπει να επικεντρωθεί σε διάφορα ζητήματα όπως η βελτίωση της έγκαιρης παραγωγής αποτελεσμάτων[147], η κάλυψη όλων των περιβαλλοντικών θεμάτων και η αναγκαία ενοποίηση με άλλα περιβαλλοντικά πρότυπα έτσι ώστε να έχουμε ένα περιεκτικό σύστημα πληροφοριών για τους περιβαλλοντικούς, τους οικονομικούς και τους κοινωνικό-δημογραφικούς λογαριασμούς.

Στους ΝΑΜΕΑ το κομμάτι της οικονομίας (ΝΑΜ) μπορεί να επεκταθεί σχεδόν με κάθε είδος περιβαλλοντικών δεδομένων[148]. Γενικεύεται η ενσωμάτωση των υδάτων (σαν εισροή αλλά και σαν εκροή μολυντών σε αυτά) στους ΝΑΜΕΑ, με δυσκολίες

[146] Ι.Κρανάκης, Περιβαλλοντικοί πίνακες εισροών-εκροών (ενέργεια-ρύποι-περιβάλλον), ΜΠΣ Πάντειο Παν., σελ 19

[147] Πρέπει να διερευνηθεί ακόμα και η δυνατότητα προπαρασκευαστικών εκτιμήσεων στην βάση πρόσφατων στοιχείων για τη δομή της οικονομίας και των τρεχόντων στοιχείων των εθνικών λογαριασμών σε συνδυασμό με μια σειρά υποθέσεις για τους συντελεστές οικο-αποδοτικότητας, όπως αναφέρεται σε «Mark de Haan and Steven J. Keuning, The NAMEA as validation instrument for environmental macroeconomics, paper presented at the EVE workshop on "Green National Accounting in Europe: Comparison of Methods and Experiences" in Milan from 4 to 7 March 2000, σελ 10»

[148] Π.χ αέριοι ρύποι, απορρίμματα, λύματα, χρήση του νερού, αποθέματα ορυκτού πλούτου και δασών.

κυρίως στην εύρεση δεδομένων. Αντίστοιχα εξελίσσεται η μελέτη των επιδράσεων της διασποράς τοξικών στο οικολογικό σύστημα και στον άνθρωπο. Σίγουρα το επίκεντρο των εγχειρημάτων βρίσκεται στην προσπάθεια δόμησης μιας συνολικής μήτρας που συνδυάζοντας την κοινωνική μήτρα και τους NAMEA θα αναλύει περιβαλλοντικά, οικονομικά και κοινωνικά ζητήματα. Για παράδειγμα γνωρίζοντας ότι οι γυναίκες και οι υψηλά μορφωμένοι άντρες συνήθως εργάζονται σε κλάδους που ασκούν λίγα βάρη στο περιβάλλον σε αντίθεση με τους χαμηλά μορφωμένους άντρες που εργάζονται σε ρυπογόνους κλάδους μπορούμε να υπολογίσουμε πιο ολοκληρωμένα τις διανεμητικές επιπτώσεις μιας πιο αυστηρής περιβαλλοντικής πολιτικής. Π.χ πιθανότατα η μείωση της παραγωγής ρυπογόνων κλάδων θα είναι σε βάρος των ανδρών ανειδίκευτων εργατών. Πέρα από τη γνώση αυτής της επίδρασης μπορούμε επιπλέον να υπολογίσουμε το πώς οι αυτές οι αλλαγές στο εισόδημα θα επηρεάσουν την ανακατανομή του εισοδήματος στους διάφορους τύπους νοικοκυριών. Μια τέτοια προσπάθεια γίνεται με την κατασκευή του «συστήματος οικονομικών και λογιστικών μήτρων και επεκτάσεων» (SESAME)[149].

4.3 Παρουσίαση και χρήση ενός NAMEA

4.3.1 Ένας συγκεντρωτικός NAMEA[150]

Όπως προαναφέρθηκε το σύστημα των NAMEA αποφέρει συνεπείς εκτιμήσεις για όλα τα συμβατικά οικονομικά σύνολα καθώς επίσης και για ένα σύνολο συνοπτικών περιβαλλοντικών δεικτών. Η ανάλυση που θα ακολουθήσει βασίζεται στους παρακάτω πίνακες και περιγράφει την δομή ενός NAMEA (κεφ 11.1).

Οι λογαριασμοί 1-10 περιλαμβάνουν μια σύνοψη των συναλλαγών μιας τυπικής (εθνικής) λογιστικής μήτρας. Οι συναλλαγές που σχετίζονται με το περιβάλλον δείχνονται ξεχωριστά. Για παράδειγμα ο λογαριασμός 2a απομονώνει την κατανάλωση περιβαλλοντικών υπηρεσιών (π.χ το επιπλέον κόστος των αυτοκινήτων για να έχουν

[149] Mark de Haan and Steven J. Keuning, The NAMEA as validation instrument for environmental macroeconomics, paper presented at the EVE workshop on "Green National Accounting in Europe: Comparison of Methods and Experiences" in Milan from 4 to 7 March 2000, σελ 10

[150] Ο συγκεκριμένος NAMEA αποτελεί το συγκεντρωτικό NAMEA του 1994 της Ολλανδίας και η ανάλυση του περιγράφεται στην εργασία των «Steven J. Keuning,-Jan van Dalen-Mark de Haan, The Netherlands' NAMEA: presentation, usage and future extensions, 1998, σελ 3-10»

καταλύτη) από την κατανάλωση άλλων αγαθών και υπηρεσιών. Οι ΝΑΜΕΑ εκπληρώνουν όλες τις απαιτήσεις μιας λογιστικής μήτρας, όπως τις θέτουν τα Ην.Έθνη (SNA 1993). Αυτό σημαίνει, για παράδειγμα, ότι οι εισπράξεις αντανακλώνται στις γραμμές και οι δαπάνες στις στήλες. Οι περισσότεροι λογαριασμοί περιλαμβάνουν ΄να εξισωτικό μέγεθος στη στήλη (που ορίζεται ως η διαφορά ανάμεσα στις συνολικές εισπράξεις της γραμμής και τις συνολικές δαπάνες της στήλης) που διασφαλίζει την ισότητα γραμμών και στηλών των κοινών λογαριασμών, άρα εγγυάται τη συνέπεια όλου του λογιστικού συστήματος. Βεβαίως οι χρηματικές μονάδες δεν προστίθονται με τις φυσικές.

Η πρώτη γραμμή και στήλη περιλαμβάνει το λογαριασμό αγαθών και υπηρεσιών. Η ενδιάμεση και η τελική χρήση παρουσιάζεται στις γραμμές, ενώ η εγχώρια και η ξένη προμήθεια υλικών παρουσιάζεται στις στήλες. Οι φόροι, μείον τις επιδοτήσεις, στα προϊόντα καταγράφονται σε ξεχωριστό λογαριασμό φορέων (λογαριασμός 8) και κατηγοριοποιούνται ανά είδος φόρου. Σε λεπτομερέστερους ΝΑΜΕΑ διακρίνονται 6 τύποι φόρων και τελών. Ο περιβαλλοντικός φόρος προϊόντος (κελί 8a,1b) αναφέρεται σε ενεργειακό φόρο που σκοπό έχει τον περιορισμό των εκπομπών CO2.

Η προσφορά και η χρήση περιβαλλοντικών υπηρεσιών καθαρισμού αντανακλώνται ξεχωριστά στο λογαριασμό 1a. 2 είδη περιβαλλοντικού καθαρισμού διακρίνονται στους ΝΑΜΕΑ, ο εσωτερικός και ο εξωτερικός. Η εξωτερική υπηρεσία πωλείται σε άλλες οικονομικές δραστηριότητες (ενδιάμεση κατανάλωση), το Κράτος και τα νοικοκυριά (ιδιωτική κατανάλωση). Αυτές οι υπηρεσίες, όπως π.χ η συλλογή και η αποτέφρωση σκουπιδιών, επίσης ενσωματώνονται στους τυπικούς εθνικούς λογαριασμούς. Οι εσωτερικές υπηρεσίες καθαρισμού (π.χ η συντήρηση φίλτρων) όμως, παράγονται από την ίδια δραστηριότητα που τις χρησιμοποιεί. Σαν αποτέλεσμα οι τυπικοί λογαριασμοί δεν καταγράφουν ξεχωριστά αυτή την εκροή, αλλά αντιμετωπίζουν το συνεπαγόμενο κόστος ως ένα αδιαίρετο τμήμα του κόστους παραγωγής της υπο εξέτασης δραστηριότητας (βιομηχανίας). Στους ΝΑΜΕΑ όμως οι εσωτερικά χρησιμοποιούμενες εκροές και το κόστος τους διακρίνονται για να μπορέσει να υπολογιστεί το συνολικό οικονομικό βάρος των βιομηχανιών από τη μεριά του περιβάλλοντος. Έτσι τόσο η παραγωγή όσο και η ενδιάμεση κατανάλωση είναι

μεγαλύτερες στους NAMEA από ότι στους τυπικούς εθνικούς λογαριασμούς. Όμως το Καθαρό Εγχώριο Προϊόν και τα άλλα εξισωτικά μεγέθη δεν επηρεάζονται.

Στο δεύτερο λογαριασμό οι δαπάνες κατανάλωσης των νοικοκυριών (υπομήτρα 1,2) επιμερίζονται με βάση τον σκοπό της κατανάλωσης (διάνυσμα 2,5). Αυτοί οι σκοποί είναι οι περισσότερο ομογενείς σε σχέση με τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις – σε αυτόν τον συγκεντρωτικό πίνακα δείχνονται για τη συνολική κατανάλωση μόνο στο διάνυσμα (2,11) – από ότι οι γενικές ομάδες προϊόντων που διακρίνονται στον πρώτο λογαριασμό. Για παράδειγμα καταναλωτικά αγαθά που αγοράστηκαν για την προστασία του περιβάλλοντος παρουσιάζονται ξεχωριστά στο λογαριασμό 2a. Η ρύπανση που δημιουργείται από το Κράτος συνδέεται με την παραγωγή, και όχι την κατανάλωση κρατικών υπηρεσιών, στους NAMEA.

Ο τρίτος λογαριασμός δείχνει την παραγωγή αγαθών και υπηρεσιών στη σειρά και ενδιάμεσων εισροών και προστιθέμενη αξία στη στήλη. Η σειρά επίσης καταγράφει την εκροή (ποσότητα) μολυντών, ως παραπροϊόντα των παραγωγικών δραστηριοτήτων (διάνυσμα 3,11). Σε αυτή τη στήλη, οι άλλοι φόροι της παραγωγής καταγράφονται σε ξεχωριστό λογαριασμό φόρων (διάνυσμα 8,3). Οι λεπτομερέστεροι NAMEA μπορούν έτσι να αποκαλύψουν τους τύπους των (περιβαλλοντικών) φόρων και επιδοτήσεων που πληρώνονται και τις βιομηχανίες που επιβαρύνονται αντίστοιχα. Το διάνυσμα (11,3) περιλαμβάνει τις περιβαλλοντικές σχετικές μη χρηματικές εισροές ανά βιομηχανία. Παράδειγμα τέτοιων εισροών είναι: οι φυσικοί πόροι (σύγκριση του κελιού 11l,3 και 11m,3) και τα σκουπίδια που επεξεργάζονται τα εργοστάσια αποτέφρωσης. Στο μέλλον, το διάνυσμα (11,3) θα πρέπει να ενσωματώνει και τα ανακυκλωμένα σκουπίδια.

Η τέταρτη γραμμή στους NAMEA δείχνει το εισόδημα που δημιουργείται από εθνικούς παραγωγικούς φορείς, σε εγχώριες βιομηχανίες ή στο εξωτερικό. Στη στήλη αυτού του λογαριασμού τα εισοδήματα επιμερίζονται στους θεσμικούς τομείς της οικονομίας (χρηματοοικονομικές και μη επιχειρήσεις, νοικοκυριά και Κράτος) και στον υπόλοιπο κόσμο. Ο πέμπτος λογαριασμός παρουσιάζει την αναδιανομή του εισοδήματος και τη χρήση του για κατανάλωση ή για επένδυση. Να σημειωθεί ότι οι περισσότεροι από τους περιβαλλοντικούς φόρους στην πραγματικότητα πληρώνονται από τα νοικοκυριά με τη μορφή γενικών χρεώσεων αποκομιδής σκουπιδιών (κελί 8a,5), και έτσι

δεν συνδέονται ούτε με την αγορά συγκεκριμένων προϊόντων (κελί 8a,1b) ούτε με την παραγωγική διαδικασία (κελί 8a,3).

Στον έκτο λογαριασμό, οι αποταμιεύσεις και το υπόλοιπο των κεφαλαιακών μεταβιβάσεων μετατρέπονται σε μορφή κεφαλαίου. Το εξισωτικό μέγεθος είναι η καθαρή δανειοδότηση ή η καθαρή υποχρέωση από δάνεια (κελί 7,6). Το διάνυσμα (6,11) καταγράφει τις εγχώριες περιβαλλοντικές αλλαγές λόγω παρούσας κατανάλωσης ή παραγωγής. Αυτό αναφέρεται στην αύξηση των αποδεδειγμένων αποθεμάτων φυσικών πόρων, τη διαρροή μολυντών (κυρίως μεθανίου) από χωματερές κ.λ.π. Ο έβδομος λογαριασμός παρουσιάζει τα οικονομικά υπόλοιπα της συνολικής οικονομίας και του υπόλοιπου κόσμου. Εξ ορισμού το άθροισμα τους είναι μηδέν, πράγμα που εξηγεί την απουσία (το κενό) της στήλης 7. ο όγδοος λογαριασμός δείχνει όλους τους φόρους ανά είδος φόρου και περίσταση.

Οι λογαριασμοί εννέα και δέκα παρουσιάζουν τις τρέχουσες και κεφαλαιακές συναλλαγές με τον υπόλοιπο κόσμο. Αυτό δεν αναφέρεται μόνο στο εμπόριο αγαθών και υπηρεσιών (εισαγωγές στις γραμμές, εξαγωγές στις στήλες) αλλά και στις διασυνοριακές ροές της ρύπανσης (να συγκριθεί το κελί 9,11 με το κελί 11,9). Δυστυχώς δεν υπάρχουν ακόμα στοιχεία και για τις ροές των σκουπιδιών. Ο λογαριασμός 9 δείχνει ότι η Ολλανδία δημιούργησε ένα σαφές εμπορικό πλεόνασμα για αγαθές και υπηρεσίες αλλά και στους μολυντές (εκτός του CO2).

Στις στήλες 11a-11k καταγράφεται η προέλευση 11 τύπων ρύπανσης. Ρύποι που προκαλούνται από την παραγωγή (διάνυσμα 3,11), την κατανάλωση (διάνυσμα 2,11) άλλες εγχώριες πηγές (διάνυσμα 6,11) και από τον υπόλοιπο κόσμο (διάνυσμα 9,11). Οι γραμμές 11a-11k καταγράφουν την απορρόφηση των μολυντών από την παραγωγή υπηρεσιών καθαρισμού (διάνυσμα 11,3) και από τον υπόλοιπο κόσμο (διάνυσμα 11,9). Οι ακολουθούμενες περιβαλλοντικές πιέσεις ανά ουσία φαίνονται στο σύνολο της γραμμής της υπομήτρας (11,12). Μια παρόμοια διαδικασία ακολουθείται για τους φυσικούς πόρους όπως φαίνεται στους λογαριασμούς 11l και 11m. Σε αυτή την περίπτωση, ένα αρνητικό εξισωτικό μέγεθος αντανακλά την καθαρή μείωση (διάνυσμα 11l-11m,12).

Τα περιβαλλοντικά θέματα του λογαριασμού 12 (φαινόμενο του θερμοκηπίου, τρύπα του όζοντος, όξινη βροχή, ευτροφισμός, απορρίμματα, λύματα, μείωση φυσικών

πόρων) αντανακλούν τα κυρίαρχα περιβαλλοντικά προβλήματα. Τα σύνολα των στηλών του λογαριασμού 12 μετατρέπονται σε σχετικές με τα περιβαλλοντικά θέματα μονάδες στο εσωτερικό της υπομήτρας (11,12) για να επιτευχθεί η συνάθροιση με τις ουσίες στις στήλες 12a-12g. το βάρος της κάθε ουσίας αντανακλά την πιθανή συμμετοχή της στα περιβαλλοντικά προβλήματα. Για Παράδειγμα το N2O, CH4, CFCs και τα χάλονς μετατρέπονται σε (CO2 ισοδύναμα) εν δυνάμει μονάδες του φαινομένου του θερμοκηπίου με τον πολλαπλασιασμό τους με 311, 21 και 5,34 αντίστοιχα (να συγκριθεί η στήλη 12a με 12j). Αυτό αποδίδει ένα σύνολο 227970 εν δυνάμει μονάδες του φαινομένου του θερμοκηπίου στη στήλη 12a. Αυτές οι αθροιστικές μέθοδοι βασίζονται πάνω σε διεθνείς έρευνες για τις επιδράσεις διαφορετικών ουσιών στην ποιότητα του περιβάλλοντος.

Αυτή η μέθοδος μας δίνει έναν περιορισμένο αριθμό φυσικών περιβαλλοντικών δεικτών (διάνυσμα 12,6). Έτσι οι συγκεντρωτικοί NAMEA στους πίνακες 1a και 1b παρουσιάζουν την αλληλοσύνδεση μεταξύ των μακροδεικτών της οικονομίας (ΑΕΠ, αποταμιεύσεις, τρέχον εμπορικό ισοζύγιο) και του περιβάλλοντος (δείκτες περιβαλλοντικών θεμάτων). Αυτοί οι δείκτες είναι εννοιολογικά και αριθμητικά συνεπείς. Σαν αποτέλεσμα, με μια χρονοσειρά των NAMEA θα μπορούσαν άμεσα να υπολογιστούν οι δείκτες ανάπτυξης για την οικονομία και το περιβάλλον. Με τη σειρά της μια τέτοια σύγκριση δίνει χρήσιμες πληροφορίες για τις αλλαγές του μέσου συντελεστή οίκο-αποδοτικότητας.

4.3.2 Ποίος συνεισφέρει σε τι

Στον πίνακα 2 (κεφ 11.2) συγκρίνονται οι συμμετοχές στα περιβαλλοντικά προβλήματα διαφόρων οικονομικών δραστηριοτήτων με τα μερίδια τους σε ΑΕΠ, απασχόληση και κατανάλωση. Με αυτόν τον τρόπο αποκτάται μια πιο ισορροπημένη άποψη για την οικονομική σημασία αυτών των δραστηριοτήτων. Να σημειωθεί ότι σε αυτόν τον πίνακα καταγράφεται μόνο η άμεση συμμετοχή στα περιβαλλοντικά προβλήματα. Άρα η ρύπανση έξω από τη γραμμή παραγωγής δεν λαμβάνεται υπόψη.

Οι εγχώριες πηγές ρύπων αποτελούνται από 3 ομάδες: τη δαπάνη των νοικοκυριών για κατανάλωση, την παραγωγή και άλλες εγχώριες πηγές[151]. Χωρίς να προκαλεί έκπληξη, φαίνεται πως η περισσότερη ρύπανση προκαλείται από την παραγωγή. Στην περίπτωση των απορριμμάτων περισσότερο από 1/3 των προβλημάτων προκύπτει από την κατανάλωση των νοικοκυριών. Αναφορικά με τους σκοπούς της ιδιωτικής κατανάλωσης, η συμμετοχή της ιδιωτικής μετακίνησης στα περιβαλλοντικά προβλήματα υπερβαίνει κατά πολύ το μερίδιο της στη δαπάνη. Πιο συγκεκριμένα το κύριο μέρος του όγκου των οξέων που προκαλείτε από τους καταναλωτές πηγάζει από τις εξατμίσεις των οχημάτων. Από την άλλη μεριά αυτός ο σκοπός κατανάλωσης προκαλεί λίγα μόνο απορρίμματα (π.χ φθαρμένα ελαστικά, παλιοσίδερα).

Το μεγαλύτερο μέρος των περιβαλλοντικών πιέσεων ασκείται από την παραγωγή. Αν και υπάρχουν μεγάλες διαφορές οι πιο πολλές βιομηχανίες συμμετέχουν περισσότερο στη ρύπανση (8%-80% ο πρωτογενής τομέας) από ότι στο ΑΕΠ (4% οι αντίστοιχες). Συμμετέχουν έντονα και στον ευτροφισμό λόγω λιπασμάτων.

Πάλι χωρίς να προκαλεί έκπληξη βλέπουμε ότι και οι βιομηχανίες του δευτερογενή τομέα έχουν υψηλό μερίδιο στα περιβαλλοντικά θέματα, εκτός από τον ευτροφισμό. Π.χ τα χημικά συνεισφέρουν το 3% του ΑΕΠ, το 1% της απασχόλησης, αλλά και το 29% στα αέρια του θερμοκηπίου, το 14% στα απορρίμματα και το 15% στην τρύπα του όζοντος. Αντίστοιχα ποσοστά έχει και ο κλάδος των τροφίμων και ο κλάδος των πετρελαιοειδών.

Σχετικά με τις υπηρεσίες καθαρισμού ο πίνακας 2 δείχνει τις εκπομπές του σε ουσίες υπεύθυνες για τον ευτροφισμό και τα απορρίμματα αλλά βεβαίως όχι και τη διαδικασία απορρόφησης τέτοιων ουσιών από τον ίδιο κλάδο. Άλλες υπηρεσίες (του τριτογενή τομέα, π.χ εμπορικές, τραπεζικές) συνεισφέρουν πολύ περισσότερο σε ΑΕΠ (60%) και απασχόληση (63%) από ότι στα περιβαλλοντικά προβλήματα.

Τα στοιχεία αυτού του πίνακα δεν καλύπτουν πλήρως όλα τα περιβαλλοντικά προβλήματα. Για παράδειγμα οι εξορύξεις δεν καλύπτονται σε αυτόν τον ΝΑΜΕΑ, αλλά μπορεί να προκαλούν πολλά προβλήματα στα περιβαλλοντικά αποθέματα. Επιπλέον οι ρύποι των εναέριων μεταφορών περιορίζονται σε αυτούς που προκαλούνται αο τις εγχώριες προσγειώσεις και απογειώσεις (ανεξαρτήτου εταιρίας σύμφωνα με το πρότυπο

[151] Όπως αναφέρθηκε π.χ η ρύπανση από τις χωματερές

IPCC των Ην.Εθνών). Όμως αυτή η προσέγγιση υποτιμά τις παγκόσμιες εκπομπές ρύπων αυτής της βιομηχανίας και έρχεται σε αντίθεση με την αντιμετώπιση τους από τους εθνικούς λογαριασμούς. Αντίστοιχα ζητήματα υπάρχουν για την αλιεία και τις θαλάσσιες μεταφορές.

4.3.3 Συσσωρευμένη ρύπανση ανά οικονομική δραστηριότητα

Όπως προαναφέρθηκε ρύπανση προκαλεί και η τελική ζήτηση για αγαθά και υπηρεσίες μέσα από τις ενδιάμεσες εισροές στην παραγωγή αυτών των αγαθών και υπηρεσιών. Η μήτρα των NAMEA επιτρέπει τον υπολογισμό των συνολικών συσσωρευμένων ρύπων ανά μονάδα προϊόντος. Είναι πάρα πολύ χρήσιμο το να μπορούμε να έχουμε αποτελέσματα από μια ανάλυση εισροών-εκροών των συσσωρευμένων περιβαλλοντικών πιέσεων αναπαραγωγική δραστηριότητα. Γιατί αυτό σημαίνει για παράδειγμα ότι η ρύπανση που προκαλείται από τη γεωργία μπορεί να επιμεριστεί στην τελική ζήτηση των επεξεργασμένων τροφίμων σύμφωνα με το μερίδιο των αγροτικών προϊόντων που προμηθεύουν ως ενδιάμεσες εισροές τη βιομηχανία της επεξεργασίας τροφίμων. Στην ανάλυση υποθέτεται ακολουθούν την περιεκτικότητα των εγχώριων προϊόντων σε ρύπους. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στον πίνακα 3 ο οποίος δείχνει τη συσσωρευμένη ρύπανση για κάθε παραγωγική δραστηριότητα που προκαλείται από μια μονάδα τελικής ζήτησης. Στην τελευταία στήλη του πίνακα υπάρχουν τα αποτελέσματα ενός αντίστοιχου υπολογισμού για τη συνολική απασχόληση. Για παράδειγμα η συνολικά δημιουργούμενη απασχόληση ανά μονάδα τελικής ζήτησης επιχειρηματικών υπηρεσιών είναι μεγαλύτερη από 6 φορές του εθνικού μέσου όρου.

Έχει ενδιαφέρον να συγκριθούν τα αποτελέσματα του πίνακα 3 (κεφ 11.3)με την άμεση συμμετοχή των οικονομικών δραστηριοτήτων στην ρύπανση, όπως φαίνεται στον πίνακα 2. Από τον πίνακα 2 συγκριτικά αποτελέσματα προκύπτουν με τη διαίρεση του ποσοστού συμμετοχής σε κάθε περιβαλλοντικό θέμα με το ποσοστό συμμετοχής της ίδιας δραστηριότητας στο ΑΕΠ. Αυτό μας δείχνει π.χ μια συμμετοχή του πρωτογενή τομέα στο πρόβλημα του ευτροφισμού 22 φορές μεγαλύτερη από τη συνεισφορά του στο ΑΕΠ. Ο δείκτης αυτός μειώνεται στις 14 φορές αν προστεθούν και οι έμμεσες επιδράσεις. Παρόμοια αποτελέσματα παίρνουμε και για το φαινόμενο του θερμοκηπίου

από τον τομέα των δημοσίων παροχών. Ο δείκτης από 14 φορές πέφτει στις 5 φορές πάνω από τη συνολική του προσφορά. Από την άλλη μεριά κατηγορίες προϊόντων που χρησιμοποιούν ιδιαίτερα ρυπογόνα ενδιάμεσα αγαθά έχουν έναν αυξανόμενο δείκτη. Ο δείκτης των τροφίμων από μικρότερος της μονάδας καταλήγει να είναι 15 φορές πάνω από τη συνεισφορά του στο ΑΕΠ όταν ληφθούν υπόψη όλες οι επιδράσεις.

4.3.4 Πίνακας NAMEA Ελλάδας για το έτος 1994

Η πιλοτική προσπάθεια που έγινε για την μελέτη της Μήτρας Εθνικών και Περιβαλλοντικών λογαριασμών (πίνακας NAMEA) για την Ελλάδα για το έτος 1994 συνδύασε οικονομικές αξίες με περιβαλλοντικά στοιχεία (ρύποι και απόβλητα).

Ο πίνακας NAMEA της Ελλάδας 1994 αποτελείται από τα εξής επτά τμήματα στηλών :

- Στο πρώτο τμήμα παρουσιάζονται τα μεγέθη των ενδιάμεσων διακλαδικών σχέσεων
- Στο δεύτερο τμήμα παρουσιάζονται οι τελικές χρήσεις
- Στο τρίτο τμήμα εμφανίζονται οι συνολικές χρήσεις των εκροών
- Στο τέταρτο τμήμα γίνεται αναφορά στα αποθέματα λιγνίτη
- Στο πέμπτο τμήμα έχουμε τα στοιχεία των επτά βασικών ατμοσφαιρικών ρύπων ανά κλάδο - με μονάδα μέτρησης των ρύπων τους 1.000 τόνους - οι οποίοι είναι οι εξής :
- Το έκτο τμήμα αφορά τα στοιχεία για τους επιμέρους ρύπους με τις επιπτώσεις από τη δημιουργία του φαινομένου του θερμοκηπίου και όξινων οξέων, εφόσον υπάρξουν διαθέσιμα στοιχείαι
- Στο έβδομο τμήμα εμφανίζονται οι συνολικοί ρύποι με μονάδα μέτρησης τους 1000τόνους

Ειδικότερη ανάλυση του ελληνικού NAMEA 1994[152]

[152] Μ.Πεμπετζόγλου, Μακροοικονομικές και κλαδικές επιπτώσεις ενός ενεργειακού φόρου στην Ελλάδα, Παν.Μακεδονίας, κεφ 5-σελ 121-128

Ειδικότερα, οι γραμμές του πρώτου τμήματος του περιβαλλοντικού πίνακα εισροών -εκροών της Ελλάδας (1.01-1.25) περιγράφουν την κατανομή του προϊόντος ενός παραγωγικού κλάδου σε όλη την οικονομία, δηλαδή τις πωλήσεις ενός κλάδου στους υπόλοιπους κλάδους αλλά και ενδοκλαδικά. Η σειρά με τίτλο «συνολικές ενδιάμεσες εγχώριες εισροές» (1.26) αναφέρεται στα συνολικά μεγέθη των ενδιάμεσων και τελικών χρήσεων. Η σειρά 2 που αναφέρεται στα νοικοκυριά και παραμένει κενή κατά μήκος του τμήματος 1 του πίνακα Εισροών -Εκροών και μόνο στο τμήμα 5 του πίνακα καταγράφονται οι ατμοσφαιρικοί ρύποι που προκαλούν τα νοικοκυριά. Η σειρά «εισαγωγών» (3) παρουσιάζει τις πληροφορίες των συνολικών εισαγωγών κατά ενδιάμεσο κλάδο και κατά κατηγορία τελικής χρήσης. Η γραμμή με τον τίτλο «εισαγωγές» δηλώνει τις αξίες όλων των εισαγόμενων αγαθών που μπορούν να χρησιμοποιηθούν σαν εισροές από τον κλάδο i. Η σειρά με τίτλο «φόροι» (4.1) αναφέρεται στη συνολική αξία των φόρων που επιβαρύνουν κάθε κλάδο, η σειρά «επιδοτήσεις» (4.2) με τη συνολική αξία των επιδοτήσεων που δέχεται κάθε κλάδος και η σειρά «ΦΠΑ» (4.3) με τη συνολική αξία του Φόρου Προστιθέμενης Αξίας που επιβαρύνει κάθε κλάδο. Η γραμμή με τον τίτλο «προστιθέμενη αξία» (4.5) συμπεριλαμβάνει την αξία όλων των άλλων (μη-βιομηχανικών) εισροών που χρησιμοποιεί κάθε κλάδος στην παραγωγική διαδικασία, όπως π.χ. πληρωμές για αποζημίωση εργαζομένων (για προσφορά υπηρεσιών εργασίας), κρατικών υπηρεσιών (πληρωμές μέσω φόρων), κεφαλαίου (πληρωμές επιτοκίου), εδάφους (έγγεια πρόσοδος), επιχειρηματικότητας (κέρδος) και ούτω καθεξής. Η γραμμή της «ακαθάριστης αξίας παραγωγής» (5) δηλώνει τη σύνθεση του κόστους παραγωγής του κάθε κλάδου. Στο κόστος παραγωγής συμπεριλαμβάνονται όλες οι προαναφερθείσες κατηγορίες κόστους, όπως οι φόροι, το κόστος εργασίας, τα κέρδη κ.ο.κ. Στις γραμμές 6.1 έως 6.6 παρουσιάζονται οι ποσότητες των ενεργειακών ροών σε Τέρα-Τζάουλ (TJ). Στις σειρές 6.7 και 6.8 παρουσιάζονται η ηλεκτρική ενέργεια και το σύνολο των προϊόντων πετρελαίου. Η σειρά 7 παρουσιάζει τη «συνολική ενεργειακή εισροή» σε TJ. Οι σειρές 8.1 έως 8.7 αναφέρονται στις πληροφορίες των «συνολικών εκπομπών ρύπων» που παρουσιάζονται στη στήλη του τμήματος 7. Η σειρά 9 του πίνακα παρουσιάζει τα σύνολα των «εκπεμπόμενων ρύπων» του τμήματος 5. Η σειρά Β παρουσιάζει το

«κλείσιμο στο μέγεθος των απολήψιμων αποθεμάτων», τα οποία μμεταφέρονται στο άνοιγμα του επόμενου έτους. Τέλος, οι «επιπλέον πληροφορίες» που μπορούν να παρουσιαστούν στο κάτω μέρος του πίνακα αφορούν τον «εφοδιασμό καυσίμων των πλοίων στο εξωτερικό» (σειρά 10), τις «καθαρές μεταβολές των ενεργειακών αποθεμάτων» (σειρά 11), τα «απόβλητα» (σειρά 13.4) και τους ρύπους άλλων αερίων του θερμοκηπίου.

Οι στήλες του πρώτου μέρους του πίνακα εισροών-εκροών περιγράφουν τη σύνθεση των εισροών που είναι απαραίτητες από κάθε συγκεκριμένο κλάδο για την παραγωγή του προϊόντος του. Η στήλη 1.26 με τίτλο «συνολική ενδιάμεση κατανάλωση» αναφέρεται στα συνολικά μεγέθη των ενδιάμεσων χρήσεων. Δίπλα ακριβώς από το σημείο του πίνακα των ενδιάμεσων χρήσεων, μετά τη στήλη 1.26, παρουσιάζονται οι στήλες των τελικών χρήσεων σε βασικές τιμές (δεύτερο τμήμα), καθώς ένα μέρος από την παραγόμενη ποσότητα διατίθεται προς την τελική ζήτηση. Η στήλη με τον τίτλο «συνολική τελική ζήτηση» (τελευταία στήλη του δεύτερου τμήματος του πίνακα) δηλώνει τις πωλήσεις κάθε κλάδου στις τελικές αγορές, όπως η κατανάλωση, οι επενδύσεις, οι πωλήσεις στην κυβέρνηση καθώς και οι πωλήσεις στο εξωτερικό (εξαγωγές). Τα τρία πρώτα συνθετικά τμήματα της τελικής ζήτησης (η κατανάλωση, η επένδυση και οι πωλήσεις στην κυβέρνηση) αποτελούν την εγχώρια τελική ζήτηση, ενώ οι εξαγωγές αποτελούν την εξωτερική τελική ζήτηση. Πιο αναλυτικά, η στήλη της «τελικής κατανάλωσης» (πρώτη στήλη του δεύτερου τμήματος) συμπεριλαμβάνει την αξία της αγορασθείσας τελικής κατανάλωσης των νοικοκυριών και της μη-αγορασθείσας τελικής κατανάλωσης στην οποία περιλαμβάνεται η αυτοκατανάλωση των νοικοκυριών καθώς και η συνολική κατανάλωση του δημοσίου και των νοικοκυριών μη-κερδοσκοπικού χαρακτήρα. Οι «ακαθάριστες επενδύσεις παγίου κεφαλαίου» (δεύτερη στήλη του δεύτερου τμήματος) αντιπροσωπεύουν την αξία των διαρκών αγαθών της εγχώριας παραγωγής και των εισαγωγών που προορίζονται για μη στρατιωτικούς σκοπούς και τα οποία αγαθά αποκτούν οι παραγωγικές μονάδες για να τα χρησιμοποιήσουν για περιόδους πέραν του έτους στην παραγωγική τους διαδικασία. Τέτοια αγαθά είναι τα έπιπλα, τα μηχανήματα, τα μεταφορικά μέσα, ο μηχανολογικός εξοπλισμός, τα κτίρια και τα λοιπά έργα. Από τα μεγέθη των εγχωρίως παραγόμενων επενδυτικών αγαθών, καθώς και από τα εισαγόμενα επενδυτικά είδη, προέκυψε το

διάνυσμα των συνόλων ακαθάριστων επενδύσεων παγίου κεφαλαίου . Τα «αποθέματα» (τρίτη στήλη του δεύτερου τμήματος του πίνακα) αποτελούνται από εκείνες τις πρώτες ύλες και εκείνα τα ημικατεργασμένα και τελικά προϊόντα προέλευσης δημοσίων και ιδιωτικών επιχειρήσεων τα οποία ούτε καταναλώθηκαν ούτε διενεμήθησαν σε άλλους κλάδους

Οι «εξαγωγές» αγαθών και υπηρεσιών (τέταρτη στήλη του δεύτερου τμήματος του πίνακα Εισροών - Εκροών) αφορούν στις εμπορευματικές συναλλαγές εξαγωγών αγαθών και υπηρεσιών προς τις χώρες της ΕΕ και τις τρίτες χώρες ως σύνολο Η στήλη με τίτλο «συνολική ζήτηση» (τμήμα 3 του πίνακα) παρουσιάζει το διάνυσμα της ακαθάριστης αξίας της εγχώριας παραγωγής. Το τέταρτο τμήμα του πίνακα αφορά τα αποθέματα «λιγνίτη» και «αργού πετρελαίου» στην ελληνική επικράτεια.

4.4 Ανάλυση εισροών-εκροών βασισμένη στους NAMEA

4.4.1 Εισαγωγή

Όπως αναφέρθηκε ένας ολοκληρωμένος NAMEA αποτελείται από δεδομένα εθνικών λογαριασμών, με τη μορφή μήτρας, προσαυξημένα με περιβαλλοντικούς λογαριασμούς. Όταν υπάρχει ο πίνακας εισροών-εκροών (ή ο πίνακας προσφοράς-χρήσης) με διαθέσιμα στοιχεία ως βάση (NAM) τότε μπορεί να εφαρμοστεί ένα από τα μεγαλύτερα πλεονεκτήματα των NAMEA, δηλαδή η ανάλυση εισροών-εκροών. Αυτό βασίζεται στο υπόδειγμα του Λεοντίεφ, και μάλιστα οι NAMEA είναι ενσάρκωση μιας πρότασης του ίδιου του Λεοντίεφ για την εφαρμογή της ανάλυσης εισροών-εκροών στην περίπτωση της διασύνδεσης της οικονομίας με το περιβάλλον (Λεοντίεφ 1970) και ακόμα πιο συγκεκριμένα για την αέρια ρύπανση (Λεοντίεφ, Φορντ 1972). Σε αυτή την περίπτωση οι NAMEA δεν βοηθούν απλά στην αναγνώριση αυτών που συμμετέχουν στις διαδικασίες (παραγωγή και σχετική ρύπανση), αλλά χάρη στη βάση των εισροών-εκροών επιτρέπεται η διευκρίνιση του έμμεσου ρόλου που παίζει η ενδιάμεση κατανάλωση. Όσο περισσότερο μια βιομηχανία παράγει ένα προϊόν που απαιτεί

ρυπογόνα διαδικασία τόσο υψηλότερη είναι η ρύπανση που προκαλείται έμμεσα από την παραγωγή των αναγκαίων για την ικανοποίηση της τελικής ζήτησης του προϊόντος[153].

Πάνω από τις μισές χώρες της Ευρώπης έχουν κατασκευάσει ένα ολοκληρωμένο πλαίσιο NAMEA και χρησιμοποιούν υπολογισμούς εισροών-εκροών για να υπολογίσουν την τελική (άμεση και έμμεση) εκπομπή ρύπων για κάθε μονάδα τελικής ζήτησης, μέσω του επαναμερισμού των ρύπων στους τελικούς χρήστες.

Οι υπολογισμοί εισροών-εκροών για τον καθορισμό των ρύπων του κάθε προϊόντος της τελικής ζήτησης έχει στόχο να υποδείξει τις προωθημένες βιομηχανίες όχι μόνο σε επίπεδο έντασης ρύπων (τεχνική επίδραση) αλλά και σε σχέση με τη δική τους ενδιάμεση κατανάλωση αγαθών που παράγονται από ρυπογόνες βιομηχανίες (δομική επίδραση), καθώς και σε σχέση με τη ζήτηση για τα προϊόντα τους (επίδραση μέτρου). Από τη στιγμή που θα προσδιοριστούν οι κυρίαρχες βιομηχανίες (δηλαδή οι βιομηχανίες των οποίων τα προϊόντα έχουν το μεγαλύτερο ποσοστό ρύπων ανά μονάδα τελικής ζήτησης) είναι τότε δυνατό να διερευνηθούν οι παραπάνω παράγοντες μέσα από τα βασικά δεδομένα που προκύπτουν από τους υπολογισμούς. Έτσι χρειαζόμαστε τους εξής δείκτες: ο δείκτη για την ένταση των ρύπων (ποσότητα ρύπων ανά μονάδα εκροής) είναι ο πρώτος που απαιτείται στη διαδικασία υπολογισμού. Χρειαζόμαστε επίσης τα μερίδια του προϊόντος σε σχέση με την συνολική τελική ζήτηση, και τέλος στους συντελεστές αλληλεξάρτησης μεταξύ των βιομηχανιών (προκύπτει από την αντιστροφή του πίνακα των τεχνολογικών συντελεστών)[154]. Περαιτέρω διερεύνηση επιτρέπει την εκτίμηση της αντίστοιχης συνεισφοράς αυτών των παραγόντων στις συνολικές αλλαγές στους ρύπους με το πέρασμα του χρόνου.

4.4.2 Μεθοδολογία

Γενικά για τους πίνακες NAMEA της Eurostat

Οι πίνακες NAMEA δείχνουν τις μεταβλητές των περιβαλλοντικών εναποθέσεων (αέριοι ρύποι, υλικές εναποθέσεις) που παρουσιάζονται κατά οικονομική δραστηριότητα.

[153] Eurostat , NAMEA for Air Emissions-Compilation Guide, 2003, σελ 71
[154] Eurostat , NAMEA for Air Emissions-Compilation Guide, 2003, σελ 73

Το πλαίσιο τέτοιων πινάκων διαιρεί την οικονομία στις κατηγορίες[155] της βιομηχανίας και των νοικοκυριών και δείχνει το πώς κάθε βιομηχανικός κλάδος ή νοικοκυριό συνεισφέρει σε ένα σύνολο περιβαλλοντικών προβλημάτων. Με τους NAMEA οι περιβαλλοντικές πληροφορίες συνδυάζονται με συνέπεια με τον τρόπο που οι οικονομικές δραστηριότητες παρουσιάζονται στους εθνικούς λογαριασμούς. Το πλαίσιο των NAMEA είναι κατάλληλο για τη μελάτη κάθε είδους περιπτώσεων (η μελέτη αέριων ρύπων είναι η πιο ανεπτυγμένη). Οι NAMEA περιλαμβάνουν ένα σύνολο πινάκων που η EUROSTAT τους ομαδοποιεί σε 6[156], οι οποίοι αντανακλούν τη στενή διασύνδεση μεταξύ οικονομικών και περιβαλλοντικών δεδομένων του ίδιου κλάδου και της τελικής του ζήτησης (Πίνακας 1a,b – Πίνακας 2).

Ο πίνακας 1bt παρέχει πληροφορίες για τους ρύπους των μεταφορών και ο Πίνακας 3 εξισώνει τα σύνολα των διεθνών στοιχείων για τους αέριους ρύπους με τα αντίστοιχα σύνολα των NAMEA. Ο 1a και 1b δείχνουν τις μεταβλητές των περιβαλλοντικών πιέσεων (στήλες) κατά δραστηριότητα (γραμμές). Οι δραστηριότητες αυτές διαχωρίζονται σε βιομηχανικές (1b) και νοικοκυριών (2b). Ο 1a μας δίνει την αξία της παραγωγής ανά βιομηχανία και αποτελεί το συνδετικό κρίκο με τους πίνακες εισροών-εκροών[157].

Ο χειρισμός των εισαγωγών στους πίνακες εισροών-εκροών

Ο οδηγός των Ην.Εθνών (U.N 1999) για τους πίνακες εισροών-εκροών περιγράφει δύο τρόπους χειρισμού των εισαγωγών. Αρχικά κάνοντας την υπόθεση ότι τα εισαγόμενα αγαθά μπορούν να χρησιμοποιηθούν είτε για την ενδιάμεση είτε απευθείας

[155] Με κοινό βαθμό ανάλυσης ώστε να διευκολύνεται η σύγκριση, όπως αναφέρεται σε «Eurostat , NAMEA for Air Emissions-Compilation Guide, 2003, σελ 51»

[156] Από το 2003 η ΕΕ πρότεινε την κατασκευή και 7ου πίνακα χρήσης ενέργειας που να συνδυάζεται με τους αέριους ρύπους, ακριβώς επειδή φαίνεται ότι το ενεργειακό μίγμα είναι ένας από τους λόγους που εξηγεί τις αλλαγές στους ρύπους, όπως αναφέρεται σε «Eurostat , NAMEA for Air Emissions-Compilation Guide, 2003, σελ 59»

[157] Στους πίνακες της Eurostat τα οικονομικά στοιχεία δεν παρουσιάζονται με τη μορφή μήτρας, άρα δεν έχουν ακριβώς τη μορφή του πίνακα που προαναφέραμε. Παρόλαυτα οι πίνακες είναι τόσο στενά συνδεδεμένοι, σαν να αποτελούν ένα μοναδικό και ενιαίο πίνακα, αυτή η παρουσίαση βοηθάει το χρήστη να έχει στο μυαλό του τη στενή σχέση των οικονομικών δεδομένων με τα δεδομένα των ρύπων από τη στιγμή που και οι δύο ομάδες δεδομένων αναλύονται σε κοινές κατηγορίες, όπως αναφέρεται σε «Eurostat , NAMEA for Air Emissions-Compilation Guide, 2003, σελ 51»

για την τελική ζήτηση, αναφέρεται ότι ένας τρόπος είναι να παρουσιαστούν οι εισαγωγές με μια λογική αντίστοιχη αυτής του 1ου και 2ου τεταρτημορίου όπου το 1α τεταρτημόριο των εισαγωγών θα δείχνει τις εισαγόμενες εισροές ενδιάμεσων αγαθών ανά παραγωγικό κλάδο ενώ το 2α τεταρτημόριο των εισαγωγών θα αναπαριστά την τελική ζήτηση των εισαγόμενων αγαθών.

Αντί για ξεχωριστή παρουσίασης των εισαγωγών, ένας εναλλακτικός τρόπος είναι η αθροιστική παρουσίαση της εγχώριας με την εισαγόμενη παραγωγή. Βέβαια, αυτός ο τρόπος απαιτεί προσαρμογές για να τηρηθεί η εξίσωση του συνόλου των γραμμών με το σύνολο των στηλών. Το αυξημένο σύνολο των γραμμών (αφού πλέον περιλαμβάνει και τις εισαγωγές) δεν αντιστοιχεί με το αυξημένο σύνολο των στηλών, αφού οι τελευταίες παραμένουν σταθερές όπως και στην προηγούμενη λύση (η εισροή της εγχώριας παραγωγής , που ισούται με το εγχώριο τελικό προϊόν). Για την αντιμετώπιση αυτού του προβλήματος, τα Ην.Εθνη προτείνουν στον οδηγό την εισαγωγή ενός διανύσματος στήλης στο τεταρτημόριο της τελικής ζήτηση που θα αντανακλά τις αρνητικές αξίες των εισαγωγών (αφαιρετικά) ώστε με το τελικό άθροισμα (που μειώνεται με αυτή την στήλη) να αντιστοιχεί με αυτό των στηλών του 1ου και 3ου τεταρτημορίου.

Άλλοι άμεσοι συντελεστές

Είναι δυνατό να κατασκευαστούν άμεσοι συντελεστές για εξωγενείς μεταβλητές (δηλ. φαινόμενα τα οποία δεν εμπεριέχονται στο σχέδιο των ΠΕΕ). Ένα παράδειγμα είναι να συνδεθεί η εργατική δύναμη (σε μη χρηματικούς όρους, π.χ. αριθμός ωρών ή εργαζομένων) που απασχολείται σε μία παραγωγική μονάδα σε σχέση με τη συνολική εκροή αυτής της μονάδας. Ένας τέτοιος συντελεστής θα εξέφραζε π.χ. το πόσα άτομα απασχολούνται ανά μονάδα παραγωγής του κλάδου. Οι εκροές CO_2 είναι ένα άλλο παράδειγμα εξωγενούς μεταβλητής και ο αντίστοιχος δείκτης θα έδειχνε το πόσοι ρύποι εκλύονται για την παραγωγή μιας μονάδας προϊόντος.

Το γενικό μοντέλο ΠΕΕ που χρησιμοποιείται

Όπως αναφέρθηκε η εξωγενής μεταβλητή που θα συνδέεται με τον ΠΕΕ μπορεί να είναι ένας περιβαλλοντικός παράγοντας, δηλαδή κάτι που η επιχείρηση απαιτεί από το φυσικό περιβάλλον σε συνδυασμό με την παραγωγική δραστηριότητα, όπως π.χ πρώτες ύλες, ενέργεια, γη. Το περιβάλλων είναι αυτό που παρέχει αυτές τις εισροές. Παράλληλα όμως δέχεται και τα κατάλοιπα της παραγωγής των επιχειρήσεων (σε κάθε μορφή). Έτσι, οι περιβαλλοντικές μεταβλητές μπορούν να είναι είτε εισροές, είτε εκροές. Οι εισροές δεν αξιολογούνται από την αγορά (δεν έχουν χρηματική αξία) και συνήθως εκφράζονται σε φυσικές μονάδες (π.χ τόνοι, κιλοτζάουλ, στρέμματα). Εδώ ως εξωγενή μεταβλητή θεωρούμε τις περιβαλλοντικές πιέσεις.

Οι περιβαλλοντικοί πίνακες εισροών-εκροών συνδυάζουν τον τύπο των NAMEA με το πλαίσιο των εισροών-εκροών. Το βασικό μοντέλο του Λεοντιεφ επιτρέπει την ανάλυση των άμεσων και έμμεσών επιδράσεων που επιφέρουν οι αλλαγές στην τελική ζήτηση των αγαθών. Η μεταβολή στην τελική ζήτηση ενός συγκεκριμένου αγαθού δεν επηρεάζει μόνο την παραγόμενη ποσότητα της βιομηχανίας που παράγει αυτό το αγαθό. Επηρεάζει και την παραγόμενη ποσότητα όλων των άλλων αγαθών. Για παράδειγμα η μεταβολή στην τελική ζήτηση των μοτοσικλετών επηρεάζει την παραγωγή ατσαλιού και ελαστικών. Η δεύτερη μεταβολή έχει επίδραση με τη σειρά της π.χ στην παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας. Με άλλα λόγια, η αύξηση της τελικής ζήτησης ενός αγαθού ενεργοποιεί όλες τις άλλες παραγωγικές διαδικασίες, και αυτές οι μεταβολές μπορούν να καθοριστούν με τη βοήθεια του βασικού μοντέλου του Λεοντιεφ, το οποίο αναπαριστάται από την εξίσωση των πινάκων:

$X= (I-A)^{-1} Y,$

όπου X= παραγόμενο αποτέλεσμα, $(I-A)^{-1}$ αντίστροφη του Λεοντιεφ, Y = τελική ζήτηση.

Το ιδιαίτερο χαρακτηριστικό αυτής της εξίσωσης είναι η αντίστροφη μήτρα που αναπαριστά τις αλληλεπιδράσεις μεταξύ των βιομηχανιών. Μια στήλη j της μήτρας αντιπροσωπεύει τη βιομηχανία j. Η στήλη j δείχνει πόση ποσότητα παραγωγής χρειάζεται να παραχθεί άμεσα και έμμεσα από τις βιομηχανίες-παραγωγούς i (γραμμές) για να μπορέσει η βιομηχανία j να παράγει 1 μονάδα της δικής της παραγωγής.

Τα μοντέλα ανακατανομής

Τα μοντέλα ανακατανομής προκύπτουν από το ανοικτό στατικό υπόδειγμα του Λεοντιεφ με σκοπό να συνδέσουν την τελική ζήτηση (σε κατηγορίες) με τις αρχικές εισροές (σε κατηγορίες). Τα μοντέλα ανακατανομής δεν αποτελούν εργαλεία πρόγνωσης, αφού όλα τα στοιχεία της ανάλυσης προκύπτουν από την ίδια χρονική βάση (συνήθως το έτος με βάση το οποίο υπολογίζεται ο ΠΕΕ).

Γενικά, τα μοντέλα ανακατανομής διακρίνουν τη μεταβλητή που αναλύεται (ανακατανέμεται) και τα αποτελέσματα της ανακατανομής (π.χ σε κατηγορίες τελικής ζήτησης). Ανάλογα με τη μεταβλητή μπορούμε να διακρίνουμε 2 τύπους μοντέλων ανακατανομής:

- Την ανακατανομή των ενδογενών μεταβλητών, που περιλαμβάνονται στο πλαίσιο των ΠΕΕ, όπως οι κατηγορίες των πρωτογενών εισροών π.χ αμοιβές εργαζομένων.
- Την ανακατανομή εξωγενών μεταβλητών οι οποίες ξεφεύγουν από το αρχικό πλαίσιο ΠΕΕ και μπορεί να μην υπολογίζονται σε χρηματικές μονάδες, όπως π.χ ποσότητα εργαζομένων ή αέριων ρύπων από τις βιομηχανίες.

Στη δεύτερη περίπτωση , η σχέση της εξωγενούς μεταβλητής και της τελικής ζήτησης δεν μπορεί να ερμηνευτεί ως σχέση μέρους όπως συμβαίνει π.χ με την ακαθάριστη προστιθέμενη αξία (η οποία τελικά μπορεί να θεωρηθεί ως ενσωματωμένο μέρος της τελικής ζήτησης).

Με μια ευρεία οπτική γωνία 3 τύποι μοντέλων ανακατανομής μπορούν να οριστούν:

- Αυτό της άμεσης ανακατανομής
- Αυτό της άμεσης και έμμεσης ανακατανομής στην τελική ζήτηση(κύριος τύπος)
- Αυτό της άμεσης και έμμεσης ανακατανομής στην παραγωγή και τις μετατροπές (υποσυστήματα).

Με πιο στενή οπτική γωνία, ο όρος ανακατανομή αξιοποιείται στη σχέση του δεύτερου τύπου[158]. Ρίχνοντας βάρος στο δεύτερο τύπο, βλέπουμε ότι αυτό το μοντέλο ανακατανομής προκύπτει από το υπόδειγμα του Λεοντιεφ, το οποίο και υπολογίζει τις νέες ποσότητες παραγωγής των βιομηχανιών (X) ως αποτέλεσμα της μεταβολής της τελικής ζήτησης (Y). Η παραγωγή των βιομηχανικών μπορεί να συνδεθεί τόσο με ενδογενείς όσο και με εξωγενείς μεταβλητές.

Αρχικά υπολογίζονται δείκτες ανάμεσα στην εξωγενή μεταβλητή και στην παραγωγή για κάθε βιομηχανία, π.χ. αέριοι ρύποι CO_2 από τις αυτοκινητοβιομηχανίες λόγω παραγωγής τους.

Δηλαδή υπολογίζουμε το πηλίκο GXj/Qj ,

όπου GXj = CO_2 ρύποι από τη βιομηχανία j, Qj = ποσότητα παραγωγής βιομηχανίας j.

Αυτοί οι δείκτες μπορούν να υπολογιστούν για κάθε βιομηχανία δίνοντας μας ένα διάνυσμα ga με τους συντελεστές έντασης των ρύπων. Έτσι έχουμε:

$ga = gx/X$, ή αλλιώς $ga = gx*X^{-1}$,

όπου ga = το διάνυσμα των συντελεστών έντασης ρύπων, το gx = το διάνυσμα των ρύπων και X = ποσότητα παραγωγής.

Από τη στιγμή που το ga γίνεται γνωστό τότε μπορούμε να υπολογίσουμε τους ρύπους πολλαπλασιάζοντας το ga με την ποσότητα παραγωγής:

$gx = ga*X$

θέλοντας να συνδυάσουμε το υπόδειγμα του Λεοντιεφ με την παραπάνω μεταβλητή της εξίσωσης, πολλαπλασιάζοντας το υπόδειγμα του Λεοντιεφ με ga, και έτσι έχουμε:

$ga*X = ga*(I-A)^{-1}*Y$ ή αλλιώς $gx = ga*(I-A)^{-1}*Y$

Αυτή είναι και η γενική εξίσωση του μοντέλου ανακατανομής[159]. Το διάνυσμα της ανακατανεμημένης μεταβλητής ρύπου καθορίζεται από τον πολλαπλασιασμό του

[158] Και οι τρεις τύποι μπορούν να εφαρμοστούν τόσο για ενδογενείς όσο και για εξωγενείς μεταβλητές, οδηγώντας έτσι ουσιαστικά στη δημιουργία 6 τύπων. Οι ενδογενείς μεταβλητές είναι τα αναγκαία μέρη του τεταρτημορίου των πρωτογενών εισροών

[159] Σε μια παρεμφερή ανάλυση προχωρούν και άλλα συγγράμματα (π.χ Cardaso & Fernandez-Bolano 2002, Braibant 2002), όπου πρώτα υπολογίζουν τους άμεσους συντελεστές (akj = Ekj/xj , j=1…n , όπου E είναι το διάνυσμα των ρύπων σε φυσικές ποσότητες και k τα διάφορα είδη ρύπων) που δείχνουν το βαθμό της έντασης στη δημιουργία ρύπων από την κάθε βιομηχανία, εκφρασμένη σε φυσικές μονάδες, μετά υπολογίζονται οι συνολικές περιβαλλοντικές εξαρτήσεις (ekj = akj * (I-A)-1 , όπου ε είναι η μήτρα των συνολικά, άμεσα και έμμεσα, προκαλούμενων ρύπων και κάθε στοιχείο της αντανακλά τη συνολική

διανύσματος της έντασης των ρύπων με την αντίστροφη μήτρα του Λεοντιεφ και την τελική ζήτηση Υ. Όταν μεταβάλλεται η τελική ζήτηση, μεταβάλλεται και το διάνυσμα της μεταβλητής. Η αντίστροφη μήτρα μπορεί να εκφράζει είτε την κατανάλωση της εγχώριας παραγωγής είτε την κατανάλωση της συνολικής παραγωγής (εγχώριας και εισαγόμενης). Ανάλογα με τις διαστάσεις του διανύσματος της τελικής ζήτησης ορίζονται 3 τύποι μοντέλων ανακατανομής. Το πρώτο ανακατανέμει σε κατηγορίες τελικής ζήτησης, το δεύτερο σε κατηγορίες προϊόντων και το τρίτο συνδυάζει και τα δύο.

Ανακατανομή σε κατηγορίες τελικής ζήτησης

Η τελική ζήτηση μπορεί να εκφραστεί από τη μήτρα Υ με διαστάσεις i:k. Υποθέτοντας π.χ i = 60 βιομηχανίες ή προϊόντα και k = 6 κατηγορίες τελικής ζήτησης τότε το μοντέλο μας δίνει

gx = ga * $(I-A)^{-1}$ * Y

(1,6) (1,60) (60,60) (60,60)

Βλέπουμε πως το διάνυσμα των ρύπων έχει διαστάσεις (1,6) και δείχνει πόσοι ρύποι ανακατανέμονται στις 6 διαφορετικές κατηγορίες της τελικής ζήτησης, δηλαδή τα νοικοκυριά, το κράτος, τις εξαγωγές, κ.α.

ρυπαντική επίπτωση ανά χρηματική μονάδα τελικής ζήτησης. Το άθροισμα των γραμμών αυτής της μήτρας δείχνει την συνολική ελαστικότητα της έντασης των ρύπων για όλη την οικονομία σε σχέση με την τελική κατανάλωση μετά την μοναδιαία αύξηση της τελικής ζήτησης του συγκεκριμένου κλάδου, ενώ το άθροισμα των στηλών δείχνει την ελαστικότητα της έντασης των ρύπων για όλη την οικονομία σε σχέση με την παραγωγή υπολογίζοντάς τους συνολικούς ρύπους της οικονομίας που οφείλονται στη μοναδιαία αύξηση της παραγωγής της συγκεκριμένης βιομηχανίας. Η άμεση και έμμεση ένταση των ρύπων ανα μονάδα των κατηγοριών της τελικής ζήτησης υπολογίζεται από το ed = ε * F , όπου ed είναι η μήτρα των συντελεστών έντασης των ρύπων για κάθε κατηγορία τελικής ζήτησης και F είναι το το διάνυσμα της τελικής ζήτησης, όπως αναφέρεται σε « Economidis.C- Keramidas.D-Demertzi.A-Stromplos.N-Sfetsos.A-Vlachogiannis.D, The compilation of a Greek Environmental Input Output matrix for 2005, and its application as a methodological framework for assessing emission reduction options, Input - Output & Environment SEVILLE (SPAIN),σελ 6»

Ανακατανομή σε κατηγορίες προϊόντων

Η τελική ζήτηση μπορεί να εκφραστεί με τη μορφή διανύσματος διαστάσεων 60:1 που θα αναπαριστά την τελική ζήτηση 60 προϊόντων. Έτσι το μοντέλο ανακατανομής γράφεται

$$gx = ga * (I-A)^{-1} * Y$$
$$(1,60) \quad (1,60) \quad (60,60) \quad (60,60)$$

και το διάνυσμα των ρύπων δείχνει τους ρύπους που ανακατανέμονται στα 60 διαφορετικά προϊόντα που τελικά ζητούνται. Αυτή η εξίσωση μπορεί να βρει εφαρμογή και σε μια μόνο στήλη της μήτρας Y. Μια τέτοια στήλη μπορεί να είναι π.χ της κατανάλωσης των νοικοκυριών διαιρεμένη σε προϊόντα, (Y^C), οπότε έχουμε:

$$gx^{Yc} = ga * (I-A)^{-1} * Y^C$$
$$(1,60) \quad (1,60) \quad (60,60) \quad (60,60)$$

και το διάνυσμα των ρύπων έχει πάλι διαστάσεις 1:60 και εκφράζει τους ρύπους που δημιουργούνται από την ιδιωτική κατανάλωση των νοικοκυριών, διαφοροποιημένους κατά 60 προϊόντα.

Ανακατανομή ανά προϊόντα και ανά κατηγορίες τελικής ζήτησης

Συνδυάζοντας τα δύο προηγούμενα μοντέλα, πρέπει να πάρουμε μια μήτρα διαστάσεων 60:6 , δηλαδή να κατηγοριοποιείται κατά 60 προϊόντα και 6 κατηγορίες τελικής ζήτησης. Πρώτα κατασκευάζουμε ένα διάνυσμα b από τον πολλαπλασιασμό του ga με την αντίστροφη μήτρα , όπως ισχύει και για τις προηγούμενες εξισώσεις.

$$b = ga * (I-A)^{-1}$$
$$(1,60) \quad (1,60) \quad (60,60)$$

Μετά πολλαπλασιάζοντας τη διαγώνιο του διανύσματος b με τη μήτρα της τελικής ζήτησης , παίρνουμε τη μήτρα των ανακατανεμημένων ρύπων (60:6):

$$Gx = b * Y$$
$$(60,6) \quad (60,60) \quad (60,6)$$

Εγχώρια ή συνολική ανακατανομή

Το πλαίσιο των ΠΕΕ επιτρέπει τον προσανατολισμό , τόσο στην εγχώρια όσο και στην συνολική ανακατανομή. Η διάκριση γίνεται με βάση την αντίστροφη μήτρα και τη μήτρα της τελικής ζήτησης.

Το εγχώριο μοντέλο ξεκινάει από την τελική ζήτηση μιας χώρας και ποσοτικοποιεί τις άμεσες και έμμεσες επιδράσεις της π.χ στην παραγωγή ή τους ρύπους που δημιουργούνται από την τελική ζήτηση. Τα αποτελέσματα αυτού του μοντέλου μπορούν να παρουσιαστούν και ως η ανακατανομή της εγχώριας παραγωγής. Η εξίσωση έχει ως εξής:

$gx = ga * (I-A_d)^{-1} * Y$

όπου A_d η μήτρα των τεχνολογικών συντελεστών της εγχώριας παραγωγής.

Σε αυτή την περίπτωση το διάνυσμα των ρύπων εκφράζει τους ρύπους που προκαλούν οι εγχώριες δραστηριότητες ως αποτέλεσμα της τελικής ζήτησης. Αν παράλληλα κατηγοριοποιήσουμε τα αποτελέσματα και κατά προϊόν και κατά κατηγορίες τελικής ζήτησης, τότε παίρνουμε μια εξίσωση της μορφής

$Gx_d^Y = b_d * Y_d$

(60,6) (60,60) (60,6)

Αντίθετα, ο συνολικός προσανατολισμός αναφέρεται στους ρύπους που προκαλούν οι συνολικές δραστηριότητες (εγχώριες και εισαγόμενες) και η εξίσωση έχει τη μορφή που περιγράψαμε προηγουμένως[160]. Φαίνεται ότι όταν επιλέγουμε αυτό το μοντέλο, παράλληλα υποθέτουμε ότι και για τα εισαγόμενα ισχύει η τεχνολογία παραγωγής που ισχύει για τα εγχώρια (κοινό Α) , άρα μόνο σε σχετικές προσεγγίσεις μπορούμε να καταλήξουμε αφού οι δομές εισροών-εκροών, τα ενεργειακά μίγματα και τα χαρακτηριστικά των ρύπων δεν είναι παγκόσμια σταθερά.

Συντελεστές οίκο-αποδοτικότητας που προκύπτουν από την ανάλυση εισροών-εκροών

Η γενική προσέγγιση για την κατασκευή μέτρων οίκο-αποδοτικότητας είναι ο συνδυασμός των μεταβλητών που εκφράζουν τις περιβαλλοντικές πιέσεις με τις

[160] Όπου Α το συνολικό $A = (A_d + A_m)$

αντίστοιχες οικονομικές (χρηματικές) μεταβλητές. Κάθε φορά μπορούμε να επικεντρώνουμε είτε στις εγχώριες είτε στις συνολικές πιέσεις και είτε στις άμεσες είτε στις έμμεσες επιδράσεις. Επιπλέον , τα μέτρα αποδοτικότητας μπορούν να κατασκευαστούν είτε για το σύνολο της οικονομίας είτε ανά βιομηχανία ή άλλες κατηγορίες. Μπορούν να προκύψουν οι εξής συντελεστές:

- gx/X = περιβαλλοντική πίεση ανά μονάδα παραγωγής
- gx/(X-A) = gx/V = περιβαλλοντική πίεση ανά μονάδα ακαθάριστης προστιθέμενης αξίας
- gx_d/Y_d = άμεσες και έμμεσες εγχώριες περιβαλλοντικές πιέσεις ανά μονάδα τελικής ζήτησης εγχώριων προϊόντων
- gx/Y = άμεσες και έμμεσες συνολικές περιβαλλοντικές πιέσεις ανά μονάδα τελικής ζήτησης εγχώριων προϊόντων

4.4.3 Αποτελέσματα[161]

Εισαγωγή

Στο παρόν τμήμα αναπτύσσεται η περιβαλλοντική ανάλυση εισροών-εκροών που μελετά τα πρότυπα παραγωγής και κατανάλωσης και την αλληλεπίδρασή τους με 4 είδη περιβαλλοντικών πιέσεων[162] (GWP, ACID και TOFP που αντιπροσωπεύουν τους αέριους ρύπους και τη χρήση ενέργειας από ορυκτά, και τέλος το DMI που

[161] Μια τέτοια ανάλυση σαφώς και συνδέεται με τις πολιτικές της ΕΕ για «αειφόρο χρήση των φυσικών πόρων» και «αειφόρο κατανάλωση και παραγωγή». Οι 8 αυτές χώρες παράγουν πάνω από το 60% του ΑΕΠ της ΕΕ και είναι η Δανία, Γερμανία, Ουγγαρία, Ιταλία, Ολλανδία, Ισπανία, Σουηδία, Αγγλία, και το σύνολο της ανάλυσης αναφέρεται σε «Stephan Moll-Marko Vrgoc-David Watson-Aldo Femia-Ole Gravgård Pedersen-Alejandro Villanueva-European Topic Centre on Resource and Waste Management, Environmental Input-Output Analyses based on NAMEA data, European Environment Agency, σελ 6-56»

[162] Οι αέριοι ρύποι μπορούν να αθροιστούν και να γκρουπαριστούν στις εξής επόμενες μεταβλητές: Global Warming Potential (GWP),
Acidification (ACID), Tropospheric Ozone Forming Potential (TOFP) and Particulate
Matter (PM10) with diameter less than 10 μm, from the following set of equations:
GWP = CO2 + 310 * N2O + 21 * CH4
ACID = SO2 + 0.7 * NOx + 1.9 * NH3
TOFP = NMVOC + 1.22 * + 0.11 * CO + 0.014 * CH4, όπως αναφέρεται σε «Economidis.C-Keramidas.D-Demertzi.A-Stromplos.N-Sfetsos.A-Vlachogiannis.D, The compilation of a Greek Environmental Input Output matrix for 2005, and its application as a methodological framework for assessing emission reduction options, Input - Output & Environment SEVILLE (SPAIN),σελ 4»

αντιπροσωπεύει τα υπόλοιπα) σε 8 κράτη-μέλη της ΕΕ . Η διασύνδεση προτύπων παραγωγής και περιβαλλοντικών πιέσεων δεν είναι ίδια σε όλες τις χώρες[163].

Τα προβλήματα προκαλούνται κυρίως από την παραγωγή 3 κλάδων : ηλεκτρικού ρεύματος- αερίου- ζεστού νερού, γεωργία, μεταφορές και τηλεπικοινωνίες, καθώς και από τις άμεσες επιδράσεις των νοικοκυριών. Προφανώς, λοιπόν, στη διαδικασία παραγωγής , το ενεργειακό μείγμα κάθε χώρας, παίζει πολύ σημαντικό ρόλο[164]. Σε επίπεδο καταναλωτικών και επενδυτικών προτύπων οι διαφορές μεταξύ των χωρών δεν είναι τόσο μεγάλες, και γενικά περιορίζονται στην ικανοποίηση βασικών αναγκών, χωρίς αυτό να σημαίνει ότι καταφέρνουν όλες οι χώρες να οργανώσουν την ικανοποίηση των βασικών αυτών αναγκών το ίδιο αποτελεσματικά.

Με μια ανάλυση εισροών-εκροών μπορούν να απαντηθούν ερωτήματα όπως: «ποιες βιομηχανίες επιβαρύνουν περισσότερο το περιβάλλον και με ποιο τρόπο», «για ποιους λόγους η διαφορετική παραγωγή οδηγεί σε διακρατικές διαφορές στην ανά μονάδα κεφαλαίου περιβαλλοντική πίεση», «πως συνδέεται η κατανάλωση και η τελική ζήτηση με την περιβαλλοντική πίεση».

Με την περιβαλλοντική ανάλυση ενσωματώνονται οι περιβαλλοντικές πιέσεις, που ασκούνται από τις οικονομικές δραστηριότητες, σε μακροοικονομικά υποδείγματα συμβατά με τους εθνικούς λογαριασμούς, ώστε να αποκαλύπτονται με συνέπεια[165] αξιόλογες πληροφορίες για την σύνδεση του περιβάλλοντος με την οικονομική δραστηριότητα. Ως βάση έχει το υπόδειγμα του Λεοντιεφ έτσι όπως εξελίχθηκε. Σήμερα υπάρχουν αρκετές εθνικές μελέτες , όχι όμως αρκετές συγκριτικές. Γενικά ως αέριοι ρύποι χρησιμοποιούνται οι τρεις του θερμοκηπίου (CO_2, N_2O, CH_4) και SO_2, NH_3, NMVOC και CO. Οι νομισματικοί πίνακες εισροών-εκροών παρέχονται από την

[163] Κύρια αιτία των διακρατικών διαφορών όπως θα αναπτυχθεί στη συνέχεια είναι οι εξειδικεύσεις, που ολοκληρώνονται μέσα από τις εξαγωγές, στην παγκόσμια αγορά

[164] Stephan Moll-Marko Vrgoc-David Watson-Aldo Femia-Ole Gravgård Pedersen-Alejandro Villanueva-European Topic Centre on Resource and Waste Management, Environmental Input-Output Analyses based on NAMEA data, European Environment Agency, σελ 3

[165] Οι NAMEA έρχονται ως κοινό πλαίσιο να εναρμονίσουν τους εθνικούς τρόπους παρακολούθησης και παρουσίασης των αέριων ρύπων. Οι όποιες διαφορές οφείλονται στον τρόπο οριοθέτησης των δραστηριοτήτων που προκαλούν τους ρύπους (π.χ διαφορές στην αντιμετώπιση του τουρισμού ή των ναυτικών μεταφορών) καθώς και στη διαφορετική αντιμετώπιση των ρύπων που προέρχονται από τη βιομάζα. Στη διαδικασία εναρμόνισης μπορούν να κατασκευαστούν «πίνακες-γέφυρες» που υποδεικνύουν τις κύριες διαφορές, όπως αναφέρεται σε «Stephan Moll-Marko Vrgoc-David Watson-Aldo Femia-Ole Gravgård Pedersen-Alejandro Villanueva-European Topic Centre on Resource and Waste Management, Environmental Input-Output Analyses based on NAMEA data, European Environment Agency, σελ 8»

Eurostat ανά πενταετία. Περιορισμούς σαφώς αποτελούν η δυνατότητα και η έκταση της πληροφόρησης για τα απαιτούμενα στοιχεία, καθώς και οι υποθέσεις της ανάλυσης εισροών-εκροών, κυρίως όταν υποθέτουμε ότι η δεδομένη εγχώρια τεχνολογία ισχύει και για τα εισαγόμενα προϊόντα, υπόθεση που δεν αντανακλά την πραγματικότητα (η Ελλάδα δεν έχει το ίδιο ενεργειακό μίγμα με τη Σουηδία).

Η βασική διαφορά στους εθνικούς λογαριασμούς είναι αυτή ανάμεσα στην παραγωγή (χωρίζεται κατά κλάδους με βάση το NACE) και την τελική ζήτηση (κατανάλωση από νοικοκυριά, ΜΚΟ και κράτος, επένδυση, εξαγωγές), σαν οι δύο πλευρές του ίδιου νομίσματος. Σε αυτά τα πλαίσια οι περιβαλλοντικές πιέσεις είτε προκαλούνται από την παραγωγή είτε ενσωματώνονται στα τελικώς ζητούμενα εγχώρια αγαθά.

Πρότυπα παραγωγής

Για να αξιολογηθούν τα παραγωγικά πρότυπα πρέπει να ληφθούν υπόψη, το μέτρο της εκροής του παραγόμενου προϊόντος (που δεν εξαρτάται μόνο από τον πληθυσμό) η κατά κεφαλήν εκροή της εγχώριας παραγωγής και η σύνθεση του εγχώριου παραγόμενου προϊόντος[166] .

Ενώ αν το κρίνουμε αυστηρά φαίνεται ότι οι εκπομπές αερίων και άλλων στερεών εναποθέσεων των νοικοκυριών δεν συνδέονται με αυτά της παραγωγής[167] η συνεξέταση τους έχει αξία γιατί αποκαλύπτει τις αιτίες ύπαρξης διακρατικών διαφορών στις περιβαλλοντικές πιέσεις. Τα νοικοκυριά από 12%-21% σε GWP , από 15%-42% σε TOFP, και 3%-15% σε ACID[168]. Φαίνεται λοιπόν, ότι η μεγάλη πλειοψηφία των περιβαλλοντικών πιέσεων οφείλεται στη βιομηχανία. Ακόμα φαίνεται ότι τα νοικοκυριά συμμετέχουν στις υλικές εναποθέσεις μέσω της άμεσης κατανάλωσης εισαγόμενων

[166] ο.π σελ 11

[167] Π.χ τα εργοστάσια παράγουν SOx και CO_2 οι τσιμεντοβιομηχανίες, ενώ τα νοικοκυριά ρύπους που συνδέονται με τις καύσεις για θέρμανση και ιδιωτική μετακίνηση, όπως αναφέρεται σε «Stephan Moll-Marko Vrgoc-David Watson-Aldo Femia-Ole Gravgård Pedersen-Alejandro Villanueva-European Topic Centre on Resource and Waste Management, Environmental Input-Output Analyses based on NAMEA data, European Environment Agency, σελ 12»

[168] ο.π

προϊόντων. Συνολικά για GWP 11 τόνους /κατά κεφαλήν, για TOFP 85 τόνους /κατά κεφαλήν, για ACID 58 τόνους /κατά κεφαλήν και για DMI 17 τόνους /κατά κεφαλήν[169]. Από την ανάλυση φαίνεται ότι η κάθε χώρα ακολουθεί μια συγκεκριμένη τάση , πράγμα που υπονοεί την ύπαρξη κάποιας σύνδεσης ανάμεσα στους ρύπους των νοικοκυριών και σε κάποιο εθνικό μέγεθος. Ακόμα φαίνεται ότι οι αποκλίσεις των χωρών σε κατά κεφαλήν επίπεδο συνολικής περιβαλλοντικής πίεσης αντιστοιχούν στις αποκλίσεις κυρίως των βιομηχανικών πιέσεων και όχι τόσο των πιέσεων των νοικοκυριών. Άρα αποδεικνύεται στατιστικά ότι η περιβαλλοντική πίεση καθορίζεται από τη βιομηχανική παραγωγή[170] με συνέπεια τα παραγωγικά πρότυπα να μπορούν να εξηγήσουν τις διακρατικές διαφορές (δεν υποτιμάμε τα νοικοκυριά που παράγουν από 10%-25% των συνολικών αέριων ρύπων). Η ανάλυση εισροών-εκροών είναι η κατάλληλη για να ερμηνεύσει τις περιβαλλοντικές πιέσεις.

Η αναγνώριση της συνεισφοράς του κάθε βιομηχανικού κλάδου στη συνολική επιβάρυνση που περιβάλλοντος έξυπηρετεί την καλύτερη στοχοποίηση των πολιτικών μας ώστε να επιτύχουμε τα μεγαλύτερα αποτελέσματα. (π.χ ταυτοποίηση διαρθρωτικών αλλαγών που πρέπει να προωθηθούν ώστε να επιτευχθούν στόχοι μείωσης εκπομπών). Φαίνεται ότι συνήθεις ύποπτοι ως κλάδοι μολυντές είναι : ρεύμα-αέριο-ατμός, γεωργία , μετακινήσεις-επικοινωνία, νοικοκυριά. Αυτά τα 4 παράγουν από 54%-76% των αέριων ρύπων στην μικτή προστιθέμενη αξία μόνο κατά 12%[171]. Για το DMI (υλική εναπόθεση) κυρίως φταίνε: ορυχεία και καλλιέργειες.

Ο «ανά νομισματική μονάδα» τρόπος μέτρησης δείχνει τις άμεσες πιέσεις που απελευθερώνονται ανά οικονομική μονάδα (οι οποίες συνδέονται με την παραγωγή ή/και ακαθάριστη προστιθέμενη αξία ενός βιομηχανικού κλάδου εκφρασμένες σε €). Οι δείκτες εκφράζονται σε kg/€ και καλούνται «άμεσοι οίκο-συντελεστές»[172]. Ο «ανά νομισματική μονάδα» τρόπος μέτρησης επιτρέπει την αναγνώριση των βιομηχανιών που θα μειώσουν περισσότερο την περιβαλλοντική επιβάρυνση λόγω μείωσης μιας μονάδας της παραγωγής τους(ή της ακαθόριστης προστιθέμενης αξίας). Με αυτόν τον τρόπο, τα αρμόδια όργανα μπορούν να αποφασίσουν για τις οικονομικότερες αναδιαρθρώσεις που

[169] ο.π σελ 13-14
[170] ο.π σελ 14
[171] Επιπλέον σημαντικοί κλάδοι σε πιο εξειδικευμένη ανάλυση είναι η κατασκευή κοκ, παραγωγή πετρελαίου, πυρηνικής ενέργειας, βασικών μετάλλων, χημικών, χαρτιού, εμπόριο και μηχανουργία.
[172] ο.π σελ 19

θα οδηγήσουν σε επίτευξη των στόχων για τους ρύπους. Ακόμα μπορούν να αναγνωριστούν οι κλάδοι που είναι πιθανότερο να ανταποκριθούν στα οικονομικά εργαλεία (π.χ περιβαλλοντικοί φόροι) καθώς και αυτοί από τους οποίους συνολικά η κοινωνία θα κερδίσει περισσότερα[173].

Λόγω του τρόπου που αναπτύσσονται οι σύγχρονες οικονομίες, η ανάλυση της δομής τους, οι διαρθρωτικές αλλαγές και ο «ανά νομισματική μονάδα» τρόπος μέτρησης καθίστανται ιδιαίτερα σημαντικοί, αφού αποδεικνύουν τους κλάδους και τα είδη των διαρθρωτικών αλλαγών που χρειάζονται. Τα εμπειρικά αποτελέσματα δείχνουν ότι και σε απόλυτους αριθμούς αλλά και σε «ανά νομισματική μονάδα», η αξιολόγηση των κλάδων-μολυντών παραμένει σχεδόν ίδια[174]. Φαίνεται ότι ο κλάδος της ενέργειας είναι ο πρώτος υποψήφιος για την εφαρμογή οικονομικών εργαλείων. Βέβαια υπάρχουν και εξαιρέσεις όπως π.χ σχετικά με το GWP, ο τομέας των μεταφορών όπου ενώ συνολικά εκπέμπονται πολλοί ρύποι, δεν υπάρχει αντίστοιχη ένταση σε σχέση με την ανά μονάδα τελικού προϊόντος ή προστιθέμενης αξίας[175]. Τα αντίστροφα αποτελέσματα ισχύουν για τις επιχειρήσεις εξαγωγής ορυκτών καυσίμων ή τα διυλιστήρια[176]. Σχεδόν αντίστοιχα αποτελέσματα βρίσκει κάποιος και σχετικά με το ACID και το TOFP, με επιμέρους εξαιρέσεις[177].

Γενικά, οι διακρατικές διαφορές οφείλονται στη φύση των διαθέσιμων πόρων της κάθε χώρας και στη σύνθεση της βιομηχανίας και του ΑΕΠ. Η ανάλυση ανά χώρα και ανά κλάδο, μπορεί να οδηγήσει σε χρήσιμα συμπεράσματα, π.χ στη Δανία, μεγάλο ρόλο στην επιβάρυνση παίζει ο τεράστιος στόλος των πλοίων με κοντέινερ ενώ στη Σουηδία τα προβλήματα φαίνεται να αμβλύνονται λόγω υδροπαραγωγής του ηλεκτρικού ρεύματος.

---

[173] Stephan Moll-Marko Vrgoc-David Watson-Aldo Femia-Ole Gravgård Pedersen-Alejandro Villanueva-European Topic Centre on Resource and Waste Management, Environmental Input-Output Analyses based on NAMEA data, European Environment Agency, σελ 13

[174] Αυτό υπονοεί ότι ο χειρισμός (π.χ μέσω φόρων) αυτών των κλάδων μπορεί να έχει ευεργετικά αποτελέσματα για το περιβάλλον, μπορεί όμως να προκαλέσει και άλλα προβλήματα λόγω των αποτελεσμάτων υποκατάστασης που θα προκληθούν

[175] Ενδεχόμενη διαφορά μεταξύ των δεικτών μπορεί να οφείλεται στο ποσοστό συμμετοχής της προστιθέμενης αξίας ανά τελικό προϊόν που διαφέρει για κάθε κλάδο.

[176] Stephan Moll-Marko Vrgoc-David Watson-Aldo Femia-Ole Gravgård Pedersen-Alejandro Villanueva-European Topic Centre on Resource and Waste Management, Environmental Input-Output Analyses based on NAMEA data, European Environment Agency, σελ 22

[177] Π.χ στη Σουηδία και την Ολλανδία σε επίπεδο έντασης ξεχωρίζει ο κλάδος του ψαρέματος

Υπάρχουν μεθοδολογικές προσεγγίσεις που μπορούν με κάποια κριτήρια[178] να χωρίσουν σε μέρη τις διαφορές μεταξύ των κρατών για καλύτερη μελέτη και συμπεράσματα. Η κάθε επίδραση παίζει διαφορετικό ρόλο ανάλογα με το είδος της επιβάρυνσης και τη χώρα[179].

Στις χώρες στις οποίες υπάρχει διαθεσιμότητα στατιστικών στοιχείων , το εργαλείο των NAMEA μπορεί να χρησιμοποιηθεί ώστε να συνδεθούν οι τάσεις των περιβαλλοντικών πιέσεων με θεμελιακές οικονομικές δραστηριότητες[180]. Σαφώς η περαιτέρω μελέτη αυτών των τάσεων αποτελεί αντικείμενο μελλοντικών ερευνών. Αν η ποσοστιαία αύξηση των πιέσεων υπολείπεται της αύξησης της ακαθάριστης προστιθέμενης αξίας, τότε φαίνεται να υπάρχει αυξανόμενη οίκο-αποδοτικότητα ενώ σε αντίστροφη περίπτωση μειωμένη (δηλαδή τα δύο μεγέθη συνδέονται πιο στενά). Σε έρευνα που ακολούθησε για 5 ευρωπαϊκές χώρες (Δανία, Γερμανία, Ολλανδία, Ιταλία, Σουηδία), φαίνεται ότι η ανάπτυξη που παρουσίασαν από το 1995 ως το 2000 σε επίπεδα 9%-20%, ακολουθήθηκε από μείωση των περιβαλλοντικών πιέσεων και άρα αποσύνδεση των δύο φαινόμενων (κυρίως στους αέριους ρύπους) σε σύνολο (χωρίς να ισχύει το ίδιο για όλα τα μέρη π.χ στη γεωργία). Η αποσύνδεση οφείλεται και στην αλλαγή του βιομηχανικού μίγματος αλλά και στην προώθηση του, μικρής έντασης, τομέα υπηρεσιών σε σχέση με αυτόν της βιομηχανίας[181].

Συμπεράσματα στα πρότυπα παραγωγής και στις περιβαλλοντικές πιέσεις

- Τρεις κλάδοι (ηλεκτρική ενέργεια-φυσικό αέριο-ζεστό νερό, καλλιέργειες, μεταφορές και τηλεπικοινωνίες) ευθύνονται από 50%-65% για τους αέριους ρύπους ενώ συμμετέχουν 12% σε ΑΕΠ.
- Τα νοικοκυριά έχουν ένα σημαντικό μερίδιο τα τελευταία χρόνια 12-21% GWP, 3-15% ACID, 15-42% TOFP.

[178] Π.χ η επιβάρυνση να σχετίζεται αναλογικά με το ΑΕΠ, ή με βιομηχανική σύνθεση, ή την αποτελεσματικότητα μιας βιομηχανίας σε κάθε χώρα ή των συνδυασμό όλων αυτών

[179] Για περισσότερες λεπτομέρειες ανά χώρα ο.π σελ 39

[180] Stephan Moll-Marko Vrgoc-David Watson-Aldo Femia-Ole Gravgård Pedersen-Alejandro Villanueva-European Topic Centre on Resource and Waste Management, Environmental Input-Output Analyses based on NAMEA data, European Environment Agency, σελ 40

[181] Για περισσότερες λεπτομέρειες ανά χώρα ο.π σελ 40-46

- Η προμήθεια πρώτων υλών βασίζεται στην ορύχευση μετάλλων, ορυκτών καυσίμων και στις καλλιέργειες.
- Οι καλλιέργειες (φυτικές και ζωικές) είναι βασικός μολυντής ενώ προσφέρουν μόνο το 1-5% ΑΕΠ.
- Υπάρχουν κλάδοι που έχουν υψηλής έντασης πιέσεις, π.χ ψάρεμα και ACID.
- Υπάρχουν μεγάλες διακυμάνσεις στις εγχώριες πιέσεις ανά μονάδα κεφαλαίου για τις οποίες κυρίως ευθύνονται οι διαφορές στο παραγόμενο προϊόν, οι διαφορές στην εξειδίκευση της βιομηχανίας και οι διαφορές αποτελεσματικότητας των βιομηχανικών κλάδων ανά χώρα.

Πρότυπα τελικής ζήτησης και κατανάλωσης

Στο πλαίσιο των εθνικών λογαριασμών και των ΠΕΕ, η τελική ζήτηση αναφέρεται στον τελικό προορισμό των αγαθών και των υπηρεσιών. Συνήθως διαχωρίζεται σε κατανάλωση και επένδυση και εξαγωγές (ή αλλιώς εγχώρια ζήτηση και εξαγωγές). Στους εθνικούς λογαριασμούς, η τελική ζήτηση μπορεί να διαχωριστεί και σε σχέση με την πηγή, δηλαδή αν είναι εγχώριας ή εισαγόμενης παραγωγής.

Τα χαρακτηριστικά των προτύπων της τελικής ζήτησης είναι: τα κατά κεφαλήν επίπεδα τελικής ζήτηση, η σύνθεση της τελικής ζήτησης για την εγχώρια παραγωγή διαιρεμένο σε κατηγορίες τελικής ζήτησης και τέλος η σύνθεση της τελικής ζήτησης για την εγχώρια παραγωγή διαιρεμένη σε ομάδες προϊόντων.

Τα ανά μονάδα κεφαλαίου επίπεδα ζήτησης διαφέρουν αισθητά από χώρα σε χώρα[182]. Η τελική ζήτηση των νοικοκυριών αποτελεί το μεγαλύτερο μέρος της τελικής ζήτησης (30-50%) που συμπληρώνεται από τις κρατικές καταναλώσεις (12-22%) και την επένδυση (12-18%). Οι μεγάλες διαφορές συναντιόνται στις εξαγωγές, πράγμα που δείχνει ότι κάποιες χώρες καταφέρνουν και ενασχολούνται με ιδιαίτερη επιτυχία στο διεθνές εμπόριο και την εξειδίκευση της παραγωγής. Διαφορές υπάρχουν και στο μερίδιο της εγχώριας παραγωγής στην τελική ζήτηση (95-80% που δείχνει αυτάρκεια ή διάχυση στην παγκόσμια οικονομία αντίστοιχα), συνολικά όμως μειώνεται τα τελευταία χρόνια υποδεικνύοντας την παγκοσμιοποίηση των αγορών. Πέρα από τις εξαγωγές, τα εγχώρια

[182] ο.π σελ 49-51

πρότυπα παραγωγής (κατανάλωση-επένδυση) δεν παρουσιάζουν ιδιαίτερες διαφορές. Να σημειωθεί ότι η τελική ζήτηση για επένδυση παρουσιάζει διακυμάνσεις που ακολουθούν τους οικονομικούς κύκλους ενώ η τελική ζήτηση για κατανάλωση αποτελεί πιο σταθερή παράμετρο (διαφέρει συνήθως στις δημόσιες υπηρεσίες). Συνολικά τα επίπεδα κατανάλωσης επιδρούν αλλά σε μικρότερο βαθμό στις διαφορές των προτύπων παραγωγής.

Αν και τα πρότυπα της τελικής ζήτησης μπορούν να παρουσιαστούν σε χρηματικούς όρους, οι τεχνικές εισροών-εκροών επιτρέπουν την ανάλυση αυτών των προτύπων και σε όρους περιβαλλοντικών πιέσεων (οι περιβαλλοντικές πιέσεις αναδιανέμονται από όλες τις κατηγορίες της παραγωγής στην τελική ζήτηση είτε κατά κατηγορίες, είτε κατά ομάδες προϊόντων, είτε και στα δύο). Κριτήριο της αναδιανομής είναι οι συσσωρευμένοι ρύποι και οι εναποθέσεις που εκλύονται κατά τον κύκλο παραγωγής (όχι κατά την αποθήκευση, ούτε την τελική χρήση[183]).

Ακόμα η ανάλυση εισροών-εκροών μπορεί να διαχωρίσει, σχετικά με την αναδιανομή, ανάμεσα σε εγχώρια ή σε διεθνή παραγωγή (άρα να ληφθούν υπόψη οι εισαγωγές ενδιάμεσων αγαθών).

Μια επιπλέον διάκριση είναι αυτή της επικέντρωση είτε στην εγχώρια ζήτηση (δεν περιλαμβάνει τις εξαγωγές) είτε στη συνολική τελική ζήτηση(που περιλαμβάνει τις εξαγωγές).

Όλες οι παραπάνω δυνατότητες ανάλυσης επιτρέπουν το συνδυασμό διάφορων διαστάσεων (εγχώρια ή συνολική, τελικό κατά κατηγορίες, τελικό κατά ομάδες προϊόντων). Δύο είναι οι κυρίαρχες οπτικές. Υπάρχει αυτή που είναι προσανατολισμένη σε εγχώριο επίπεδο, (δηλαδή εγχώριες πιέσεις από την τελική χρήση -με εξαγωγές- της εγχώριας παραγωγής), με την οποία μπορούμε να μελετήσουμε το ρόλο των εξαγωγών στις εγχώριες πιέσεις (δηλαδή τι ρύποι περιλαμβάνονται στα αγαθά που προορίζονται για εξαγωγή). Να σημειωθεί ότι η εγχώρια παραγωγή συνδέεται στενά με την παραγωγή του ΑΕΠ.

Η άλλη οπτική έχει προσανατολισμό στη διεθνή κατανάλωση (δηλαδή διεθνείς πιέσεις από την εγχώρια χρήση της εγχώριας παραγωγής και των εισαγωγών). Αυτή η

[183] Εδώ η ανάλυση εισροών-εκροών διαφέρει από την ανάλυση του κύκλου ζωής η οποία λαμβάνει υπόψη της όλο τον κύκλο ζωής, δηλαδή και τη χρήση και την αποθήκευση

οπτική αναδιανέμει τις διεθνείς πιέσεις στα προϊόντα που χρησιμοποιούνται εγχώρια - χωρίς εξαγωγές- προσεγγίζοντας τα εγχώρια πρότυπα χρήσης.

Με την πρώτη οπτική μπορούμε να ξεχωρίσουμε τις ομάδες προϊόντων που περιλαμβάνουν τις μεγαλύτερες εγχώριες περιβαλλοντικές πιέσεις. Έτσι χωρίζοντας τα προϊόντα σε ομάδες μπορούμε να βρούμε την ποσότητα των ρύπων που εκλύουν οι βιομηχανικοί κλάδοι μιας χώρας που άμεσα και έμμεσα ασχολούνται με την παραγωγή αυτού του προϊόντος το οποίο και τελικά ζητείται τόσο εγχώρια όσο και διεθνώς.

Φαίνεται από σχετική έρευνα[184] ότι σε επίπεδο GWP τις μεγαλύτερες περιεκτικότητες έχουν το ηλεκτρικό ρεύμα, οι μεταφορές[185] και τα τρόφιμα. Αντίστοιχα αποτελέσματα παρουσιάζονται και σε επίπεδο ACID (όπου προστίθενται και τα γεωργικά προϊόντα, ως τέταρτη μεγάλη κατηγορία) σε TOFP και σε DMI ξεχωρίζουν οι κατασκευές και τα τρόφιμα.

Με τη δεύτερη οπτική μπορούμε να προσεγγίσουμε τις πιέσεις που προκάλεσαν τα εγχώρια πρότυπα ζήτηση (όχι οι εξαγωγές αλλά η κατανάλωση και η επένδυση) ανεξάρτητα από το αν αυτές οι πιέσεις συντελέστηκαν στο εσωτερικό ή στο εξωτερικό. Επειδή, όπως είδαμε και στις προηγούμενες ενότητες, τα πρότυπα της κατανάλωσης διαφοροποιούνται λιγότερο μεταξύ των χωρών από ότι τα πρότυπα της παραγωγής, με αυτή την οπτική όπου αποκλείονται οι εξαγωγές και η εξειδίκευση της βιομηχανίας σε αυτές, αλλά προστίθενται οι έμμεσες διεθνείς πιέσεις, τα τελικά αποτελέσματα ανά είδος ρύπων διαφέρουν λίγο από τα προηγούμενα. Έτσι σε επίπεδο GWP, οι κατασκευές και οι πωλήσεις μπαίνουν στις τρεις πρώτες ομάδες (μαζί με ηλεκτρικό ρεύμα και τρόφιμα) στη θέση των μεταφορών (διότι συνήθως αυτές συνδέονται με τις εξαγωγές[186]). Αντίστοιχα και σε επίπεδο ACID και TOFP και DMI.

Συνολικά φαίνεται ότι οι παραγωγικοί κύκλοι είναι πολύ σημαντικοί για τον καθορισμό πολιτικών μείωσης των πιέσεων που περιλαμβάνονται στα προϊόντα,

[184] Stephan Moll-Marko Vrgoc-David Watson-Aldo Femia-Ole Gravgård Pedersen-Alejandro Villanueva-European Topic Centre on Resource and Waste Management, Environmental Input-Output Analyses based on NAMEA data, European Environment Agency, σελ 59-61

[185] Όχι οι ιδιωτικές αλλά ο επαγγελματικός κλάδος

[186] Οι διαφορές μεταξύ των χωρών αποκαλύπτονται πιο έντονα με την πρώτη οπτική (που περιλαμβάνει τις εξαγωγές) διότι ενώ οι χώρες ειδικεύονται στην παραγωγή συγκεκριμένων προϊόντων (ειδικά οι μικρότερες χώρες) γενικά όλες καταλήγουν να καταναλώνουν το ίδιο μίγμα προϊόντων (η δεύτερη οπτική χωρίς τις εξαγωγές)

αποκαλύπτοντας τις πηγές των πιέσεων π.χ άμεσες για ηλεκτρικό και μεταφορές ή έμμεσες για τρόφιμα και πωλήσεις.

Συντελεστές των κύκλων παραγωγής

Αναλύοντας τις πιέσεις των κύκλων παραγωγής, ένας από τους πιο σημαντικούς δείκτες είναι ο συντελεστής οίκο-αποδοτικότητας που αντανακλά τις άμεσες και έμμεσες εγχώριες περιβαλλοντικές πιέσεις που δημιουργούνται λόγω ενός κύκλου παραγωγής αξίας 1€ τελικής ζήτησης του αγαθού j (kg/€).

Η διακρατική σύγκριση τέτοιων δεικτών μπορεί να δείξει το ποιες χώρες είναι αποτελεσματικότερες στην παραγωγή δεδομένων αγαθών. Επίσης αυτοί οι συντελεστές δείχνουν τη μέση περιβαλλοντική πίεση που θα αποφευχθεί αν η τελική ζήτηση ενός προϊόντος μειωθεί κατά μια μονάδα. Κάτι τέτοιο επιτρέπει την ανάλυση της επίδρασης των αλλαγών στα πρότυπα κατανάλωσης (π.χ. 1€ να ξοδευτεί σε υπηρεσίες αντί για τρόφιμα). Οι συντελεστές οίκο-αποδοτικότητας βοηθούν στην αναγνώριση του είδους των αλλαγών που χρειάζονται στα πρότυπα ζήτησης έτσι ώστε να εξισορροπηθούν οι αυξήσεις των περιβαλλοντικών πιέσεων ως αποτέλεσμα της οικονομικής ανάπτυξης (δηλ. να αποσυνδεθούν οι περιβαλλοντικές πιέσεις από το ΑΕΠ).

Ανάλυση μεταφοράς μεριδίων

Γενικά η ανάλυση μεταφοράς μεριδίων είναι μια μεθοδολογική προσέγγιση που βοηθάει στην υποδιαίρεση των διακρατικών διαφορών σε διάφορα μέρη. Αυτά τα μέρη, που καλούνται και «επιδράσεις» μπορούν να ποσοτικοποιηθούν. Οι 4 κύριες επιδράσεις είναι: η επίδραση της έντασης του εγχώριου κύκλου παραγωγής (που αναφέρεται στην αποτελεσματικότητα του κύκλου παραγωγής σχετίζοντας τις περιβαλλοντικές πιέσεις με την αξία του τελικού προϊόντος), η επίδραση του πρότυπου τελικής ζήτηση (που συνδέει τη σύνθεση της τελικής ζήτηση με τις κατηγορίες των προϊόντων και τις περιβαλλοντικές πιέσεις), η επίδραση της εγχώριας παραγωγής (που σχετίζει την τελική χρήση της εγχώριας παραγωγής με την τελική χρήση του αθροίσματος της εγχώριας και των εισαγωγών, - σημαντικό για τις μικρές χώρες που τείνουν να έχουν πολλές εισαγωγές), η

επίδραση επιπέδων (που σχετίζει το απόλυτο μέγεθος της τελικής ζήτηση €/κεφαλήν της εγχώριας παραγωγής και των εισαγωγών με τις διακρατικές διαφορές)[187].

Συμπεράσματα στα πρότυπα τελικής χρήσης

Φαίνεται ότι οι άμεσες και έμμεσες επιδράσεις σχετίζονται με το αν θα ληφθούν υπόψη ή όχι οι εξαγωγές. Χωρίς τις εξαγωγές, οι διακρατικές διαφορές εξομαλύνονται επειδή οι χώρες εξειδικεύονται βιομηχανικά σε συγκεκριμένα προϊόντα στα πλαίσια του διεθνούς εμπορίου. Οι συντελεστές οίκο-αποδοτικότητας αποτελούν ένα πολύ σημαντικό εργαλείο εξήγησης των διακρατικών διαφορών στις περιβαλλοντικές πιέσεις.

Σε συνθήκες διεθνοποίησης της οικονομίας παίζει σημαντικό ρόλο για την μελέτη των περιβαλλοντικών πιέσεων η ανάλυση των εξαγωγών-εισαγωγών και των περιβαλλοντικών βαρών που ενσωματώνονται στα μετακινούμενα προϊόντα. Η παραπάνω μελέτη αυτού του παράγοντα αποτελεί αντικείμενο άλλης μελέτης.

Τελικά συμπεράσματα

Η συνολική ερώτηση είναι η εξής: πώς έχουν διαμορφωθεί τα μοντέλα κατανάλωσης και παραγωγής μιας χώρας και πώς αυτά επιδρούν στις περιβαλλοντικές πιέσεις. Η ανάλυση εισροών εκροών (βασισμένη σε πίνακες NAMEA) βοηθάει στην αναγνώριση των πεδίων παραγωγής με τις περισσότερες περιβαλλοντικές πιέσεις. Για τα μοντέλα παραγωγής, τα 3/4 των άμεσων αέριων ρύπων προκαλούνται από τους 4 κλάδους: ηλεκτρικό ρεύμα-γκάζι-ζεστό νερό, γεωργία, μεταφορές και τηλεπικοινωνίες, νοικοκυριά, ενώ για τις εναποθέσεις η εξόρυξη και οι καλλιέργειες. Οι διακρατικές διαφορές οφείλονται στην εξειδίκευση στις εξαγωγές (που ερμηνεύουν μέρος των περιβαλλοντικών πιέσεων) και στη διαφορά των συντελεστών οίκο-αποδοτικότητας σε σημαντικούς κλάδους. Τα μοντέλα κατανάλωσης δείχνουν ότι σε αυτό το επίπεδο αμβλύνονται οι διαφορές μεταξύ των χωρών. Η ομαδοποίηση των προϊόντων σε κλάδους

[187] Stephan Moll-Marko Vrgoc-David Watson-Aldo Femia-Ole Gravgård Pedersen-Alejandro Villanueva-European Topic Centre on Resource and Waste Management, Environmental Input-Output Analyses based on NAMEA data, European Environment Agency, σελ 75-76

και ο επιμερισμός σε αυτούς των πιέσεων δίνει τη δυνατότητα μεγαλύτερων αναλύσεων (μέσα από τους συντελεστές οίκο-αποδοτικότητας).

Όμως τώρα που φαίνεται ότι μπορεί να γνωρίζουμε σε μεγάλο βαθμό τις υπαίτιες διαδικασίες για τα περιβαλλοντικά προβλήματα, τώρα που μπορούμε με ευχέρεια να συγκρίνουμε την κοινωνική προσφορά αυτών των διαδικασιών με την συνολική τους επιβάρυνση, τώρα που έχουμε τη γνώση για τα σημεία που πρέπει να επέμβουμε, τελικά τι είναι αυτό που εφαρμόζεται;

Το καπιταλιστικό σύστημα προσπαθεί (όπως θα δούμε στη συνέχεια) με οριακές μεταβολές και κίνητρα να επιφέρει την ισορροπία. Όμως φαίνεται ότι όσο τα εγγενή χαρακτηριστικά του ίδιου του καπιταλισμού μένουν ανέπαφα τόσο υποσκάπτεται κάθε προσπάθεια παρέμβασης. Είναι το κέρδος που οδηγεί στην αξιοποίηση όχι των αποδοτικότερων αλλά των πιο κερδοφόρων τεχνολογιών από τους υπαίτιους κλάδους, παραγνωρίζοντας τις επιπτώσεις στο περιβάλλον. Είναι το κέρδος, επίσης, επιτρέπει τις μετακινήσεις μεταξύ των κλάδων ή την αλλαγή τεχνολογιών παραγωγής αν πρώτα δεν εξασφαλιστεί ένα νέο μεγαλύτερο ποσοστό κέρδους, πράγμα που οδηγεί σε φαύλο κύκλο. Σε πολιτικό επίπεδο αυτός που καλείται να εφαρμόσει τα μέτρα, το Κράτος, σε μεγάλο βαθμό αποτελεί τρόπο συλλογικής έκφρασης και των συγκεκριμένων μονοπωλίων που επιβαρύνουν την κατάσταση. Έτσι κι αλλιώς ο λόγος παραγωγής στον καπιταλισμό είναι το κέρδος και όχι η ικανοποίηση των αναγκών. Με αντίστοιχη λογική προωθήθηκαν και τα καταναλωτικά πρότυπα, τα οποία διαιωνίζουν το κέρδος των παραγωγών.

Τελικά, πολιτική της αειφόρου κατανάλωσης και παραγωγής σημαίνει και καλύτερη οργάνωση των βασικών αναγκών. Στον καπιταλισμό όμως αυτή η διαδικασία γίνεται με τρόπο άναρχο και αυτόνομο που δεν είναι σε θέση να ικανοποιήσει τις ανάγκες, διότι μοναδικό κριτήριο αποτελεί το κέρδος. Οι τεράστιες αναλυτικές δυνατότητες των (περιβαλλοντικών) πινάκων εισροών εκροών μπορούν με μεγάλη ευχέρεια να υπηρετήσουν ένα άλλο σύστημα οργάνωσης της παραγωγής που κριτήριο δεν θα είναι το κέρδος του ιδιώτη επενδυτή αλλά η ανάγκη του κοινωνικού συνόλου

ΜΕΡΟΣ ΙΙΙ. Η ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ, ΤΑ ΕΜΠΟΔΙΑ ΚΑΙ ΟΙ ΛΥΣΕΙΣ ΤΗΣ ΝΕΟΚΛΑΣΙΚΗΣ ΘΕΩΡΙΑΣ

5 Ο ΤΡΟΠΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΗΣ ΑΓΟΡΑΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΝΕΟΚΛΑΣΙΚΗ ΘΕΩΡΙΑ

5.1 Εισαγωγή

Σε αυτό το σημείο εξηγούνται συνοπτικά οι διασυνδέσεις της κλασικής και της νεοκλασικής θεωρίας με το περιβάλλον καθώς και ο τρόπος λειτουργίας της αγοράς σήμερα στα πλαίσια της κρατούσας θεωρίας, έτσι ώστε να δοθούν η βάση να εξεταστεί κριτικά η επίδοση της σημερινής θεωρίας με κριτήριο την ίδια την κοινωνική πραγματικότητα. Είναι σήμερα η νεοκλασική θεωρία η οποία λαμβάνοντας τα συμπεράσματα των διάφορων οικονομικών μεθόδων, π.χ των περιβαλλοντικών πινάκων εισροών-εκροών, καλείται να πρότείνει με βάση τη λειτουργία της συγκεκριμένα μέτρα και να αντιμετωπίσει τις όποιες δυσκολίες ανακύπτουν.

5.2 Ορισμένες βασικές οικονομικές έννοιες της νεοκλασικής σκέψης

Παραθέτουμε δύο ορισμούς έτσι όπως αυτοί δίνονται από συγγράμματα που διδάσκονται στα οικονομικά πανεπιστήμια. Σύμφωνα, λοιπόν, με αυτούς το αντικείμενο της πολιτικής οικονομίας μπορεί να ορισθεί ως:*«...η επιστημονική μελέτη της ιστορικής εξέλιξης και λειτουργίας των θεσμών και μηχανισμών που αποτελούν την οργάνωση της οικονομικής ζωής μιας κοινωνίας»*[188]

Στη συνέχεια, όμως ο πλατύς αυτός ορισμός περιορίζεται με μία νέα στροφή που παίρνει η οικονομική επιστήμη και γίνεται ως εξής: «οικονομική επιστήμη είναι η επιστήμη που ασχολείται με το πρόβλημα της στενότητας, δηλαδή της γενικής ανεπάρκειας αγαθών και υπηρεσιών για την ικανοποίηση όλων των ανθρώπινων

[188] Γεωργακόπουλος Θ., Λιανός Θ., Μπένος Θ., Τσεκούρας Γ., Χατζηπροκοπίου Μ., Χρήστου Γ., Εισαγωγή στην Πολιτική Οικονομία, Αθήνα: Ευγ. Μπένου, 1998, σελ. 18

οικονομικών αναγκών σε επαρκή βαθμό»[189]. Η στενότητα θεωρείται ότι προέρχεται από την ανεπάρκεια παραγωγικών πόρων ενώ η ικανοποίηση εξαρτάται από την κατανάλωση της χρονικής περιόδου. Προκύπτει, λοιπόν, η ανάγκη για αποτελεσματικότητα στην παραγωγή και δικαιοσύνη στην διανομή.

Η κατανάλωση των αγαθών παρέχει στον καταναλωτή ένα όφελος που, με βάση το μηχανισμό της αγοράς, αντανακλάται στις αγοραίες τιμές που είναι διατεθειμένος να πληρώσει. Ακόμα ως κόστος θεωρείται το κόστος ευκαιρίας ή αλλιώς το κόστος της εναλλακτικής πρότασης.

Οι οικονομικές αποφάσεις που περιγράφονται σχεδόν στο σύνολο τους αναφέρονται σε οριακές μεταβολές, δηλαδή σε μεταβολές που αφορούν την τελευταία μονάδα ενός οικονομικού μεγέθους και προκύπτουν από τη εξαιρετικά μικρή μεταβολή κάποιου παράγοντα ή παραγόντων που διαμορφώνουν το εν λόγω μέγεθος.

Η ανάλυση των περιβαλλοντικών προβλημάτων βασίζεται σε αυτό που τις τελευταίες δεκαετίες έχει καθιερωθεί ως ανάλυση κόστους-οφέλους, δηλαδή σύγκριση εναλλακτικών πολιτικών με στοιχεία ορθολογικής συμπεριφοράς.

Η συμπεριφορά των επιχειρήσεων και των νοικοκυριών δημιουργεί περιβαλλοντικό κόστος για την κοινωνία το οποίο μπορεί να διακριθεί σε κόστος πρόληψης της ρύπανσης του περιβάλλοντος (το οποίο βαραίνει τις οικονομικές μονάδες) και σε κόστος ρύπανσης, δηλαδή κόστος που δημιουργεί αυτή καθεαυτή η ρύπανση. Με τη σειρά του το κόστος ρύπανσης μπορεί να διακριθεί σε κόστος αποφυγής των ζημιών της ρύπανσης (π.χ επιδιορθώσεις) και σε κόστος ζημιών της ρύπανσης (π.χ αν δεν παρθούν μέτρα). Τα στοιχεία κόστους μπορεί να είναι στοιχεία πραγματικού κόστους ή στοιχεία κόστους ευκαιρίας.

Τα παραπάνω αποτελούν την συμπυκνωμένη έκφραση της εξέλιξης ενός ρεύματος της κλασσικής οικονομικής σκέψης και της επικράτησης του σε μεγάλο βαθμό στην οικονομική σκέψη του σήμερα, όπως τουλάχιστον φαίνεται από τη διδασκαλία του σε κάθε μάθημα πολιτικής οικονομίας στα ελληνικά αλλά και ξένα πανεπιστήμια. Αυτό

[189] Samuelson P.Nordhaus W, Οικονομική, Ά τόμος, Παπαζηση, 16 διεθνής έκδοση σελ 70, όπως αναφέρεται σε «Η χυδαία πολιτική αστική οικονομία στα αμφιθέατρα των οικονομικών σχολών, ΚΟΜΕΠ 4/2006, σελ 88»

το ρεύμα είναι των νεοκλασικών οικονομολόγων και η μετεξέλιξη του παρουσιάζεται συνοπτικά παρακάτω.

5.3 Η κλασική και η νεοκλασική οικονομική σκέψη και το φυσικό περιβάλλον

Οι κλασσικοί οικονομολόγοι, δηλαδή κυρίως οι οικονομολόγοι της περιόδου μεταξύ των μέσων περίπου του 18ου αιώνα και του τέλους του 19ου αιώνα, ελάχιστα ασχολήθηκαν με θέματα του φυσικού περιβάλλοντος. Το ίδιο μπορεί να λεχθεί και για τους νεοκλασικούς, δηλαδή εκείνους της περιόδου μεταξύ του τέλους του 19ου αιώνα και της περιόδου της επικράτησης της Κεϋνσιανής θεωρίας. Βέβαια οι όποιες αναφορές τους, οι έννοιες και οι μέθοδοι ανάλυσης είναι σχετικές με τα περιβαλλοντικά προβλήματα που μας απασχολούν και ενδεικτικές της αντίληψης των συμφερόντων που ο καθένας εξέφραζε.

Οι κλασικοί οικονομολόγοι θεωρούσαν την ποιότητα του περιβάλλοντος ως δεδομένη. Οι βασικές ιδιότητες της φύσης ήταν για αυτούς «πρωτογενείς κα άφθαρτες». Διανύαμε ακόμα την περίοδο της αποικιοκρατίας οπότε δεν υπήρχε ανάγκη να ασχοληθούν με την προοπτική εξάντλησης των φυσικών πόρων, αφού δινόταν η δυνατότητα βίαιης αρπαγής τους από την κάθε γωνία της γης. Και έτσι όπως θεωρήθηκε αναλλοίωτος ο κοινωνικό-οικονομικό σχηματισμός του καπιταλισμού έτσι θεωρήθηκάν και οι φυσικοί πόροι. Χαρακτηριστικά ο Άνταμ Σμίθ αποφαίνεται ότι η επικράτηση του αστικού συστήματος επί του φεουδαρχικού αποτελεί: «...νίκη της «φυσικής» αναλλοίωτης φύσης του ανθρώπου επί των «τεχνητών» κοινωνικών θεσμών του παρελθόντος. Και καθώς οι νέοι αστικοί κοινωνικοί θεσμοί αποτελούν μια απαραίτητη συνθήκη για την πλήρη εκδήλωση της αμετάβλητης φύσης του ατόμου, παίρνουν μ΄ αυτό τον τρόπο το χαρακτήρα αιώνιων, «φυσικών» μορφών οικονομίας»[190].

Ο Άνταμ Σμίθ (1723-1790) συγκέντρωσε την προσοχή του κυρίως στην κατανόηση και ερμηνεία του τρόπου λειτουργίας του οικονομικού συστήματος της αγοράς που στην εποχή του έπαιρνε την οριστική του μορφή. Στο έργο του ο Smith δομεί το αντικείμενο της πολιτικής οικονομίας ως τη: *«...ρυθμιζόμενη από την εργασία αξία, την παραγωγή και διανομή αυτής της εργασιακής αξίας, σε μια κοινωνία γενικευμένης*

[190] Rubin I. I., Ιστορία Οικονομικών Θεωριών, Αθήνα: Κριτική, 1994, σελ. 218

εμπορευματοπαραγωγής, όπου και η εργασία (δηλαδή η ικανότητα για εργασία) είναι εμπόρευμα»[191].

Ενδιαφερόταν και για τις δυναμικές πλευρές του συστήματος και για αυτό ασχολήθηκε με το θέμα της διαδικασίας και των επιπτώσεων της συσσώρευσης των αποταμιεύσεων και του κεφαλαίου. Θεωρούσε ότι η ανάπτυξη της οικονομίας, πάνω στην σχέση μισθών και πληθυσμού που αργότερα θα προέκτεινε ο Ρικάρντο, μακροχρόνια θα είχε ένα όριο λόγω σχετικής εξάντλησης των φυσικών πόρων.

Πολύ μεγαλύτερη και αμεσότερη σημασία στην σταδιακή ανεπάρκεια των φυσικών πόρων έδωσε ο Τόμας Μάλθους (1766-1834) αναπτύσσοντας την προαναφερόμενη θεωρία της διάστασης στο ρυθμό ανάπτυξης του πληθυσμού και των τροφίμων. Βέβαια ο Μάλθους δεν κατάφερε να προβλέψει τις δυνατότητες που έδινε η αύξηση της παραγωγικότητας, η βελτίωση της τεχνολογίας και η κοινωνικοποίηση της εργασίας και έντονα αμφισβητήθηκε η θεωρία του από άλλους θεωρητικούς όπως ο Γουίλιαμ Γκουντγουίν (1756-1836), ο οποίος απαντώντας στον Μάλθους υποστήριξε ότι τα ανεκμετάλλευτα εδάφη του νέου κόσμου και οι τεχνολογικές εφαρμογές μπορούν να αντισταθμίσουν το πρόβλημα και καθιστούν τον κίνδυνο της ανεπάρκειας ανενεργό[192].

Στο σύστημα του Ρικάρντο (1773-1823) αντικείμενο της πολιτικής οικονομίας είναι: «η παραγωγή και διανομή της εργασιακής αξίας στην οικονομία της γενικευμένης εμπορευματοπαραγωγής»[193].

Ο Ρικάρντο θεώρησε ότι ολόκληρη η αξία ενός εμπορεύματος, δηλαδή η σχέση του με τα άλλα εμπορεύματα με τα οποία θα ανταλλαγεί, εξαρτάται αποκλειστικά από τη σχετική ποσότητα εργασίας η οποία έχει δαπανηθεί για την παραγωγή του και όχι από την αμοιβή της τελευταίας. Κατ' αυτόν τον τρόπο ο Ρικάρντο στοιχειοθετούσε τον εκμεταλλευτικό χαρακτήρα της συγκρότησης του κεφαλαίου επί της εργασίας. αντιμετωπίζοντας τα κέρδη του καπιταλιστή ως αφαίρεση επί του προϊόντος που παρήγαγε ο εργάτης. Έδειξε, λοιπόν, ότι τα κέρδη βρίσκονται διαρκώς σε ανταγωνιστική και αντιστρόφως ανάλογη σχέση με το ύψος των πραγματικών μισθών στοιχειοθετώντας

---

[191] Μηλιός Γ., Οικονομάκης Γ. και Λαπατσιώρας Σ. Εισαγωγή στην Οικονομική Ανάλυση, Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα, 2000, σελ 24

[192] http://en.wikipedia.org/wiki/William_Godwin, Attack by (and upon) Malthus, , Of Population: An Enquiry Concerning the Power of Increase in the Numbers of Mankind,1820

[193] Μηλιός Γ., Οικονομάκης Γ. και Λαπατσιώρας Σ. Εισαγωγή στην Οικονομική Ανάλυση, Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα, 2000, σελ 33

και το αντικείμενο του κοινωνικού ανταγωνισμού. Εκτός από την εργασιακή θεωρία της αξίας (βασιζόμενος στον Σμίθ), τη θεωρία του συγκριτικού πλεονεκτήματος και των επιπτώσεων της φορολογίας, ο Ρικάρντο συνέβαλε στην ερμηνεία της φύσης της έγγειου προσόδου, δηλαδή της αμοιβής για τη χρήση του συντελεστή γη. Η τελευταία έχει ιδιαίτερη σημασία για το πως εμφανίζεται, σταδιακά αυξανόμενη, στενότητα φυσικών πόρων. Ο Ρικάρντο θεώρησε ότι η ποιότητα των διαφόρων τμημάτων της αγροτικής γης διαφέρει. Αρχικά χωρίς πληθυσμιακή πίεση μπορούν να καλλιεργούνται τα γόνιμα τμήματα της με μικρό κόστος ενώ όσο αυξάνει η πληθυσμιακή πίεση χρειάζεται να καλλιεργούνται και κατώτερης ποιότητας τμήματα αυξάνοντας έτσι το κατά μονάδα κόστος, φτάνοντας κάποια στιγμή σε σημείο όπου η γη δεν θα μπορεί να δικαιολογήσει έγγειο πρόσοδο.

Η ανάλυση του Ρικάρντο οδηγεί σε τελείως διαφορετικά συμπεράσματα για τη σημασία των φυσικών πόρων για την πρόοδο της κοινωνίας από την ανάλυση του Σμίθ. Σύμφωνα με τον Σμίθ χάρη στην παραγωγικότητα και τον καταμερισμό των έργων η ανάπτυξη θα μπορούσε να περιέλθει σε στασιμότητα μόνο σε προχωρημένο στάδιο, λόγω του τελικού περιορισμού των πόρων. Αντίθετα ο Ρικάρντο θεωρούσε ότι κάθε αύξηση του πληθυσμού οδηγεί σε επέκταση των καλλιεργειών άρα (λόγω ακαταλληλότητας) και σε αύξηση του οριακού κόστους το οποίο οδηγεί σε αύξηση του κόστους διατροφής, σε ανάγκη αύξησης των μισθών για την αναπαραγωγή των εργατών, σε μείωση των κερδών των επιχειρηματιών και σε αύξησή των προσόδων των γαιοκτημόνων. Επομένως, σύμφωνα με την ανάλυση του Ρικάρντο, καθώς η ανάγκη για χρησιμοποίηση περισσότερων φυσικών πόρων θα αυξανόταν, μόνο οι ιδιοκτήτες της γης θα ωφελούνταν: οι εργάτες θα ήταν καταδικασμένοι να υποφέρουν το ίδιο χαμηλό επίπεδο επιβίωσης και οι επιχειρηματίες να βλέπουν τα κέρδη τους να εξαφανίζονται, ενώ οι γαιοκτήμονες θα πλούτιζαν χωρίς να έχουν συμβάλει σε τίποτα . Σε αυτό το σημείο ο Μάλθους υποστήριζε ότι οι πρόσοδοι από τη γη των γαιοκτημόνων ήταν οι ανταμοιβή τους για την τότε σοφία και αξία τους καθώς και για τη δύναμη και ευστροφία τους κατά το παρελθόν. Επομένως, συμπέρανε ο Μάλθους οι γαιοκτήμονες είχαν ακόμα σημαντικό κοινωνικό ρόλο να παίξουν[194].

[194] Γ.Χ.Κωττη και Α.Π.Κωττη, Εισαγωγή στη σύγχρονη μικροοικονομική, Αθήνα, Εκδόσεις Σμπίλιας «Το Οικονομικό», 1992, Κεφάλαιο XI

Ο Τζον Μιλ (1806-1873) υποστήριξε ότι το πρόβλημα του υπερπληθυσμού δεν θα επέλθει γιατί όσο οι άνθρωποι εξελίσσονται τόσο θα αυτοπεριορίζεται η αύξηση τους από το φόβο έλλειψης αγαθών παρά από την ίδια την έλλειψη. Θεωρούσε ότι το όριο παραγωγικότητας των πόρων είναι απεριόριστο χάρη στην τεχνολογία και τη βελτίωση του θεσμικού πλαισίου. Έκανε μια σύγκριση της ποιότητας της ζωής με τη διαθεσιμότητα της γης και των φυσικών πόρων καταλήγοντας ότι υπάρχει αναλογική σχέση που πρέπει να διαφυλαχθεί[195]. Ήταν ο μόνος από τους κλασικούς που δεν θεωρούσε αιώνιο τον καπιταλισμό.

Με αφετηρία τη θεωρία της αξίας του Smith, ερμηνεύοντας ότι η θεωρία της αξίας κατέληγε ότι η αξία κάθε εμπορεύματος υπεισέρχεται ως κόστος, στη δική του ακαθάριστη αξία αλλά και σε άλλων εμπορευμάτων ο Μπ.Σάι, βασιζόμενος και στον Τόμας Μάλθους, εισήγαγε την έννοια των «συντελεστών παραγωγής».

«Τα προϊόντα, ως αξίες χρήσης, μπορούν να δημιουργηθούν από την εργασία, μόνο αν αυτή υποστηριχθεί από τις δυνάμεις της φύσης και τα μέσα παραγωγής (τα οποία ο Say αποκαλεί κεφάλαιο). "Οι τρεις αυτές πηγές είναι απαραίτητες για τη δημιουργία των προϊόντων." Και εφόσον κατά τον Say η χρησιμότητα είναι ανεξάρτητη από την αξία, είναι σαφές ότι την αξία δεν τη δημιουργεί μόνο η εργασία, όπως είχε διδάξει ο Smith, αλλά και οι τρεις συντελεστές της παραγωγής»[196].

Σύμφωνα με αυτή, την αξία την παράγουν αθροιστικά οι τρεις συντελεστές παραγωγής και συγκεκριμένα κατά το τμήμα εκείνο της καθαρής αξίας του εμπορεύματος το οποίο αποδίδεται ως εισόδημα σε κάθε συντελεστή. Έτσι, από την αρχική θέση του Σμίθ ότι *«Η αξία οποιουδήποτε εμπορεύματος, επομένως, για τον άνθρωπο που το κατέχει και που δεν σκοπεύει να το χρησιμοποιήσει ή να το καταναλώσει ο ίδιος, αλλά να το ανταλλάξει με άλλα εμπορεύματα, είναι ίση με την ποσότητα της εργασίας την οποία αυτό του επιτρέπει να αγοράσει ή να ελέγχει. Επομένως, η εργασία είναι το πραγματικό μέτρο τη ανταλλάξιμης αξίας όλων των εμπορευμάτων»*[197]

---

[195] http://en.wikipedia.org/wiki/John_Stuart_Mill, Book IV, chapter VI of "Principles of Political Economy": "Of the Stationary State"

[196] Rubin I. I., Ιστορία Οικονομικών Θεωριών, Αθήνα: Κριτική, 1994, σελ. 386 {"..." απόσπασμα από Say στο Rubin}

[197] Smith, A., Έρευνα για τη Φύση και τις Αιτίες του Πλούτου των Εθνών, Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα, 2000, βιβλίο, 1°, κεφάλαιο 5°,παράγραφος 1

προετοίμασαν το έδαφος για την αλλαγή του θεωρητικού αντικειμένου της πολιτικής οικονομίας και τη μετάβαση στη Νεοκλασική Σχολή.

Στη συνέχεια οι νεοκλασικοί οικονομολόγοι προώθησαν αυτό που είναι γνωστό στην οικονομική επιστήμη ως «οριακή ανάλυση» με βάση την υπόθεση ότι η συμπεριφορά των μονάδων διέπεται από την αρχή της μεγιστοποίησης. Οι ίδιο εισήγαγαν εντονότερα τα μαθηματικά στην οικονομική ανάλυση. Βάσισαν τη θεώρηση τους πάνω στην κυριαρχία του κεφαλαίου, σε μια περίοδο έντονης καπιταλιστικής ανάπτυξης και επέκτασης. Χαρακτηριστική είναι η συνάρτηση παραγωγής Cobb-Douglas (τεχνολογική σχέση σύνδεσης κεφαλαίου και εργασίας για την παραγωγή προϊόντων) στην οποία οι ποσότητες των φυσικών πόρων υπονοείται ότι υπάρχουν. Ο πρώτος νεοκλασικός που ασχολήθηκε με ζητήματα ποιότητας του περιβάλλοντος ήταν ο Α.Πιγκου (1879-1959) με τη θεωρία του για την επιβολή φόρων επί των ρύπων και με την παραπέρα αξιοποίηση και γενίκευση της.

5.4 Η λειτουργία της ελεύθερης αγοράς σύμφωνα με την κρατούσα οικονομική επιστήμη

Η οικονομική επιστήμη της ελεύθερης αγοράς διδάσκει ότι αν ο μηχανισμός της αγοράς αφεθεί να λειτουργήσει χωρίς τεχνητές επιδράσεις θα οδηγήσει στην επίτευξη του μέγιστου δυνατού επιπέδου υλικής ευημερίας που επιτρέπουν οι παραγωγικοί πόροι και το επίπεδο ευημερίας μιας χώρας. Για να διερευνήσουμε τις αιτίες που οδήγησαν στη ρύπανση του περιβάλλοντος, διερευνώντας παράλληλα τις δυνατότητες αποφυγής της, θα πρέπει να γίνει μια συνοπτική επισκόπηση στον τρόπο λειτουργίας της οικονομίας μιας χώρας, ώστε να γίνουν πιο καθαρά τα μέτρα παρέμβασης που πρέπει να σχεδιαστούν.

Σαφώς η διαμόρφωση του αναλυτικού πλαισίου της αποτελεσματικότερης πολιτικής προστασίας της ποιότητας του περιβάλλοντος από το κοινωνικό-οικονομικό σύστημα μιας χώρας και την ιδιαίτερη αντίληψη του μελετητή. Όπως και σε προηγούμενα τμήματα της παρούσας εργασίας θα αναφερθούν οι αντιλήψεις τόσο της κρατούσας θεωρίας όσο και η Μαρξιστική αντίληψη.

Στα πλαίσια της οικονομίας της αγοράς η οικονομική ευημερία της κοινωνίας μεγιστοποιείται όταν τηρούνται οι συγκεκριμένες προϋποθέσεις, οι οποίες παραθέτονται παρακάτω συνοπτικά:

- Η συμπεριφορά των καταναλωτών: βασική αρχή είναι ότι οι καταναλωτές επιδιώκουν την μεγιστοποίηση της ικανοποίησης τους από την κατανάλωση του εισοδήματος,, συμπεριφορά η οποία υπόκειται στο «νόμο της φθίνουσας οριακής χρησιμότητας», δηλαδή πρόσθετης χρησιμότητας που μειώνεται με κάθε επιπλέον μονάδα αγαθού που καταναλώνεται, πράγμα που οδηγεί και στη διαφοροποίηση της κατανάλωσης για να μην οδηγηθούμε σε μηδενική (ή και αρνητική) χρησιμότητα (ενόχληση). Χαρακτηριστικά ο Α.Μάρσαλ (1842-1924) έγραφε: *«καμιά επιθυμία ή ανάγκη δεν είναι ακόρεστη σε ατομικό (υποκειμενικό) επίπεδο, αφού ο καθένας δε μπορεί να καταναλώσει παρά πεπερασμένη μόνο ποσότητα από το οποιοδήποτε αγαθό.{...} η κατανάλωση θα διευρύνετο πριν το σημείο κορεσμού (θετική οριακή χρησιμότητα) αλλά θα σταματούσε εκεί (μηδενική οριακή χρησιμότητα), αφού επιπρόσθετη, της ποσότητας κορεσμού, καταναλισκόμενη ποσότητα του αγαθού ανά μονάδα χρόνου έχει ως μόνο αποτέλεσμα τη μείωση της συνολικής (ψυχολογικής) ικανοποίησης του καταναλωτή (αρνητική οριακή χρησιμότητα)»*[198]. Με δεδομένες συνθήκες εισοδημάτων, τιμών , προσδοκιών και προτιμήσεων θα υπάρχει ένας μοναδικός συνδυασμός ποσοτήτων των διαφόρων αγαθών που θα εξασφαλίζει τη μέγιστη συνολική καταναλωτική ικανοποίηση, και ονομάζεται σημείο ισορροπίας γιατί τότε δεν υπάρχει τάση μεταβολής. Στο σημείο ισορροπίας η οριακή χρησιμότητα κατά χρηματική μονάδα που διατίθεται για το κάθε αγαθό είναι η ίδια για όλα τα αγαθά. Μεταβολή κάποιου από τους παράγοντες επηρεασμού της καταναλωτικής συμπεριφοράς οδηγεί σε νέο σημείο ισορροπίας. Ο Ρικάρντο είχε την ευκαιρία να διατυπώσει τις αντιρρήσεις του για αυτή τη νέα θεωρία: *«Όταν δίνω 2000 φορές περισσότερο ύφασμα για μια λίβρα χρυσού απ' ότι δίνω για μια λίβρα σιδήρου, αποδεικνύει μήπως αυτό ότι αποδίδω 2000 φορές μεγαλύτερη χρησιμότητα στο χρυσό απ' ότι στο σίδηρο; Ασφαλώς όχι. Αποδεικνύει απλώς, όπως παραδέχεται ο*

[198] Μηλιός Γ., Οικονομάκης Γ. και Λαπατσιώρας Σ. Εισαγωγή στην Οικονομική Ανάλυση, Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα, 2000, σελ 135

κ. Say {Η χρησιμότητα είναι εκείνη που καθορίζει τη ζήτηση για ένα εμπόρευμα, αλλά το κόστος παραγωγής είναι ο παράγοντας που περιορίζει την έκτασή της} ότι το κόστος παραγωγής του χρυσού είναι 2000 φορές μεγαλύτερο από το κόστος παραγωγής του σιδήρου. Αν το κόστος παραγωγής των δύο μετάλλων ήταν το ίδιο, θα έδινα την ίδια τιμή και για τα δύο· αν, όμως, μέτρο της αξίας ήταν η χρησιμότητα θα έδιναν, πιθανότατα, περισσότερα για το σίδηρο»[199].

Σε όλα αυτά απάντησε η νεοκλασική θεωρία κάποια χρόνια αργότερα αφού πρώτα προχώρησε σε μια μεγάλη προσαρμογή του θεωρητικού της πλαισίου ξεκινώντας από την έννοια της απόλυτης χρησιμότητας, και υποθέτοντας ότι είναι ένα ψυχολογικό φαινόμενο που μπορεί να ποσοτικοποιηθεί και να μετρηθεί, και καταλήγοντας στην έννοια της τακτικής χρησιμότητας, δηλαδή στην δυνατότητα ιεράρχησης της απόλαυσης που λαμβάνει κάθε καταναλωτής χωρίς όμως αυτό να θεωρείται ότι μπορεί να εκφραστεί σε απόλυτα μεγέθη. Αναφορικά να πούμε ότι η ιεράρχηση αυτή εισήχθηκε από τον Φ.Ετζγουορθ (1845-1925) ο οποίος και αντικατέστησε τις έως τότε κυρίαρχες καμπύλες οριακής χρησιμότητας με τις γνωστές πια καμπύλες αδιαφορίας. Οι καμπύλες αυτές αποτελούν θεμελιώδες εργαλείο της σύγχρονης μικροοικονομικής θεωρίας, αλλά συμβολίζουν μια μεγάλη θεωρητική «προσαρμογή», την υποχώρηση της επικρατούσας, κλασικής οικονομικής ως προς την ουσία της αξίας και την υιοθέτηση ενός εμπειρισμού ο οποίος ανάγει το «υποκειμενικό» ψυχολογικό επίπεδο, σε ουσία της οικονομικής κίνησης των πραγμάτων.*«Ξέραμε την ενσάρκωση του Βούδα, εδώ έχουμε την ενσάρκωση της αξίας. Τι να είναι άραγε αυτή η μυστήρια οντότητα;... Και το κυριότερο πώς μετριέται;...είναι πραγματικά περιττό να μπλεκόμαστε με αυτές τις μεταφυσικές οντότητες»*[200].

- Η συμπεριφορά των παραγωγών: εδώ γίνεται δεκτή η γενική αρχή της μεγιστοποίησης του κέρδους στην οποία στηρίζεται και η «θεωρία της παραγωγής και του κόστους παραγωγής», όπου οι επιχειρήσεις επιλέγουν την ποσότητα που θα παράγουν με το χαμηλότερο δυνατό κόστος ώστε να μεγιστοποιηθεί το κέρδος. Και για τα δύο απαιτούνται αποφάσεις με βάση τα οριακά μεγέθη. Για την ελαχιστοποίηση του κόστους παραγωγής απαιτούνται

[199] Ricardo D, Αρχές Πολιτικής Οικονομίας και Φορολογίας, Αθήνα, Εκδόσεις Παπαζήση, 2002, σελ. 281
[200] Pareto, V., Manual of Political Economy, London: A. Schwier & A. Page, 1971, pg 177, όπως αναφέρεται σε «Μηλιός Γ., Οικονομάκης Γ. και Λαπατσιώρας Σ., 2000, σελ. 534»

τεχνικά αποτελεσματικές (όχι σπατάλη πόρων) και οικονομικά αποτελεσματικές (μικρότερη δαπάνη) μέθοδοι παραγωγής. Με βάση το οριακό κόστος (που υπολογίζεται από τις τεχνικές πληροφορίες και τη γνώση των τιμών των παραγωγικών συντελεστών) γίνεται σύγκριση με το οριακό έσοδο και επέρχεται μεγιστοποίηση κερδών όταν αυτά εξισώνονται. Το οριακό κόστος τείνει να είναι αύξων διότι η οριακή παραγωγικότητα ενός συντελεστή θεωρείται ότι είναι φθίνουσα (άρα παράγονται επιπλέον μειούμενες ποσότητες αγαθού) αλλά η αμοιβή όλων των μονάδων ενός ομοιογενούς συντελεστή παραμένει σταθερή.

- Ο νόμος της προσφοράς και της ζήτησης: σε συνδυασμό οι παραπάνω «νόμοι» της φθίνουσας οριακής χρησιμότητας και της φθίνουσας οριακής παραγωγικότητας (δηλαδή του αύξοντος οριακού κόστους) αποτελούν τη βάση του «νόμου της προσφοράς και της ζήτησης». Υποθέτοντας πλήρως ανταγωνιστική αγορά, η αγοραία τιμή θεωρείται δεδομένη (κανένας μεμονωμένος αγοραστής ή πωλητής δεν μπορεί να την μεταβάλλει) και επηρεάζει τη ζητούμενη (μέσω της οριακής χρησιμότητάς) και την προσφερόμενη ποσότητα.
- Η αποτελεσματικότητα του μηχανισμού των τιμών: με σειρά οριακών μεταβολών τα διάφορα μέρη του συστήματος αναμένεται να περιέλθουν σε κατάσταση ισορροπίας. Κάτι τέτοιο αναμένεται να συμβεί και στο οικονομικό σύστημα στο σύνολο του. Η αποτελεσματικότητα (κατάσταση κατά την οποία κανένα μέρος δεν μπορεί να αυξήσει την ευημερία του χωρίς αντίστοιχη μείωση της ευημερίας κάποιου άλλου) όμως αυτή επέρχεται μόνο όταν απουσιάζουν μονοπωλιακοί οι άλλοι περιορισμοί, εξωγενείς παρεμβάσεις και παρατεταμένοι υποαπασχόληση, αλλιώς παρουσιάζονται στρεβλώσεις και δεν μπορεί να επιτευχθεί η συνολική ισορροπία έτσι όπως περιγράφηκε.
- Γενική οικονομική ισορροπία: όταν η σπατάλη των παραγωγικών συντελεστών είναι η ελάχιστη δυνατή, η αμοιβή των παραγωγικών συντελεστών είναι ίση με την αξία του οριακού τους προϊόντος, και κάθε επιχείρηση παράγει την ποσότητα στην οποία το οριακό έσοδο ισούται με το οριακό κόστος (και σε συνθήκες τέλειου ανταγωνισμού ισούται και με την τιμή) τότε η αγορά ισορροπεί. Αυτό φαίνεται και από τις επιμέρους ισορροπίες, όπου για τους καταναλωτές ισχύει ότι η οριακή τους χρησιμότητα είναι η ίδια για όλα τα αγαθά και ίση με την τιμή άρα

και το οριακό κόστος παραγωγής του αγαθού, οπότε οδηγούμαστε και στην πιο επιθυμητή σύνθεση του οριακού προϊόντος, που επιτυγχάνεται με οριακές αποφάσεις και προσαρμογές. Όσο για τους παραγωγούς η ισότητα οριακού κόστους με την τιμή εξασφαλίζει τη μέγιστη δυνατή αποτελεσματικότητα της οικονομίας. Όλα αυτά αναμένεται να συμβούν χωρίς κρατική παρέμβαση ή καθοδήγηση. Το κατά τον Άνταμ Σμίθ «αόρατο χέρι», δηλαδή το σύστημα τιμών σε κατάσταση ελεύθερου ανταγωνισμού, αναμενόταν ότι θα συντελούσε στον κοινωνικά επιθυμητό αντικειμενικό σκοπό της ορθολογικής κατανομής των πόρων, χωρίς την ανάγκη επιβολής συντονισμού ενεργειών. Χαρακτηριστικά περιγράφεται από τον ίδιο πως *«...κάθε άτομο προσπαθεί, όσο του είναι δυνατόν, να χρησιμοποιήσει το κεφάλαιό του για τη στήριξη της εγχώριας οικονομικής δραστηριότητας, και να κατευθύνει αυτή την οικονομική δραστηριότητα έτσι ώστε η παραγωγή της να έχει τη μέγιστη δυνατή αξία, κάθε άτομο εργάζεται κατ' ανάγκη για να καταστήσει το ετήσιο εισόδημα της κοινωνίας όσο το δυνατόν μεγαλύτερο. Μάλιστα, γενικά, ούτε προτίθεται να προωθήσει το δημόσιο συμφέρον, ούτε γνωρίζει σε ποιό βαθμό το προωθεί. Προτιμώντας να στηρίξει την εγχώρια και όχι την ξένη οικονομική δραστηριότητα, στοχεύει μόνο στη δική του ασφάλεια. Και κατευθύνοντας αυτή την οικονομική δραστηριότητα κατά τέτοιο τρόπο ώστε να μεγιστοποιείται η αξία της παραγωγής της, στοχεύει μόνο στο δικό του κέρδος και για το σκοπό αυτό, όπως και σε πολλές άλλες περιπτώσεις, καθοδηγείται από ένα* αόρατο χέρι στο *να προωθεί ένα στόχο που δεν αποτελεί μέρος των προθέσεών του. Ούτε είναι πάντα κακό για την κοινωνία το ότι δεν αποτελεί μέρος των προθέσεών του. Ακολουθώντας το δικό του συμφέρον, προωθεί συχνά της κοινωνίας αποτελεσματικότερα απ' ότι αν πραγματικά προσπαθεί να το προωθήσει»*[201].

- Σε κατάσταση γενικής ισορροπίας σε μια υποθετική πλήρως ανταγωνιστική οικονομία οι τιμές όλων των αγαθών και υπηρεσιών στις αγορές προϊόντων και συντελεστών παραγωγής θα προσδιορίζονται ταυτόχρονα με πολύπλοκες αλληλεπιδράσεις μεταξύ των επιμέρους αγορών.

[201] Smith, A., Έρευνα για τη Φύση και τις Αιτίες του Πλούτου των Εθνών, Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα, 2000, βιβλίο, 4ο, κεφάλαιο 2ο, παράγραφος 9η

Η παραπάνω περιγραφή του μηχανισμού της ελεύθερης αγοράς είναι κάτι παραπάνω από αισιόδοξη και κρίνεται κάθε φορά από την ίδια τη ζωή, έτσι γίνεται και στον τομέα του περιβάλλοντος. Παρακάτω θα γίνει ιδιαίτερη διερεύνηση των αδυναμιών της και θα παρατεθεί και ο αντίλογος ώστε να γίνει κατανοητό το πλαίσιο μέσα στο οποίο καλείται η μεθοδολογία των πινάκων να εξυπηρετήσει την αμοιβαία σχέση του ανθρώπου και της παραγωγής του με το φυσικό περιβάλλον.

6. ΟΙ ΑΤΕΛΕΙΕΣ, ΟΙ ΣΤΡΕΒΛΩΣΕΙΣ ΚΑΙ ΟΙ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΣΤΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΑΙ Η ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΗ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ, ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΝΕΟΚΛΑΣΙΚΗ ΣΚΕΨΗ

6.1 Εισαγωγή

Στα πλαίσια της νεοκλασικής ανάλυσης από την πλευρά των δυσκολιών που ανακύπτουν στην προσπάθεια λύσης των περιβαλλοντικών προβλημάτων (με δεδομένα τα αποτελέσματα των μεθόδων που υποδεικνύουν τα σημεία παρέμβασης) ενδιαφέρον έχουν οι πρακτικές ατέλειες του μηχανισμού των τιμών, η ύπαρξη εξωτερικών οικονομιών και αντιοικονομιών καθώς και ο τύπος της ιδιοκτησίας που ισχύει για τον αέρα, τα ύδατα και σε μεγάλο βαθμό και για το έδαφος,. Ο πρώτος παράγοντας δεν επιτρέπει τη μεγιστοποίηση της ευημερίας, ενώ οι άλλοι δυο δεν θα αποτελούσαν πρόβλημα μόνο σε περίπτωση απουσίας καταλοίπων τόσο στην παραγωγή όσο και στην κατανάλωση. Σε αυτό το κεφάλαιο θα αναφερθούμε και στη σχέση του τρόπου μέτρησης του εθνικού προϊόντος με την περιβαλλοντική υποβάθμιση. Τέλος, θα γίνει μια προσπάθεια ανάλυσης των κοινωνικών συνθηκών από τη μαρξιστική άποψη ώστε να βοηθήσει καλύτερα στην αποσαφήνιση των κριτηρίων και των λύσεων που προτείνονται για όσα καθημερινά διαπιστώνουμε σε περιβαλλοντικό επίπεδο (το οποίο συμπληρώνει το συνολικό κοινωνικό-οικονομικό), έτσι όπως περιγράφονται στο επόμενο κεφάλαιο. Πιο συγκεκριμένα, για τη νεοκλασική θεωρία, ισχύει:

6.2 Πρακτικές ατέλειες του μηχανισμού της αγοράς.

Για να λειτουργήσει ο μηχανισμός της αγοράς χρειάζεται όλοι οι φυσικοί πόροι και οι λοιποί παραγωγικοί συντελεστές και τα τελικά και ενδιάμεσα αγαθά να έχουν τιμές που θα προσδιορίζονται στην αγορά. Παράλληλα χρειάζεται να μην υπάρχουν μονοπωλιακές τάσεις ή εξωγενείς παρεμβάσεις. Με τη συμβολή των δύο αυτών προϋποθέσεων οι τιμές των αγαθών και των παραγωγικών συντελεστών αντανακλούν τη

συμβολή τους στην κοινωνική ευημερία, γίνονται οδηγός επενδύσεων για τις οποίες ο μηχανισμός αγοράς κατανέμει ανάλογα τους παραγωγικούς συντελεστές. Κάτω από αυτές τις προϋποθέσεις μόνο η ηθελημένη ρύπανση θα μπορούσε να υπάρχει μετά από σύγκριση του κόστους προστασίας του περιβάλλοντος και της ωφέλειας από τη μη ρύπανση.

Όμως μια σειρά παραγόντων φαίνεται ότι προκαλούν άλλο αποτέλεσμα. Η ύπαρξη συνθηκών ατελούς ανταγωνισμού, η αδυναμία υποδιαίρεσης πολλών αγαθών σε μικρά, «οριακά», τμήματα, οι κρατικές παρεμβάσεις, η έλλειψη ικανοποιητικών συστημάτων μεταφορών, επικοινωνιών και γενικότερα μετάδοσης πληροφορίας είναι μερικοί από τους παράγοντες που προκαλούν σοβαρά προβλήματα στο μηχανισμό της αγοράς, με όχι μόνο ή κυρίως οικολογικές επιπτώσεις.

6.2.1 Οι επιπτώσεις του ατελούς ανταγωνισμού

Χωρίς συνθήκες πλήρους ανταγωνισμού, το οριακό κόστος δεν θα εξισώνεται με την τιμή του αγαθού (η οποία αντιπροσωπεύει την αξία του αγαθού για την κοινωνία) αλλά με το οριακό έσοδο (το οποίο αντιπροσωπεύει την αξία για την επιχείρηση της πώλησης μιας πρόσθετης μονάδας του αγαθού). Το οριακό έσοδο είναι μικρότερο από την τιμή έτσι ώστε να πουλήσει η ατελώς ανταγωνιστική επιχείρηση περισσότερη ποσότητα. Όμως αυτό σημαίνει μη άριστη κατανομή παραγωγικών συντελεστών μεταξύ των διαφόρων κλάδων και δημιουργία τεχνητής στενότητας στην προσφερόμενη ποσότητα ώστε να μην χαλάσει η «αγορά» του μονοπωλητή ή ολιγοπωλητή. Η κοινωνική ευημερία θα αυξηθεί αν αυξηθεί η ανταγωνιστικότητα των εν λόγω κλάδων και η προσφορά των αντίστοιχων προϊόντων.

6.2.2 Το πρόβλημα της αδιαιρετότητας

Η μεγιστοποίηση της κοινωνικής ευημερίας απαιτεί «οριακές» συνθήκες και προσαρμογές όπως προαναφέρθηκε και οι αδιαιρετότητες πολλών αγαθών και συντελεστών εμποδίζουν την επίτευξη αυτού του στόχου. Στο επίπεδο του καταναλωτή η «αδιαιρετότητα», κυρίως σε διαρκή καταναλωτικά αγαθά, δεν επιτρέπει να επιτευχθεί η

παρουσιάστηκε ως μια από τις κύριες αιτίες για τη διαφορά μεταξύ «ιδιωτικού καθαρού προϊόντος» και κοινωνικού καθαρού προϊόντος, και έγινε και η πρώτη περιβαλλοντική προσαρμογή με την επιβολή φόρων στους ρύπου όπως προαναφέρθηκε.

Με το περιβάλλον άμεσα σχετίζονται οι επιπτώσεις των θετικών ή αρνητικών εξωτερικών οικονομιών στην κατανομή των παραγωγικών συντελεστών μεταξύ διαφόρων δραστηριοτήτων. Αυτές λαμβάνουν χώρα άμεσα, δηλαδή απευθείας μέσω της συνάρτησης παραγωγής ή της συνάρτησης χρησιμότητας, ή έμμεσα, δηλαδή μέσω του συστήματος των σχετικών τιμών μέσα στα πλαίσια του συστήματος γενικής αλληλεξάρτησης.

Οι οικονομίες που προκαλούνται από την παραγωγή ενός προϊόντος (θετικές ή αρνητικές) και δεν λαμβάνονται υπόψη οδηγούν σε παραγωγή άλλης ποσότητας από την άριστη, άρα και σε μη άριστη κατανομή των παραγωγικών συντελεστών. Η άριστη ποσότητα είναι εκείνη για την οποία η αγοραία τιμή συν/πλην την κοινωνική αξία της οριακής εξωτερικής οικονομίας ισούται με το οριακό κόστος χρήσης των παραγωγικών συντελεστών. Η προσαρμογή στις άριστες ποσότητες γίνεται, συνήθως, μέσω φόρων ή επιδοτήσεων.

6.3.2 Εξωτερικές επιδράσεις και περιβαλλοντική καταστροφή

Οι νεοκλασικοί οικονομολόγοι διατήρησαν σε υποβαθμισμένη θέση της εξωτερικές επιδράσεις μέχρι και το 1970 όπου και παρατηρήθηκε ραγδαία αύξηση του σχετικού ενδιαφέροντος λόγω και της ραγδαίας υποβάθμισης του φυσικού περιβάλλοντος. Οι δυσκολίες ή η αδιαφορία για την εκτίμηση των ζημιών που υφίσταται το κοινό από τις εξωτερικές επιδράσεις και της αποτελεσματικότητας τυχόν μέτρων αντανακλώνταν στην αντίληψη ότι οι εξωτερικές επιδράσεις ήταν κυρίως ενοχλήσεις στη λειτουργία ενός ιδανικού οικονομικού συστήματος που το εμπόδιζαν να μεγιστοποιήσει την κοινωνική ευημερία.

Έτσι το ότι παραδείγματος χάρη μια επιχείρηση παράγει ένα προϊόν σημαίνει και όφελος αλλά και ζημίες για την κοινωνία. Το όφελος είναι η αξία της παραγωγής του προϊόντος και το καθαρό κομμάτι του είναι η διαφορά ανάμεσα στην αξία της παραγωγής και στην αξία των παραγωγικών συντελεστών. Η ζημία που προκαλεί η

ρύπανση που προέρχεται από την παραγωγή του εν λόγω αγαθού εκτιμάται ως ζημία των υπολοίπων επιχειρήσεων που την υφίστανται. Δεν είναι πάντα βέβαιο ότι μετά τον συνυπολογισμό των δύο μεγεθών θα καταλήγουμε πάντα σε θετικό συνολικό κοινωνικό όφελος.

Οι σύγχρονοι νεοκλασικοί οικονομολόγοι καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι για να εφαρμοστεί σωστά το σύστημα της αγοράς και να μην οδηγήσει σε λύσεις κοινωνικά ανεπιθύμητες, από τη στιγμή που υπάρχουν εξωτερικές επιδράσεις θα πρέπει να προσαρμόζεται η συνθήκη μεγιστοποίησης, δηλαδή η συνθήκη ισότητας του οριακού κόστους με την τιμή (σε μια πλήρως ανταγωνιστική αγορά), με την πρόσθεση στο κομμάτι του οριακού (ιδιωτικού) κόστους του εξωτερικού (κοινωνικού) κόστούς που προκαλείται από κάθε πρόσθετη μονάδα παραγόμενου αγαθού (που ισούται με τη ζημία των τρίτων). Με την πιο ολοκληρωμένη εκτίμηση, και επομένως τη μεταβολή, του οριακού κόστους μεταβάλλεταί και η παραγόμενη ποσότητα του εκάστοτε αγαθού, άρα αποδεσμεύονται και αξιοποιούνται καλύτερα, από πλευράς κοινωνικής ευημερίας, παραγωγικοί πόροι.

Αν στην αγορά υπάρχουν πάνω από μια στρεβλώσεις, π.χ μαζί με το εξωτερικό κόστος συνυπάρχει και μια μονοπωλιακή κατάσταση, τότε χρειάζεται η διόρθωση και των δύο για να υπάρξει κοινωνικά επιθυμητό αποτέλεσμα, αλλιώς αν διορθωθεί μόνο η μια η κοινωνία δεν θα είναι απαραιτήτως σε καλύτερη κατάσταση από πριν.

Φαίνεται, λοιπόν, ότι χρειάζονται μηχανισμοί επιβολής τέτοιων λύσεων γιατί διαφορετικά οι επιχειρήσεις έχουν συμφέρον να αγνοούν το κοινωνικό κόστος και να παράγουν την ποσότητα που μεγιστοποιεί μόνο τα δικά τους κέρδη. Στη δυνατότητα ύπαρξης τέτοιων μηχανισμών επιβολής θα αναφερθούμε και παρακάτω.

6.4 Το σύστημα δικαιωμάτων ιδιοκτησίας

Παρουσιάσαμε στα προηγούμενα συνοπτικά το πώς οι αδυναμίες του συστήματος της ελεύθερης οικονομίας δεν εξασφαλίζουν μια κοινωνικά αποδεκτή διαχείριση των φυσικών πόρων αλλά αντίθετα ενθαρρύνουν την οικολογική καταστροφή. Η νεοκλασική θέση σε αυτό είναι ότι δεν φταίει το ίδιο το σύστημα αλλά η έλλειψη σαφώς προσδιορισμένων δικαιωμάτων ιδιοκτησίας σχετικά με πολλούς φυσικούς πόρους, η

οποία ενθαρρύνει την υπερβολική χρήση τους. Ενώ με το αντίστοιχο νομικό πλαίσιο, αυτό της ατομικής ιδιοκτησίας, υποστηρίζεται ότι θα υπάρχει πιο ορθολογική χρήση. Θα δούμε ότι οι νεοκλασικοί προτείνουν δύο λύσεις, η πρώτη εμπεριέχει τα δικαιώματα ιδιοκτησίας και συμφωνία μεταξύ των μερών για το άριστο επίπεδο ρύπανσης και η δεύτερη αναφέρεται στην αδυναμία ύπαρξης ολοκληρωμένων δικαιωμάτων ιδιοκτησίας και στον επηρεασμό της συμπεριφοράς μέσω δημοσιονομικών μέτρων. Να σημειώσουμε ότι υπάρχει και η σχολή των «θεσμιστών» (institutionalists) που πρότειναν την κατανομή του κοινωνικού οφέλους μεταξύ των μελών στη βάση του επηρεασμού από τις αποφάσεις διαφόρων κοινωνικών ομάδων[202]

6.4.1 Τι είναι τα δικαιώματα ιδιοκτησίας

Η όποια δοσοληψία επί αντικειμένων σήμερα δεν είναι τίποτα άλλο από δοσοληψία δικαιωμάτων ιδιοκτησίας επί αυτών των αντικειμένων. Το δικαίωμα ιδιοκτησίας περιλαμβάνει το δικαίωμα νομής, χρήσης, διάθεσης, μετατροπής, κ.α του αντικειμένου. Οι τιμές, λοιπόν που παρουσιάζονται στην αγορά είναι οι τιμές των δικαιωμάτων ιδιοκτησίας. Η έννοια, λοιπόν, της ιδιοκτησίας προσδιορίζεται και περιορίζεται από το νομικό πλαίσιο της κοινωνίας αλλαγή του οποίου επιδρά άμεσα και στα δικαιώματα της ιδιοκτησίας. Να σημειώσουμε ότι τα δικαιώματα ιδιοκτησίας είναι αποκλειστικά (αποκλείει τη χρήση τρίτων), όχι όμως απεριόριστα. Μπορούν να είναι ατομικά (με ή χωρίς αποκλεισμό) ή κοινά (με ή χωρίς περιορισμούς, π.χ ένας δρόμος ή ο αέρας) ή να μην ανήκουν σε κανένα (συλλογική φύση της χρήσης του αντικειμένου, π.χ ο ωκεανός), πράγμα που εξαρτάται από τη διαιρετότητα, την ευχέρεια χρήσης και την ικανότητα του Κράτους να ελέγχει τον πόρο.

6.4.2 Σχέση δικαιωμάτων ιδιοκτησίας με την καταστροφή του περιβάλλοντος

Υποστηρίζεται, λοιπόν, από τους νεοκλασικούς, ότι το πρόβλημα των εξωτερικών επιδράσεων είναι αποτέλεσμα ανεπαρκών δικαιωμάτων ιδιωτικής

[202] http://en.wikipedia.org/wiki/Institutional_economics

ιδιοκτησίας, λόγω μάλιστα κρατικής ανικανότητας ή απροθυμίας για την επιβολή τέτοιων δικαιωμάτων.

Η κατάληξη είναι η ύπαρξη ασυμμετρίας σχετικά με τη χρήση των φυσικών πόρων. Υπάρχουν κίνητρα κατάχρησης των πόρων κοινής ιδιοκτησίας (ιδιαίτερα των «χωρίς περιορισμό») ενώ ορθολογικής χρήσης των πόρων ιδιωτικής ιδιοκτησίας, π.χ τα κατοικίδια ζώα δεν αφανίζονται σε σχέση με τα άγρια. Οι τιμές των φυσικών πόρων (κυρίως υδάτων, αέρα και ανοικτών εκτάσεων) τείνουν να είναι πολύ χαμηλές ή ανύπαρκτες στις αγοραίες δοσοληψίες, έτσι ώστε οι διαδικασίες των ιδιωτικών συναλλαγών να μην μπορούν με ακρίβεια να κατανείμουν τις σχετικές αξίες για τις εναλλακτικές χρήσεις των εν λόγω φυσικών πόρων. Αν λάβουμε υπόψη ότι αυτοί οι φυσικοί πόροι δεν μπορούν να παραχθούν από τον άνθρωπο τότε η λύση που προβάλει είναι η ορθολογική χρήση μέσα από τη δημιουργία ενός πλαισίου δικαιωμάτων ιδιωτικής ιδιοκτησίας που θα επιτρέπει σε όλες τις ρυπογόνες δραστηριότητες να λειτουργούν με ένα σχετικά αποτελεσματικό τρόπο. Υποστηρίζεται ότι χωρίς δικαιώματα ιδιοκτησίας το μόνο που μπορούν να πράξουν οι θιγόμενοι απέναντι σε κάποιο ρυπαντή είναι να τον «δωροδοκήσουν» ώστε να βρει άλλο τρόπο να διαθέτει τους ρύπους του, λύση που προσφέρει μια μικρή μόνο αναβολή μέχρι να έρθει ο νέος ρυπαντής. Η ανυπαρξία τέτοιων θεσμών παλαιότερα αμβλυνόταν από την αφθονία φυσικών πόρων ενώ σήμερα λόγω αύξησης της ζήτησης, η στενότητα τους προκαλεί τεράστια προβλήματα.

Η αντίληψη ότι το πρόβλημα προκαλείται από τον κοινής χρήσης χαρακτήρα των δικαιωμάτων ιδιοκτησίας έχει επικρατήσει σχεδόν σε ολόκληρο τον κόσμο, επικαλούμενοι και ζητήματα κοινωνικής δικαιοσύνης με την έννοια ότι η ουδετερότητα του κοινού χαρακτήρα δεν ευνοεί όλα τα μέρη που έχουν συμφέρον από τους πόρους αντίστοιχα, από τη στιγμή μάλιστα που δεν λειτουργούν και οι μηχανισμοί ελέγχου του Κράτους.

Η σχολή των «θεσμιστών» υποστηρίζει ότι μπορούν οι ρυπαντές να υποχρεωθούν να εσωτερικεύσουν τις δικές τους ζημιογόνες εξωτερικές επιδράσεις, και να τις λαμβάνουν υπόψη στην παραγωγική τους διαδικασία δημιουργώντας τους έτσι κίνητρο για να αυτοπεριορίσουν τη ρύπανση που προκαλούν, μέσω της δημιουργίας ενός πλαισίου νομοθετικής προστασίας των δικαιωμάτων του πολίτη που θα δημιουργούσε τις βάσεις για διαπραγματεύσεις στη λήψη περιβαλλοντικών αποφάσεων.

Σε σχέση με την περιβαλλοντική οικονομία αναπτύχθηκε από τον βραβευμένο με νόμπελ Κόασε το ομώνυμο θεώρημα, σύμφωνα με το οποίο σε περίπτωση ρύπανσης ενός πόρου ελεύθερης πρόσβασης, εάν παραχωρηθεί το δικαίωμα ιδιοκτησίας σε ένα από τα εμπλεκόμενα μέρη, είτε στο ρυπαντή είτε στον αποδέκτη, θα αναπτυχθεί αυτόματα μηχανισμός συναλλαγής ο οποίος θα οδηγήσει στο άριστο επίπεδο ρύπανσης, μεγιστοποιώντας το κοινωνικό όφελος. Οι παραδοχές βεβαίως αυτού του θεωρήματος είναι πολύ σημαντικές και αφορούν στην εφαρμοσιμότητα του. Συγκεκριμένα, απαιτείται μικρός αριθμός εμπλεκομένων μερών, ώστε να είναι δυνατή η συνεύρεση και ακόμα κυριότερα ο καθορισμός του αντιτίμου, δηλαδή η αποτίμηση της ρύπανσης. Γενικά, θα πρέπει το κόστος συναλλαγής να είναι τέτοιο που να επιτρέπει τη διαπραγμάτευση και την αποτελεσματική συναλλαγή.

6.5 Ο τρόπος μέτρησης του εθνικού προϊόντος

Σίγουρα η ανάπτυξη του προϊόντος και του εισοδήματος αλληλεπίδρασαν με το φυσικό περιβάλλον. Κάποιοι λένε ότι για την υποβάθμιση του περιβάλλοντος φταίει η ανάπτυξη και ζητούν πολιτική μηδενικού ρυθμού. Άλλοι λένε ότι φταίει ο τρόπος της ανάπτυξης, ο προσανατολισμός και οι προτεραιότητες της. Όποια και αν είναι η κατάληξη αυτής της διαφωνίας χρειάζεται να κουβεντιαστεί το πρόβλημα της μέτρησης της μεγέθυνσης μιας οικονομίας.

Με τον όρο ανάπτυξη εννοούμε τον ρυθμό αύξησης του ακαθάριστου εθνικού προϊόντος ή του ακαθάριστου εθνικού εισοδήματος με άλλη έκφραση. Ανάπτυξη δεν σημαίνει μόνο οικονομική διεύρυνση (αύξηση παραγωγικών δυνατοτήτων λόγω αύξησης ποσότητας παραγωγικών συντελεστών) αλλά και μεταβολές στη διάρθρωση της οικονομίας, από τη στιγμή που έχουμε να κάνουμε με μια δυναμική διαδικασία (συσσώρευση κεφαλαίου, βελτίωση τεχνολογίας, αύξηση της παραγωγικότητας, ανακαλύψεις κ.α).

Ως εθνικό προϊόν ορίζεται η συνολική αξία των τελικών αγαθών και υπηρεσιών που παράγονται σε μια οικονομία κατά τη διάρκεια μιας ορισμένης χρονικής περιόδου εκφραζόμενη σε χρήμα. Ως εθνικό εισόδημα ορίζεται το σύνολο των αμοιβών των συντελεστών για τη συμβολή τους στην παραγωγική διαδικασία κατά τη διάρκεια της

αυτής χρονικής περιόδου. Αυτός ο δείκτης, όπως και αν εκφράζεται χρησιμοποιείται για να αξιολογείται διαχρονικά η επίδοση μιας οικονομίας ή για να γίνονται συγκρίσεις μεταξύ διαφορετικών οικονομιών για την ίδια περίοδο. Αρά τα μεγέθη αυτά από τελούν δείκτες οικονομικής ευημερίας για τους κατοίκους μιας χώρας, είτε λαμβάνονται συνολικά είτε κατά κεφαλήν. Η ανοδική τους πορεία είναι η κυριότερη επιδίωξη της οικονομικής πολιτικής κάθε χώρας.

Όμως τα μεγέθη αυτά ως δείκτες ευημερίας έχουν πολλές ατέλειες:

- Δεν υπάρχει απόλυτη ακρίβεια στη μέτρηση του προϊόντος μιας οικονομίας (προβλήματα με την π.χ παραοικονομία, ιδιοκατανάλωση, ενδιάμεσα αγαθά)
- Δεν δίνουν πληροφορίες για την σύνθεση του προϊόντος και του τρόπου διανομής του.
- Μεγάλη δυσκολία στην εκτίμηση της παραγωγής του δημοσίου, λόγω απουσίας αγοράς
- Δεν φαίνεται το ανθρώπινο κόστος που συνεπάγεται η παραγωγή.
- Δεν φαίνεται το κοινωνικό κόστος λόγω της υποβάθμισης του περιβάλλοντος.

6.5.1 Ειδικότερα προβλήματα του τρόπου μέτρησης[203]

Πιο συγκεκριμένα, το ΑΕΠ, δηλαδή το σύνολο της αξίας 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 οι δαπάνες για 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,

[203] Α.Βλάχου, Περιβάλλον και φυσικοί πόροι, τόμος Α, Εκδόσεις Κριτική, σελ 30

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, με αποτέλεσμα η συμμετοχή των προϊόντων αυτών στο ΑΕΠ να είναι μικρότερη της πραγματικής. 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 παραγόμενου 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.

6.5.2 Το πρόβλημα με τα «ελεύθερα αγαθά»

Με δεδομένη την υπερεπάρκεια ορισμένων φυσικών πόρων σε σχέση με τις ανάγκες , κάποιοι θεωρούνταν ως «ελεύθερα αγαθά». Με την αύξηση του πληθυσμού και των αναγκών η ζήτηση για διάφορους «ελεύθερους συντελεστές» αυξάνεται βαθμιαία. Η στενότητα δημιουργεί ανάγκη πιο ορθολογικής χρήσης και οι νεοκλασικοί προτείνουν είτε δικαιώματα ιδιοκτησίας και τιμολόγηση ή άλλους ελέγχους στις χρήσεις τους έτσι ώστε να δοθεί μια χρηματική αξία στους εν λόγω συντελεστές. Ο ρυθμός μετατροπής «ελεύθερων πόρων» σε οικονομικούς, δηλαδή σε πόρους που βρίσκονται σε κατάσταση στενότητας, αυξήθηκε δραματικά όμως οι αγορές δεν μετατράπηκαν από ελεύθερες σε πλήρως ανταγωνιστικές ώστε να υποχρεωθούν οι οικονομικές μονάδες σε οικονομικότερη χρήση τους. Αναφορικά με τη στενότητα των πόρων τα πράγματα είναι πολύ χειρότερα διότι αν λάβουμε υπόψη όχι τη συνολική προσφορά αέρα, υπαίθρου, νερού, κ.α, αλλά αυτήν ορισμένου βαθμού καθαρότητας , τότε η υπερβολική παραγωγή ρυπαντικών ουσιών ξεπερνά σε πολλές περιπτώσεις την απορροφητική ικανότητα του

περιβάλλοντος, η ποιότητα του νερού, του αέρα και άλλων πόρων χειροτερεύει βαθμιαία και οι διατιθέμενες ποσότητες πόρων ορισμένου βαθμού καθαρότητας, όχι μόνο δεν πρέπει να θεωρούνται σταθερές και η προσφορά τους πλήρως ανελαστική, αλλά αντίθετα μειώνονται.

Αυτούς τους παράγοντες, και όσους άλλους αναφέρθηκαν , δεν τους περιλαμβάνει σήμερα ο δείκτης του εθνικού προϊόντος. Χρειάζεται λοιπόν η προσαρμογή του συστήματος των εθνικών λογαριασμών ώστε να λαμβάνονται υπόψη, μεταξύ των άλλων , και οι συνέπειες για το φυσικό περιβάλλον της παραγωγής και της κατανάλωσης του εθνικού προϊόντος. Ο υπολογισμός αυτός μπορεί να λειτουργήσει σαν κάποιο είδος απόσβεσης ώστε να αποσαφηνίζονται κάθε φορά οι πραγματικοί ρυθμοί ανάπτυξης. Η ρύπανση δημιουργεί «εξωτερικό» κόστος το οποίο μειώνει είτε την παραγωγικότητα των χρησιμοποιούμενων πόρων είτε το επίπεδο της άμεσης ικανοποίησης του καταναλωτή και αυτό πρέπει να αποτυπώνεται. Έχουν διατυπωθεί διάφορες προτάσεις που όμως απαιτούν την ποσοτικοποίηση των οικονομικών συνεπειών των διακυμάνσεων της ρύπανσης, πράγμα ιδιαίτερα δύσκολο. Αυτό όμως το ζήτημα θα το εξετάσουμε συνοπτικά σε επόμενο κεφάλαιο.

6.6 Συμπερασματικήανάλυση των κοινωνικών συνθηκών από μαρξιστική πλευρά

Καθημερινά μπορούμε να διαπιστώσουμε την ύπαρξη ενός πλαισίου σχέσεων μεταξύ των ανθρώπων, με ταξικά κυρίως χαρακτηριστικά, αλλά και την ύπαρξη ενός παράλληλου πλαισίου που προσδιορίζει τις σχέσεις μεταξύ της κοινωνίας με τη φύση. Το πρώτο πλαίσιο αποτέλεσε το γνωστικό χώρο διερεύνησης του μαρξισμού-λενινισμού που μέσα από την πολιτική οικονομία ανέλυσε τα αίτια, τις νομοτέλειες και την εξέλιξη της ανθρώπινης κοινωνίας. Το δεύτερο πλαίσιο με την περιγραφή των σχέσεων της κοινωνίας με τη φύση δίνει το ερέθισμα για την εδραίωση της οικολογίας ως επιστήμης των διεργασιών της φύσης με την ανακάλυψη των νομοτελειών της.

Ο σχολιασμός μερικών από τα δεδομένα όπως περιγράφηκαν παραπάνω βοηθάει στη διατύπωση των στόχων και των λύσεων που προτείνονται στα επόμενα κεφάλαια.

Πολλά είναι τα δεδομένα μέσα από τα οποία μπορούμε να διαπιστώσουμε τη βασική αντίθεση ανάμεσα στις νομοτέλειες του καπιταλισμού για την εκμετάλλευση των

φυσικών πόρων και των νόμων λειτουργίας της φύσης τόσο σε μακροοικονομικό όσο και σε μικροοικονομικό επίπεδο.

Αρχικά παρατηρούμε ότι το κεφάλαιο ωφελείται από την παραβίαση των οικολογικών περιορισμών, πάνω στη διαδικασία της παραγωγής, γιατί μεταφέρει το κόστος της αναγκαίας απορρύπανσης έξω από το οικονομικό πλαίσιο της επιχείρησης, υποβαθμίζοντας το περιβάλλον. Το επιπλέον κόστος ενός παραγόμενου προϊόντος λόγω εφαρμογής αντιρρυπαντικής τεχνολογίας είναι πολύ μικρότερο σε σχέση με το συνολικό κοινωνικό κόστος της μετέπειτα απαραίτητης απορρύπανσης του γύρω περιβάλλοντος. Το αντίστοιχο πρέπει να ειπωθεί για τα την έλλειψη μέτρων προστασίας του παραγωγικού προσωπικού και των πληθυσμών που ζουν γύρω από κάθε παραγωγική επιχείρηση. Άλλη μια αντίθεση ανάμεσα στον τρόπο λειτουργίας μιας ανταγωνιστικής επιχείρησης και της λειτουργίας της φύσης είναι η σπατάλη ενέργειας και πρώτων υλών (διαφημίσεις, μείωση της αξίας χρήσης των προϊόντων-εμπορευμάτων) για να κρατηθεί η πτώση του ποσοστού κέρδους.

Οι αντιθέσεις σε μακροοικονομικό επίπεδο έχουν μακροχρόνια εμβέλεια. Οι επιλογές των μονοπωλίων, γιατί έτσι λειτουργεί σήμερα η πλειοψηφία των αγορών, παίρνονται με βάση το κριτήριο της μεγιστοποίησης του κέρδους το οποίο φαίνεται ότι όχι μόνο δεν μεγιστοποιεί την κοινωνική ευημερία αλλά τις επιλογές τους τις πληρώνουν βαριά και με ποικίλους τρόπους οι λαϊκές μάζες. Χαρακτηριστικό είναι το παράδειγμα της επιλογής της οδικής μεταφοράς, ως επιλογή των πετρελαϊκών μονοπωλίων, οπού με την ασύδοτη διαφήμιση σχεδόν φετιχοποίησαν το ιδιωτικό μέσο μεταφοράς ανάγοντας το στο μεγαλύτερο παράγοντα ρύπανσης της ατμόσφαιρας. Ένα άλλο παράδειγμα αντιαναπτυξιακής και συνάμα αντιοικολογικής πολιτικής είναι η συνηθισμένη πια εξαγορά και απόκρυψη επιστημονικών και τεχνικών ανακαλύψεων που επιτρέπουν την πραγματοποίηση οικονομίας στους τομείς της ανθρώπινης εργασίας, των πρώτων υλών, της ενέργειας ακόμα και στον τομέα της υγείας, και όλα αυτά για να επιτευχθούν στόχοι προηγούμενων επενδύσεων.

7. ΝΕΟΚΛΑΣΙΚΕΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ ΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ

7.1 Εισαγωγή

Είδαμε στο προηγούμενο κεφάλαιο τις αδυναμίες του μηχανισμού της αγοράς, το ρόλο των εξωτερικών οικονομιών και των δικαιωμάτων ιδιοκτησίας καθώς και την δυνατότητα εκτίμησης της ποιότητας του περιβάλλοντος από τους εθνικούς λογαριασμούς.

Επιτακτική είναι όμως η ανάγκη για αλλαγή της κατεύθυνσης υποβάθμισης του φυσικού περιβάλλοντος, ζήτημα νευραλγικό όχι μόνο για την ποιότητα της ζωής των ανθρώπων αλλά και για την ίδια την ύπαρξη του ανθρώπου στο βαθμό που η φύση αλληλεπιδρά με το παραγωγικό μοντέλο, αναγκαίο όρο ανάπτυξης κάθε κοινωνίας. Η σύγχρονη οικονομική θεωρία προτείνει, λοιπόν, διάφορα μέτρα για τον περιορισμό της περιβαλλοντικής ρύπανσης, είτε με την άμβλυνση ορισμένων ατελειών του μηχανισμού της αγοράς, είτε με την παράλληλη λήψη μέτρων παρέμβασης από τον δημόσιο τομέα.

Παρακάτω θα εξετάσουμε ένα θεωρητικό πλαίσιο λειτουργίας της οικονομίας το οποίο λαμβάνει υπόψη και τις περιβαλλοντικές πλευρές καθώς και ένα θεωρητικό τρόπο ανάλυσης της διαδικασίας με την οποία μπορεί να προσδιοριστεί ο κοινωνικά πιο αποδεκτός βαθμός ρύπανσης ή προστασίας του περιβάλλοντος. Θα δούμε ακόμα πιθανές ιδιωτικές διαδικασίες περιορισμού της ρύπανσης που μπορούν να αμβλύνουν τις ατέλειες της αγοράς, όπως είναι οι συγχωνεύσεις οικονομικών μονάδων και η καταβολή αποζημιώσεων από τους ρυπαντές, αλλά θα εξετάσουμε και πιθανές κρατικές παρεμβάσεις για την διαφύλαξη της ποιότητας του περιβάλλοντος, είτε άμεσες, δηλαδή με τη μορφή παραγωγής ή απαγόρευσης συγκεκριμένων ενεργειών, είτε έμμεσες, δηλαδή με τη θέσπιση κινήτρων για την ενίσχυση ορισμένης συμπεριφοράς.

Παρακάτω αρχικά περιγράφονται οι λύσεις που προτείνονται από την κρατούσα θεωρία, ενώ στο επόμενο κεφάλαιο αναλύονται τα κριτήρια και οι συνθήκες που μπορούν σύμφωνα με τη μαρξιστική άποψη να οδηγήσουν σε μια πραγματικά ριζική ανατροπή της καταστροφικής πορείας της ποιότητας του περιβάλλοντος, οριοθετώντας έτσι τα πλαίσια μέσα στα οποία η ανάλυση εισροών-εκροών και οι εξειδικευμένοι

περιβαλλοντικοί πίνακες μπορούν πραγματικά να αξιοποιήσουν το σύνολο των δυνατοτήτων τους ως επιστημονικά εργαλεία δίνοντας την επιστημονική δυνατότητα στην πολιτική εκείνη εξουσία που θα μπορεί να πάρει αποφάσεις και για την συνετή εκμετάλλευση του φυσικού περιβάλλοντος.

7.2 Ο προσδιορισμός του επιθυμητού βαθμού περιορισμού της ρύπανσης του περιβάλλοντος

7.2.1 Οικονομική δραστηριότητα και φυσικό περιβάλλον

Όπως έχει αναφερθεί ο άνθρωπος αποσπά από το περιβάλλον ύλες και τις επεξεργάζεται για να παράγει αγαθά, απορρίπτοντας στο περιβάλλον κατάλοιπα της παραγωγής ή της κατανάλωσης. Μέχρι ένα σημείο υπήρχε αδιαφορία από μια μεγάλη πλειοψηφία οικονομολόγων για τα εν λόγω κατάλοιπα και τη ζημία που προκαλούν, μη λαμβάνοντας υπόψη το νόμο διατήρησης της ύλης καθώς και το ρόλο που παίζουν στην ποσότητα των καταλοίπων η σύνθεση του εθνικού προϊόντος και θέματα που σχετίζονται με την τιμολόγηση των υπηρεσιών του περιβάλλοντος (βλ. θέματα εξωτερικών οικονομιών και ΑΕΠ σε προηγούμενο κεφ).

Σταδιακά δημιουργήθηκε η ανάγκη να υπάρχει ένα αναλυτικό πλαίσιο που να περιγράφει τις διαδικασίες της παραγωγής και της κατανάλωσης όχι με την παραδοσιακή τους μορφή αλλά συμπεριλαμβάνοντας και τις περιβαλλοντικές τους πλευρές. Το πλαίσιο αυτό έχει γίνει γνωστό ως «πλαίσιο της ισορροπίας των υλών»

Όλες οι σχέσεις του πλαισίου λαμβάνουν χώρα μέσα στο φυσικό περιβάλλον του οποίου είναι και αναπόσπαστο μέρος. Κάθε δραστηριότητα αλληλεπιδρά με τις άλλες και δημιουργεί ανεπιθύμητα κατάλοιπα που αποβάλλονται στο φυσικό περιβάλλον. Ο νόμος διατήρησης της ύλης καθορίζει ότι οι φυσικές ποσότητες των αποβαλλόμενων στοιχείων είναι ίσες με τις ποσότητες των φυσικών εισροών που χρησιμοποιούνται σε παραγωγή και κατανάλωση. Οι ανεπιθύμητες ουσίες είτε μετατρέπονται βαθμιαία σε εισροές (μέσω βιολογικών διαδικασιών), είτε ανακυκλώνονται (ανάλογα με την τεχνολογία και το σύστημα κινήτρων), είτε παραμένουν ως μόλυνση που σε μεγάλο βαθμό εμφανίζεται ως εξωτερικό κόστος, από τη στιγμή που αυτοί που μολύνουν δεν επιβαρύνονται με το

οικονομικό κόστος των ενεργειών τους. Η μορφή των καταλοίπων μπορεί να προσαρμοστεί ανάλογα με τις υπάρχουσες τεχνολογικές δυνατότητες της δεδομένης περιόδου.

7.2.2 Η διαδικασία προσδιορισμού ενός «άριστου» βαθμού ρύπανσης

Ο απόλυτος περιορισμός της ρύπανσης έχει επικρατήσει να αναφέρεται ως μια ακραία και ανέφικτη θέση, αιτιολογώντας ότι συνεπάγεται αφόρητο περιορισμό της παραγωγής και μείωση του βιοτικού επιπέδου. Λειτουργώντας με βάση την αρχή «ζω, άρα ρυπαίνω» η λύση μετατίθεται στον προσδιορισμό του «άριστου» βαθμού ρύπανσης.

Θεωρητικά ο προσδιορισμός αυτός στηρίζεται στην σύγκριση του κοινωνικού οφέλους που δημιουργεί η καταπολέμηση της ρύπανσης και του κόστους που συνεπάγεται αυτή. Ο βασικός κανόνας είναι απλός: προσπάθεια των αρχών που έχουν την ευθύνη για την αντιρρυπαντική πολιτική θα πρέπει να είναι η εξεύρεση εκείνου του επιπέδου καταπολέμησης της ρύπανσης στο οποίο το κόστος της παραπέρα καταπολέμησης αρχίζει να ξεπερνάει τα οφέλη που δημιουργεί αυτή. Το οριακό κόστος μάλλον θα αυξάνεται καθώς αυξάνεται και η προσπάθεια περιορισμού των ζημιών από τη ρύπανση. Αντίθετα, το οριακό όφελος, το οποίο υποτίθεται ότι μπορεί να εκφραστεί σε χρηματικές μονάδες, μειώνεται καθώς αυξάνεται η πρόληψη της ζημιάς, αφού οι σοβαρότερες επιπτώσεις των ζημιών είναι εκείνες που περιορίζονται πρώτες ενώ οι επόμενες είναι πιο επουσιώδεις. Συνεξετάζοντας τα δύο μεγέθη, η άριστη λύση δίνεται στο σημείο ισότητάς τους, με βάση τη λογική που επιτάσσει η νεοκλασική θεωρία και στον προσδιορισμό του άριστου επιπέδου παραγωγής μιας επιχείρησης.

Όμως υπάρχουν παράγοντες που επηρεάζουν και τα δύο μεγέθη και για τους οποίους δεν είναι δυνατή η έστω και κατά προσέγγιση εκτίμηση της χρηματικής τους αξίας(π.χ. η υγεία, η αισθητική, κ.α). Ο συνυπολογισμός αυτών των παραγόντων είναι σίγουρο ότι επιφέρει μεταβολές στην αρχική ισορροπία των δύο μεγεθών. Ακόμη, τεράστιο πρόβλημα για τους οικονομολόγους στην προσπάθεια κατασκευής μιας «συνάρτησης ελέγχου της ρύπανσης» από την οποία θα κατασκευάζεται και η συνάρτηση οριακού κόστους, είναι και η έλλειψη ενός ικανού πληροφοριακού συστήματος ώστε με ορθότητα να υπολογίζονται τα οριακά μεγέθη καθώς και η έλλειψη

μεθόδων εξωτερίκευσης και μέτρησης των υποκειμενικών εκτιμήσεων των ζημιών από τη ρύπανση. Τέτοιες δυσκολίες ξεπερνιούνται σήμερα με διάφορες μεθόδους ανάλυσης «ποιοτικών», οικονομικών και κοινωνικών παρατηρήσεων (π.χ. ερωτηματολόγια, ψυχολογικά τεστ κ.α) ή με εξαγωγή συμπερασμάτων για το υποκειμενικό κόστος της ρύπανσης από άλλες πηγές (π.χ. διαφορά τιμής που διατίθεται να πληρώσει κάποιος για να μετακομίσει σε μια μη ρυπασμένη περιοχή).

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

7.3 Ιδιωτικές διαδικασίες περιορισμού της ρύπανσης.

Για την εφαρμογή ιδιωτικών τρόπων περιορισμού της ρύπανσης, κατά τη νεοκλασική άποψη, θα πρέπει να είναι δυνατή η επίτευξη ιδιωτικών συμφωνιών μεταξύ των ενδιαφερόμενων μερών που να έχουν νομική ισχύ, καθώς και σε ορισμένες περιπτώσεις η δημιουργία μιας νέας αγοράς στην οποία να μπορούν να πωλούνται και να αγοράζονται δικαιώματα περιορισμού της ρύπανσης.

7.3.1 Περιορισμός της ρύπανσης μέσω ιδιωτικών συμφωνιών για συγχωνεύσεις επιχειρήσεων

Σε ορισμένες περιπτώσεις μπορεί μια επιχείρηση-ρυπαντής να συγχωνευτεί με άλλη επιχείρηση που υφίσταται τις ζημίες από τη ρύπανση και μαζί να μεγιστοποιήσουν τα αποτελέσματα τους αλλά και το κοινωνικό όφελος αφού έτσι περιορίζεται η ρύπανση του περιβάλλοντος. Ως ανεξάρτητες επιχειρήσεις ο ρυπαντής παρουσιάζει κέρδη αλλά προκαλεί ζημίες στο περιβάλλον ενώ η επιχείρηση που υφίσταται την ρύπανση παρουσιάζει ζημίες ή μικρότερα κέρδη εξαιτίας αυτής της ρύπανσης. Βλέπουμε, λοιπόν,

ότι έχουμε μια περίπτωση εξωτερικών αντιοικονομιών που συντελούν στην κοινωνικά εσφαλμένη κατανομή των παραγωγικών πόρων. Σε περίπτωση συγχώνευσης η μείωση των κερδών που θα προκληθεί από τον περιορισμό των ρυπαντικών ενεργειών της πρώτης επιχείρησης θα υπεραντισταθμιστεί από την αύξηση των κερδών της δεύτερης επιχείρησης που τώρα δεν θα έχει να αντιμετωπίσει την μόλυνση των φυσικών πόρων. Το συνολικό κέρδος της νέας επιχείρησης μετά την συγχώνευση θα είναι τουλάχιστον ίσο με το σύνολο των κερδών που είχαν οι επιμέρους επιχειρήσεις πριν από τη συγχώνευση, με την έννοια ότι μπορεί πάλι να ακολουθηθεί η προηγούμενη πολιτική (παραγωγής και ρύπανσης) των επιμέρους μονάδων. Τα όποια νέα κέρδη φέρει η αντιρρυπαντική πολιτική μετά την συγχώνευση αντιπροσωπεύουν τη ζημία που προκαλούσε στην κοινωνία η παρουσία των αρνητικών εξωτερικών επιδράσεων από την επιχείρηση-ρυπαντή. Βέβαια αυτή η μέθοδος έχει πολλές δυσκολίες στην εφαρμογή της, όπως είναι τα κριτήρια κατανομής των νέων κερδών, η δυνατότητα ποσοτικοποίησης των οικονομικών μεγεθών, η τάση για μονοπωλιακή επικράτηση της νέας επιχείρησης αλλά και η αδυναμία συγχώνευσης αν δεν μιλάμε για επιχειρήσεις αλλά για άτομα.

7.3.2 Περιορισμός της ρύπανσης μέσω καταβολής ιδιωτικών αποζημιώσεων

Αν υποθέσουμε ότι υπάρχουν δύο ομάδες συμφερόντων (επιχειρήσεις ή άτομα ή και τα δύο) και κάποιοι φυσικοί πόροι που με βάση δικαιώματα ιδιοκτησίας ανήκουν, ή διαχειρίζονται, από την μια ομάδα και ρυπαίνονται από αυτήν, π.χ κατά τη διάρκεια της παραγωγικής διαδικασίας της, ενδέχεται αν δημιουργηθεί μια αγορά δικαιωμάτων μη ρύπανσης να μειωθεί η υποβάθμιση του περιβάλλοντος και να μεγιστοποιηθεί η κοινωνική ωφέλεια. Χωρίς την αγορά τέτοιων δικαιωμάτων ο ρυπαντής δεν λαμβάνει υπόψη τις επιπτώσεις των εξωτερικών επιδράσεων της παραγωγής του (βλ. εξωτερικές οικονομίες και αδυναμία του μηχανισμού των τιμών σε προηγ. κεφ.). Αν όμως η δεύτερη ομάδα συμφερόντων διαμορφώσει μια ζήτηση για δικαιώματα μη ρύπανσης η οποία δημιουργεί έσοδα στο ρυπαντή μεγαλύτερα από το αναμενόμενο εναλλακτικό κόστος του από τον περιορισμό της ρύπανσης του τότε συμφέρει τον ρυπαντή, εξαιτίας αυτών των «ιδιωτικών αποζημιώσεων», να μειώσει τα επίπεδα ρύπανσης βελτιώνοντας παράλληλα την κοινωνική ευημερία. Βέβαια για να λειτουργήσει αυτό το σύστημα

αντιρρυπαντικής πολιτικής που θα στηρίζεται στην καταβολή ιδιωτικών αποζημιώσεων χρειάζεται δικαιώματα ιδιοκτησίας του φυσικού πόρου αλλά και δυνατότητα αποκλεισμού από τη χρήση του εκείνων που δεν θέλουν ή δεν μπορούν να πληρώσουν τη σχετική αποζημίωση, έτσι ώστε να διαμορφωθεί η σωστή ζήτηση και να υπολογιστούν με τη μεγαλύτερη ακρίβεια τα οριακά έσοδα. Και αυτή η μέθοδος αντιμετωπίζει πολλά προβλήματα στην εφαρμογή της όσον αφορά την απαραίτητη πληροφόρηση για το κόστος και τις μεθόδους ρύπανσης και αντιρρυπαντικής τεχνολογίας, την δυνατότητα οριοθέτησης και ομαδοποίησης συγκεκριμένων ομάδων συμφερόντων καθώς και τη δυνατότητα ελέγχου της εφαρμογής των εκάστοτε συμφωνιών από την κάθε ομάδα συμφερόντων.

7.4 Άμεσες κρατικές περιβαλλοντικές παρεμβάσεις

7.4.1 Το κράτος ως παραγωγός περιβαλλοντικών υπηρεσιών

Από τη μια μεριά το κράτος είναι ο μεγαλύτερος ιδιοκτήτης φυσικών πόρων, έχει τεράστια συμμετοχή στην εθνική παραγωγική και καταναλωτική δραστηριότητα και επομένως συμβάλλει σε μεγάλο βαθμό στη ρύπανση του περιβάλλοντος. Από την άλλη, ως θεματοφύλακας της ποιότητας ζωής των πολιτών έχει και την ευθύνη για την προστασία της από την ρύπανση και γενικά από την υποβάθμιση της από διάφορες αιτίες. Η κρατούσα οικονομική άποψη θεωρεί πως η ποιότητα του φυσικού περιβάλλοντος είναι μια κατηγορία αγαθών που μπορούν να χαρακτηριστούν ως δημόσια αγαθά. Επειδή ο ιδιωτικός τομέας από μόνος του δεν εξασφαλίζει οικονομική αποτελεσματικότητα λόγω των εξωτερικών περιβαλλοντικών επιδράσεων γίνεται αναγκαία η κρατική παρέμβαση ώστε με συλλογική δράση να διορθώνονται οι ατέλειες του οικονομικού συστήματος. Δημιουργείται όμως η ανάγκη η κάθε παρέμβαση του κράτους να είναι αποδοτική, δηλαδή χρειάζεται ο πολιτικός εκείνος μηχανισμός που να εξασφαλίζει τη σωστή μετάφραση των επιμέρους περιβαλλοντικών προτιμήσεων των ατόμων σε οικονομικώς αποτελεσματικές αποφάσεις. Φαίνεται ότι η κοινοβουλευτική διαδικασία δεν επαρκεί για αυτό γιατί δεν αντανακλά τη δυναμική που έχουν οι αποφάσεις των ατόμων εντός της αγοράς π.χ με τον τρόπο κατανάλωσης του

εισοδήματος τους. Άρα δημιουργείται πέρα από το αρχικό πρόβλημα της μη ισορροπίας της κοινωνικής ευημερίας στα πλαίσια της αγοράς λόγω ατελειών, και το πρόβλημα της ενδεχόμενης χειροτέρευσης της κατανομής των παραγωγικών συντελεστών μετά από μη αποδοτική παρέμβαση της κρατικής πολιτικής.

Πρέπει, λοιπόν, η όποια παρέμβαση του κράτους μέσω των δημόσιων πόρων πρέπει να πληρεί τόσο το κριτήριο του μεγαλύτερου οφέλους για την κοινωνία όσο και το κριτήριο του μικρότερου κόστους, με βάση τη γνωστή ανάλυση οφέλους-κόστους η οποία συνυπολογίζει και τεκμαρτές αξίες για τα στοιχεία τα οποία δεν έχουν αγοραία χρηματική διάσταση. Να σημειωθεί ότι η όποια ανισομμετρία της χρονικής κατανομής των στοιχείων του κόστους σε σχέση με τα στοιχεία του οφέλους κάνουν αναγκαίο τον υπολογισμό της παρούσας αξίας και των δύο κατηγοριών των στοιχείων, μέσω της προεξόφλησης των αναμενόμενων ροών. Η ανάλυση οφέλους-κόστους προσκρούει σε σοβαρές δυσκολίες που έχουν να κάνουν τόσο με το επιτόκιο όσο και με την χρονική διάχυση των αποτελεσμάτων. Αναφορικά με το επιτόκιο όσο υψηλότερο είναι τόσο μικρότερη η παρούσα αξία των ροών των στοιχείων του κόστους και των στοιχείων του οφέλους. Σχετικά με τα οφέλη, η διαφορά στη χρονική τους διάχυση (τα κόστη συγκεντρώνονται αρχικά, ενώ τα οφέλη αργότερα) επηρεάζεται διαφορετικά από τα διάφορα ύψη επιτοκίου σε βάρος του οφέλους, διαστρεβλώνοντας όμως έτσι την πραγματική επιθυμία για μια κρατική παρέμβαση, π.χ ένα έργο. Βέβαια και εδώ προκύπτουν προβλήματα στον προσδιορισμό όλων των στοιχείων του κόστους και του οφέλους, ιδιαίτερα από τη στιγμή που δεν υπάρχουν αγορές για τις δημόσιες δραστηριότητες ώστε να μπορούν να ποσοτικοποιηθούν οι εκτιμήσεις, αποκαλύπτοντας το κόστος ευκαιρίας των πόρων στην κάθε χρήση (η λύση που δίνεται εδώ έρχεται μέσα από οικονομετρικές μεθόδους, μετά από τη συλλογή πληθώρας στοιχείων).

7.4.2 Κρατικές περιβαλλοντικές παρεμβάσεις με απαγορεύσεις

Αναφέραμε και σε προηγούμενο τμήμα του παρόντος κεφαλαίου ότι το άριστο επίπεδο ρύπανσης δεν είναι πάντα το σημείο αυτό όπου έχουν απαγορευτεί πλήρως οι αιτίες που προκαλούν το ρυπαντικό πρόβλημα. Όμως υπάρχουν περιπτώσεις όπου η λύση της κρατικής απαγόρευσης μπορεί να είναι και ενδεδειγμένη. Αυτό συμβαίνει όταν

το περιβάλλον καταστρέφεται από ουσίες που μπορούν να προκαλέσουν θάνατο, όταν υπάρχει οξύ προσωρινό πρόβλημα ρύπανσης που δημιουργεί καταστάσεις έκτακτης ανάγκης ή όταν υπάρχει σοβαρός κίνδυνος για μεγάλη περιβαλλοντική καταστροφή. Αξίζει να σημειωθεί ότι η λύση της πλήρους απαγόρευσης δεν έρχεται σε αντίθεση με την ανάλυση κόστους-οφέλους διότι στην περίπτωση αυτή το όφελος από την διαχείριση ακραίων καταστάσεων πολλαπλασιάζεται άρα έχουμε νέο σημείο ισορροπίας σε υψηλότερα επίπεδα αντιμετώπισης της ρύπανσης. Στην περίπτωση που το πρόβλημα αντιμετωπίζεται με τη λήψη νομοθετικών μέτρων, έχει διαπιστωθεί ότι η πρόληψη είναι πιο αποδοτική από την εκ των υστέρων θεραπεία της ζημίας. Χρειάζεται όμως μεγάλη πληροφόρηση και ικανό σύστημα ελέγχου και επιβολής των αποφάσεων.

7.4.3 Η επιβολή περιβαλλοντικών προτύπων από το κράτος

Ιδιαίτερη περίπτωση της λύσης του περιβαλλοντικού προβλήματος με απαγόρευση αποτελεί η λύση του καθορισμού περιβαλλοντικών προτύπων από το κράτος. Στην περίπτωση αυτή το κράτος αποφασίζει για τον επίπεδο ρύπανσης και για τον τρόπο επίτευξης του. Βέβαια αυτό βάζει μια επιπλέον δυσκολία, πέρα από την ακριβή στάθμιση του οφέλους και του κόστους, να υπάρχει ανάγκη καθορισμού του βαθμού περιορισμού της ρύπανσης κατά πηγή ώστε η οριακή αποτελεσματικότητα του χρηματικού ποσού που δαπανάται για τον περιορισμό της ρύπανσης να είναι η ίδια για τον κάθε είδους περιορισμό.

Τα πρότυπα μπορούν να είναι είτε ομοιόμορφοι περιορισμοί, είτε περιορισμοί κατά μονάδα προϊόντος, είτε περιορισμοί κατά μονάδα χρησιμοποιούμενου παραγωγικού συντελεστή, είτε περιορισμοί στην χρησιμοποίηση ενός συντελεστή ή μιας συγκεκριμένης τεχνολογίας. Η επίδραση της κάθε μορφής προτύπου είναι διαφορετική στην συμπεριφορά των οικονομικών μονάδων. Π.χ τα ενιαία πρότυπα θα επηρεάσουν διαφορετικά την κάθε επιχείρηση του ίδιου κλάδου ανάλογα με την κλίμακα παραγωγής και την ένταση της χρήσης των συντελεστών, ενώ οι κατά μονάδα περιορισμοί μπορεί να οδηγήσουν σε αύξηση της παραγωγής (εκεί μπορεί να οδηγήσει και η κρατική επιταγή για τη χρήση μιας εισροής φιλικής προς το περιβάλλον) με σκοπό τη μείωση της κατά μονάδας ποσότητας ρύπανσης που μπορεί όμως να συνοδεύεται από αύξηση της

συνολικής ρύπανσης. Χρειάζεται, λοιπόν, προσοχή όταν γενικεύονται τα συμπεράσματα από την επιβολή μιας ειδικής κατηγορίας προτύπων. Αντίστοιχα, η επιβολή μιας συγκεκριμένης αντιρρυπαντικής τεχνολογίας έχει ως άμεση επίπτωση τη μείωση της συνολικής παραγωγικότητας των συντελεστών παραγωγής (αφού αυξάνεται το κόστος χωρίς να αυξάνεται το προϊόν) ενώ ως έμμεση επίδραση έχει την αλλαγή του τρόπου χρησιμοποίησης παραδοσιακών συντελεστών το αποτέλεσμα της οποίας στην παραγωγικότητα δεν είναι από τα πριν καθορισμένο. Η άμεση κρατική παρέμβαση συναντά και άλλα εμπόδια, κυρίως τη δυνατότητα ελέγχου τήρησης των προτύπων. Επιπλέον τίθεται και θέμα αν η άμεση επιβολή αφήνει κίνητρα στον ρυπαντή να βρει αυτός τους βέλτιστους τρόπους μειώνοντας ακόμα περισσότερο τα επίπεδα της ρύπανσης.

7.5 Έμμεσες κρατικές περιβαλλοντικές παρεμβάσεις

Οι νεοκλασικοί οικονομολόγοι προτιμούν τους έμμεσους τρόπους παρέμβασης, δηλαδή τη θέσπιση κινήτρων από το κράτος, για την αποθάρρυνση της καταστροφής του περιβάλλοντος αντί για τους άμεσους που προαναφέρθηκαν διότι τα μέτρα που βασίζονται σε οικονομικά κίνητρα επιτρέπουν την καλύτερη ενσωμάτωση του σχετικού με τη ρύπανση εξωτερικού κόστους και οφέλους στους λογαριασμούς κόστους και οφέλους των οικονομικών μονάδων. Με τον τρόπο αυτό αναγκάζονται οι τελευταίες να συμπεριφέρονται με τρόπο που εξασφαλίζει πιο ορθολογική διαχείριση των περιβαλλοντικών πόρων. Οι έμμεσοι τρόποι παρέμβασης υλοποιούνται μέσα από την εφαρμογή ενός συστήματος περιβαλλοντικών φόρων και επιδοτήσεων που βασίζεται στην αρχική ανάλυση του Α.Πιγκού, για τη λειτουργία του οποίου όμως απαιτείται ένας μεγάλος όγκος πληροφοριών σχετικά με το είδος και την ποσότητα της ρύπανσης, που προϋποθέτει μεγάλο κόστος, ώστε να καθοριστεί ο κατάλληλος φόρος ή επιδότηση. Το πρόβλημα περιπλέκεται όταν οι σχετικές τεχνολογίες παραγωγής είναι τέτοιες ώστε η ρύπανση να αποτελεί μη γραμμική συνάρτηση της παραγωγής. Σε τέτοιες περιπτώσεις θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη και η αυξομείωση της παραγωγής για τον καθορισμό της παρέμβασης.

7.5.1 Η χρησιμοποίηση των περιβαλλοντικών φόρων

Ο φόρος καλείται να εξισώσει το ιδιωτικό με το κοινωνικό οριακό κόστος που διαφέρουν εξαιτίας των εξωτερικών επιδράσεων, άρα πρέπει να ισούται με την αρνητική οριακή επίδραση ώστε να αποτελεί κίνητρο περιορισμού της ρύπανσης (άρα να μην επιβαρύνει την επιχείρηση) και εξεύρεσης ενός άριστου επιπέδου ρύπανσης. Η διόρθωση της περιβαλλοντικής εξωτερικής επίδρασης καθίσταται δυνατή μέσω του φόρου γιατί ο φόρος υποχρεώνει την επιχείρηση-ρυπαντή να λάβει υπόψη της το πλήρες οριακό κόστος παραγωγής του προϊόντος της, πράγμα που περιλαμβάνει και το κοινωνικό κόστος (και όχι μόνο το δικό της ιδιωτικό) και άρα να σταματήσει να υπάρχει τεχνητά φθηνότερη τιμή και περισσότερη ποσότητα (με βάση το νόμο της προσφοράς και της ζήτησης) που δεν ανταποκρίνεται στην κοινωνικά επιθυμητή, στερώντας παραγωγικούς πόρους από μια άλλη δραστηριότητα πιο επιθυμητή.

Σε μια πλήρως ανταγωνιστική αγορά η επιβολή αντιρρυπαντικής φορολογίας αυξάνει μέσο και οριακό κόστος αφήνοντας στην κάθε αντιπροσωπευτική επιχείρηση την επιλογή να διακόψει την παραγωγή, την επιλογή να πληρώσει όλο το ποσό του φόρου και να συνεχίσει να ρυπαίνει ή την επιλογή να μειώσει κατά ένα ποσό την ρύπανση και να πληρώσει φόρο για το εναπομείναν. Όποια επιλογή και αν γίνει αποδεκτή η μείωση της προσφερόμενης ποσότητας της κάθε επιχείρησης συνεπάγεται μείωση της συνολικής ποσότητας, άρα νέα, μεγαλύτερη, τιμή ισορροπίας στην αγορά, περιορισμό των ζημιών της αντιπροσωπευτικής επιχείρησης, έξοδος κάποιων επιχειρήσεων από τον κλάδο και τελικά νέα μακροχρόνια ισορροπία. Το τελικό αποτέλεσμα θα είναι η επιβάρυνση του καταναλωτή με το κόστος της ρύπανσης και η μείωση της παραγωγής και της κατανάλωσης σε επίπεδα που θα είναι κοινωνικώς πιο κατάλληλα.

Σε μη ανταγωνιστική αγορά, π.χ μονοπωλιακή, η αντιρρυπαντική φορολογία φέρνει αύξηση του κόστους παραγωγής, το οποίο οδηγεί τελικά σε αύξηση της τιμής. Όμως η αύξηση της τιμής έχει ως αποτέλεσμα τη μείωση του πλεονάσματος του καταναλωτή το οποίο αντισταθμίζει μέρος ή όλο το όφελος της κοινωνικής ευημερίας από τη μείωση της ρύπανσης.

Βλέπουμε, λοιπόν, το πως η παραγόμενη ποσότητα και η τιμή θα προσαρμοστούν στην επιβολή ενός φόρου. Όμως το πόσο θα περιοριστεί η ρύπανση εξαρτάται από το ύψος του φόρου και το οριακό κόστος περιορισμού της ρύπανσης. Όσο το ύψος του φόρου είναι μεγαλύτερο από το οριακό κόστος περιορισμού της ρύπανσης τότε θα συμφέρει την επιχείρηση να την περιορίζει, ενώ από ένα επίπεδο παραγωγής και μετά θα είναι φθηνότερο για την επιχείρηση να πληρώνει το φόρο παρά να προσπαθεί να περιορίζει τη ρύπανση της (γιατί όπως έχει ήδη αναφερθεί προϋποθέτουμε αυξανόμενο κόστος ευκαιρίας σε σύγκριση με το σταθερό ύψος φόρου που επιβάλλεται). Άρα από τη συνολική αντιρρυπαντική δαπάνη της επιχείρησης ένα μέρος θα είναι κόστος αυτοπεριορισμού ενώ ένα άλλο θα είναι πληρωμή αντιρρυπαντικού φόρου. Προφανώς το αρχικό σημείο ισορροπίας μπορεί να μεταβληθεί ανάλογα με τις μεταβολές του οριακού κόστους (π.χ βελτίωση τεχνολογίας, άρα μείωση οριακού κόστους) ή τις μεταβολές του ύψους του φόρου (π.χ αύξηση της ζήτησης υπηρεσιών του περιβάλλοντος που οδηγούν σε αύξηση του φόρου). Το ποιος θα επιβαρυνθεί και πόσο από το προστιθέμενο κόστος μεταξύ των: καταναλωτή – παραγωγού, δηλαδή απλούστερα σε ποιο βαθμό το κόστος αυτό θα μετακυληθεί στον καταναλωτή, εξαρτάται από τις ελαστικότητες τόσο της ζήτησης όσο και της προσφοράς[204], καθώς και από το ύψος της παραγωγής, ενώ περαιτέρω αυτά εξαρτώνται από το είδος των αγαθών, από την ύπαρξη δηλαδή υποκατάστατων ή συμπληρωματικών αγαθών κ.λ.π.

Η επιβολή φόρων έχει και άλλα πλεονεκτήματα έναντι άλλων μέτρων, τα οποία όμως υπό συγκεκριμένες συνθήκες είναι δυνατόν να μετατραπούν και σε μειονεκτήματα. Οι φόροι αφού προσδιοριστούν λειτουργούν επί μεγάλο χρονικό διάστημα και επιβάλλονται μέσω τυποποιημένων διαδικασιών ελέγχων, όπου μπορούν να γίνουν και προβλέψεις, με αποτέλεσμα οι έλεγχοι να διεξάγονται με μεγαλύτερη ευκολία. Σημαντικό είναι και το γεγονός δημιουργίας σταθερού περιβάλλοντος ανάπτυξης της επιχειρηματικότητας, επί ενός γνωστού σταθερού φόρου. Από την άλλη πλευρά όμως, το να διατηρούνται σταθεροί οι φόροι για μεγάλα χρονικά διαστήματα εγκυμονεί τον κίνδυνο της δραματικής μείωσης της περιβαλλοντικής αποτελεσματικότητας τους αφού

[204] Με δεδομένη την κλίση της καμπύλης προσφοράς, στην περίπτωση μιας πλήρους ελαστικής ζήτησης ο φόρος βαραίνει τον παραγωγό και μειώνει το πλεόνασμα του, ένα στην περίπτωση μιας πλήρως ανελαστικής ζήτησης ο φόρος βαραίνει τον καταναλωτή και μειώνει το πλεόνασμα του. Με δεδομένη την κλίση της καμπύλης ζήτησης, στην περίπτωση μιας πλήρως ελαστικής προσφοράς ο φόρος βαραίνει τον καταναλωτή, ενώ στην περίπτωση μιας πλήρως ανελαστικής προσφοράς ο φόρος βαραίνει τον παραγωγό.

απαξιώνεται το εξωτερικό κόστος, το οποίο μέσω αυτών εκφράζεται, από τη δράση του πληθωρισμού. Η διατήρηση ενός ομοιόμορφου και σταθερού φόρου χάνει ακόμα περισσότερο την περιβαλλοντική της αποτελεσματικότητα σε περιβάλλον ραγδαίας οικονομικής αύξησης και δραστηριοποίησης νέων επιχειρήσεων.

Ο φόρος, από πρακτικής πλευράς, αντιμετωπίζει το πρόβλημα της μέτρησης των εκπομπών ανά εστία ρύπανσης, το οποίο καθίσταται σοβαρό όταν ο αριθμός των εστιών είναι μεγάλος, ή όταν οι εστίες είναι κινητές, ή όταν εν γένει οι πηγές ρύπων δεν είναι ανιχνεύσιμες. Το θέμα της συνεχούς παρακολούθησης και ελέγχου της ρύπανσης ανά εστία και ανά είδος ρύπου απαιτεί πολλές φορές μεθόδους μέτρησης τόσο δαπανηρές ώστε να καθιστούν την επιβολή φόρου ανά μονάδα εκπομπών ανορθολογική από οικονομικής πλευράς.

Επιπλέον, προκειμένου να προσδιοριστεί το ύψος του φόρου, θα πρέπει να μελετηθεί το όφελος, ή τουλάχιστον το κόστος μείωσης της ρύπανσης κατά οικονομική δραστηριότητα. Αυτού του είδους οι μελέτες απαιτούν μεγάλη πληροφόρηση, και επομένως απαιτούν χρόνο και κόστος. Επιπλέον, μεγάλο μέρος αυτών των πληροφοριών πρέπει να αντληθεί από τις ρυπαίνουσες εστίες που έχουν κίνητρο να μην παρέχουν τις ακριβείς πληροφορίες. Αν η πληροφόρηση που υπάρχει δεν είναι επαρκής για τον καθορισμό του ύψους του φόρου, τότε οι αρμόδιες αρχές μπορούν μέσα από μια διαδικασία δοκιμής-λάθους να προσεγγίσουν το άριστο ή αποτελεσματικό επίπεδο φόρου. Η διαδικασία, όμως αυτή δημιουργεί αβεβαιότητα στο Κράτος ως προς την περιβαλλοντική αποτελεσματικότητα του φόρου, δηλαδή σε σχέση με το επίπεδο μείωσης της ρύπανσης, αλλά και στις επιχειρήσεις όσον αφορά στις επενδυτικές τους αποφάσεις[205].

7.5.2 Ειδικότερα για τη σχέση των φόρων με τα υπόλοιπα μακροοικονομικά μεγέθη μιας οικονομίας

Όπως ήδη αναφέρθηκε, τα τελευταία χρόνια, στα πλαίσια της εξέτασης των επιπτώσεων των διαφόρων πολιτικών αντιμετώπισης της περιβαλλοντικής υποβάθμισης,

[205] Α.Βλάχου, Περιβάλλον και φυσικοί πόροι, τόμος Α, Εκδόσεις Κριτική, σελ 129

παρατηρείται μια μεταστροφή προς την εφαρμογή οικονομικών εργαλείων[206], με κύριο επιχείρημα την αποτελεσματικότητα τους και το μεγαλύτερο (σε σχέση με παραδοσιακές πολιτικές επιβολής) περιθώριο που αφήνουν στις επιχειρήσεις στη λήψη των αποφάσεών τους σχετικά με τον τρόπο παραγωγής των αγαθών και υπηρεσιών. Αντίθετα λοιπόν με τις παραδοσιακές ρυθμίσεις που επιβάλουν τη χρήση συγκεκριμένων τεχνολογιών, οι ενεργειακοί φόροι παρέχουν μεταξύ άλλων και ένα διαρκές κίνητρο εξεύρεσης νέων, λιγότερο ρυπογόνων τεχνολογιών[207]. Η Ευρωπαϊκή επιτροπή συνοψίζοντας περιγράφει πως σε σχέση με τα μέσα κανονιστικού χαρακτήρα, οι μηχανισμοί της αγοράς παρουσιάζουν τα ακόλουθα πλεονεκτήματα[208]:

- ενσωματώνουν στην τελική τιμή δαπάνες που δεν είχαν συνεκτιμηθεί (ενσωμάτωση εξωτερικού κόστους)·
- προσφέρουν στις επιχειρήσεις μεγαλύτερη ευελιξία όσον αφορά την επίτευξη των στόχων περιορίζοντας έτσι το κόστος της συμμόρφωσης·
- παρέχουν στις επιχειρήσεις κίνητρα υπέρ της καινοτομίας για την περαιτέρω μείωση των αρνητικών επιπτώσεων στο περιβάλλον·
- υποστηρίζουν την απασχόληση, εφόσον χρησιμοποιηθούν στο πλαίσιο μιας περιβαλλοντικής φορολογικής μεταρρύθμισης.

Οι επιπτώσεις των ενεργειακών φόρων στα μεγέθη (οικονομικά και φυσικά) με τα οποία άμεσα ή έμμεσα αλληλεπιδρούν μπορούν να εξεταστούν αλλά και να αντιμετωπιστούν με διάφορα μέσα (π.χ ανακύκλωση εσόδων[209], εφαρμογή εξαιρέσεων[210], σχεδιασμός φόρου[211]). Τα διάφορα υποδείγματα που μελέτησαν τις

---

[206] Ως οικονομικά εργαλεία περιγράφονται οι πολιτικές οι οποίες ορίζουν ρητά μια (υψηλότερη της μηδενικής) τιμή για την άμεση χρήση του περιβάλλοντος και αφήνουν τα υποκείμενα να αποφασίσουν σχετικά με το βαθμό χρήσης που επιθυμούν καταβάλλοντας το αντίστοιχο τίμημα, όπως αναφέρεται σε «Μ.Πεμπετζόγλου, Μακροοικονομικές και κλαδικές επιπτώσεις ενός ενεργειακού φόρου στην Ελλάδα, Παν.Μακεδονίας, κεφ 2-σελ 2»

[207] ο.π σελ 3

[208] http://europa.eu/scadplus/leg/el/lvb/l28191.htm, έκθεση της ΕΕ για τους μηχανισμούς της αγοράς στην υπηρεσία του περιβάλλοντος

[209] Σύμφωνα με την πολιτική της ανακύκλωσης εσόδων, τα έσοδα από την ενεργειακή φορολογία μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την ενθάρρυνση της χρήσης νέων τεχνολογιών εξοικονόμησης ενέργειας καθώς και για την αποζημίωση κοινωνικών ομάδων που θίγονται περισσότερο από την επιβολή της ενεργειακής φορολογίας.

[210] Η πολιτική των εξαιρέσεων κάποιων κλάδων από την φορολόγηση αυξάνει την πιθανότητα πολιτικής αποδοχής του φόρου αλλά μειώνει την αποτελεσματικότητα του.

[211] Η πολιτική του σχεδιασμού του φόρου σχετίζεται με το σημείο επιβολής του φόρου, με κύριο στόχο την επίτευξη αποτελεσμάτων π.χ εισπρακτικών ή μείωσης ρύπων, χωρίς όμως να θίγεται το επίπεδο ικανοποίησης των βασικών αναγκών.

επιπτώσεις κυρίως πάνω στο γενικό και κλαδικό επίπεδο παραγωγής και την ανταγωνιστικότητα διαφέρουν ως προς τη δομή και τις υποθέσεις τους, γενικά όμως δείχνουν μια τάση μείωσης του συνολικού παραγόμενου προϊόντος, αύξηση του επιπέδου τιμών, βελτίωση των όρων του εμπορίου και μικρές μεταβολές της ανταγωνιστικότητας[212].

Η ΕΕ προσπαθεί να αξιοποιήσει μοντέλα που είναι κατάλληλα στην αξιολόγηση πολιτικών που πιθανά αλληλεπιδρούν στην οικονομία, το ενεργειακό σύστημα και το περιβάλλον αλλά και των πιθανών αλληλεπιδράσεων μεταξύ τους. Έτσι αξιοποιείται το GEM-E3 που ως μοντέλο ισορροπίας επιτρέπει την εξέταση των επιπτώσεων ενός ενεργειακού φόρου με όρους τόσο οικονομικών δεικτών (π.χ ΑΕΠ, απασχόληση, εμπορικό ισοζύγιο) και των αλληλεπιδράσεων μεταξύ τους, όσο και με όρους περιβαλλοντικών δεικτών (π.χ CO_2, SO_2, NOx και άλλες εκπομπές). Η ύπαρξη συγκεκριμένου μοντέλου για κάθε χώρα συμβάλει στον προσδιορισμό των διανεμητικών συνεπειών ανάμεσα στις χώρες λόγω μεταβολής της ενεργειακής φορολογικής πολιτικής[213].

Το πρωτόκολλο του Κιότο καλεί κάθε χώρα να δεσμευτεί για συγκεκριμένα αποτελέσματα. Οι εθνικές πολιτικές θα παίξουν ένα πολύ σημαντικό ρόλο στην κατεύθυνση αυτών των δεσμεύσεων επιλέγοντας την εφαρμογή των καταλληλότερων μέσων μέσα από ένα σύνολο μέτρων επιβολής (π.χ θεσμικές ρυθμίσεις) και οικονομικών εργαλείων (π.χ φόροι, επιδοτήσεις). Οι φόροι, ως μέρος των οικονομικών εργαλείων, προκαλούν τόσο άμεσες επιδράσεις (αυξάνουν την αγοραία τιμή και ωθούν τα υποκείμενα στην υιοθέτηση ενεργειακά αποτελεσματικότερων επενδύσεων) όσο και έμμεσες (τα έσοδα ανακυκλώνονται για την ενίσχυση των οικονομικών εργαλείων), που εξαρτώνται από τη φορολογική βάση (τι φορολογείται, από τις πραγματικές πηγές των εκπομπών που να είναι και διοικητικά πρακτικό), και το φορολογικό συντελεστή(πόσο φορολογείται[214]). Ένας φόρος είναι αποτελεσματικός όταν επιβάλλεται επί μιας

---

[212] Μ.Πεμπετζόγλου, Μακροοικονομικές και κλαδικές επιπτώσεις ενός ενεργειακού φόρου στην Ελλάδα, Παν.Μακεδονίας, κεφ 2-σελ 4

[213] N.Kouvaritakis-N.Stroblos-L.Paroussos-T.Revesz-E.Zalai-D.v.Regemorter, Impacts of energy taxation in the enlarged EE-evaluation with GEM-E3 Europe, Study for the EC-TAXUD/2003/DE/308, σελ 2

[214] Το ύψος υπολογίζεται από την τιμή ισορροπίας μεταξύ του οριακού κοινωνικού κόστους ζημιάς και του οριακού κοινωνικού κόστους μείωσης της εξωτερικής επίδρασης, πράγμα όμως που απαιτεί πολύ έντονη πληροφόρηση σε βαθμό που την κάνει πρακτικά ανέφικτη.

ποσότητας ρύπων. Επειδή όμως η άμεση μέτρηση των ρύπων παρουσιάζει πολλές δυσχέρειες, προτείνονται διάφορα είδη φόρων.

Ο ενεργειακός φόρος είναι ένας έμμεσος φόρος, που ορίζεται ως ένα σταθερό απόλυτο χρηματικό ποσό ως προς κάποια κοινή μονάδα (π.χ $/Tj ή $/KW). Ο φόρος αυτός επιβάλλεται στα καύσιμα και στις απαλλαγμένες από άνθρακα πηγές ενέργειας ανάλογα με το ενεργειακό ή θερμικό τους περιεχόμενο. Αποτέλεσμα αυτού του φόρου είναι η αύξηση της τιμής της τελικής ενεργειακής κατανάλωσης και η αρνητική επίδραση στη συνολική ενεργειακή ζήτηση, λόγω αύξησης της μέσης τιμής της ενέργειας και των πληθωριστικών πιέσεων που ασκούνται. Οι πληθωριστικές πιέσεις, βραχυπρόθεσμα τουλάχιστον, επηρεάζουν το εισόδημα και την κατανάλωση με αντίκτυπο στο ΑΕΠ. Μακροπρόθεσμα, η υποκατάσταση μεταξύ εργασίας και κεφαλαίου μειώνει τον αντίκτυπο του ενεργειακού φόρου.

Ο φόρος άνθρακα είναι ένας έμμεσος φόρος που επιβάλλεται σύμφωνα με το ανθρακικό περιεχόμενο των καυσίμων και επομένως η επιβολή του περιορίζεται μόνο στα καύσιμα που περιέχουν άνθρακα[215]. Η επιβολή τέτοιου φόρου προκαλεί αποτελέσματα υποκατάστασης υπέρ των ενεργειακών προϊόντων που δεν εκπέμπουν CO_2 . Άρα η άμεση επίδραση του φόρου πέρα από τη μείωση της κατανάλωσης και της οικονομικής δραστηριότητας, αφορά και τη μεταβολή στη δομή των σχετικών ενεργειακών τιμών και κατ' επέκταση υποκατάσταση ανάμεσα στα ενεργειακά προϊόντα[216].

Φαίνεται ότι σε όρους αποτελεσματικότητας κόστους, ο φόρος άνθρακα είναι προτιμότερος από έναν ενεργειακό φόρο αν ο στόχος είναι η μείωση των εκπομπών του CO_2 . Αν ο στόχος όμως είναι η συνολική μείωση της ενεργειακής κατανάλωσης τότε ο ενεργειακός φόρος επιφέρει αποτελέσματα μεγαλύτερης έντασης διότι δεν επιτρέπει αποτελέσματα υποκατάστασης (υποκατάσταση μεταξύ ενεργειακών προϊόντων). Από τη σύγκριση προκύπτει ότι οι δύο τύποι φορολογίας καταλήγουν σε παρόμοια αποτελέσματα, διαφορετικής όμως έντασης.

---

[215] Η σχέση του άνθρακα με το διοξείδιο του άνθρακα είναι 1: 3,67

[216] Μ.Πεμπετζόγλου, Μακροοικονομικές και κλαδικές επιπτώσεις ενός ενεργειακού φόρου στην Ελλάδα, Παν.Μακεδονίας, κεφ 2-σελ 6

Αναφορικά με το σημείο που πρέπει να επιβληθεί ο φόρος μπορούμέ να πούμε πως σε οικονομίες με πλήρη ανταγωνισμό η φορολόγηση παρέχει αποτελεσματικά κίνητρα αν επιβληθεί στο σημείο της παραγωγικής διαδικασίας που πραγματοποιείται η εκμετάλλευση των ενεργειακών αποθεμάτων, ώστε να διαχυθούν οι επιπτώσεις σε όλη την αλυσίδα παραγωγής και κατανάλωσης. Αν όμως, υπάρχουν άλλες συνθήκες στην αγορά τότε και τα κίνητρα λειτουργούν διαφορετικά και είναι ζήτημα των αρχών να επιλέξουν το σημείο που θα επιβληθεί ο φόρος, λαμβάνοντας υπόψη και τα διοικητικά έξοδα που απαιτούνται για τη βεβαίωση και συλλογή του.

Όλες οι φυσικές αναλογίες σε μια οικονομία μπορούν να μεταβληθούν ως αποτέλεσμα της μεταβολής των σχετικών τιμών που οφείλονται στην επιβολή ενός υψηλού ενεργειακού φόρου, με αποτέλεσμα οι παραγωγοί και οι καταναλωτές να απομακρυνθούν από τις δραστηριότητες έντασης ενέργειάς και να επιδιώκουν την υποκατάσταση η οποία μετριέται με τα διάφορα είδη ελαστικότητας σημείου. Ξεχωριστό ζήτημα αποτελεί λοιπόν, το πώς ενσωματώνονται στα υποδείγματα μας οι διάφορες ελαστικότητες, ιδίως αυτή των εισαγωγών.

Για παράδειγμα οι ενδογενείς μεταβολές του GEM-E3 περιλαμβάνουν την προσφορά (παραγωγή και εισαγωγές) και τη ζήτηση (χρήση της παραγωγής, κατανάλωση, επένδυση, εξαγωγές) αγαθών και υπηρεσιών, τις πηγές και τις χρήσεις υλικών, ενέργειας, εργασίας και κεφαλαιουχικών εισροών. Το μοντέλο υπολογίζει ακόμα τις αλλαγές στις σχετικές τιμές (για κλάδους και χώρες) της παραγωγής, των εισαγωγών, των εξαγωγών καθώς και τις αλλαγές στα πρωτογενή εισοδήματα (μέσος δείκτης μισθών και τόκων). Τέλος το μοντέλο μπορεί να υποθέτει μια μέση αύξηση στο ΑΕΠ όμως τα σενάρια που βασίζονται σε αυτό δεν χαρακτηρίζονται ως προβλέψεις αλλά μπορούν παρόλαυτα να αποτελέσουν πρότυπα σύγκρισης αφού αντανακλούν με συνέπεια τη γενική εξέλιξη των οικονομικών δραστηριοτήτων, με δεδομένες τις εξωγενείς μεταβλητές. Οι προβλέψεις για την τεχνολογική εξέλιξη βασίζονται στις προηγούμενες προβλέψεις για την ενεργειακή αποδοτικότητα και την εργασιακή παραγωγικότητα χωρίς να προβλέπονται κλαδικές ή διακρατικές διαφορές[217].

[217] N.Kouvaritakis-N.Stroblos-L.Paroussos-T.Revesz-E.Zalai-D.v.Regemorter, Impacts of energy taxation in the enlarged EE-evaluation with GEM-E3 Europe, Study for the EC-TAXUD/2003/DE/308, σελ 7

Ιστορική αναδρομή

Αποτελώντας σημαντική πηγή εσόδων και τρόπο εναρμονισμού της έμμεσης φορολογίας ανάμεσα στα κράτη-μέλη, η ΕΕ δείχνει ιδιαίτερη προτίμηση στη χρήση των φορολογικών οικονομικών εργαλείων. Με την έναρξη της ευρωπαϊκής κοινής αγοράς επιβλήθηκαν κοινοί ελάχιστοι φορολογικοί συντελεστές στα ορυκτέλαια σε πανευρωπαϊκό επίπεδο, με στόχο και την εσωτερίκευση των εξωτερικοτήτων. Από τότε προτάθηκε και η εισαγωγή ενός ενεργειακού φόρου με σκοπό τη σταθεροποίηση των εκπομπών CO_2 και τη βελτίωση της ενεργειακής αποτελεσματικότητας. Η πρόταση αυτή (1992) εγκρίθηκε λόγω εσωτερικών αντιθέσεων της ίδιας της ΕΕ, στη βάση της ανισόμερης ανάπτυξης. Το 1995 προτάθηκε ένα πιο ευέλικτο σύστημα που καθόριζε το επίπεδο-στόχο του φόρου που έπρεπε να επιτευχθεί για κάθε χώρα αλλά άφηνε το περιθώριο τα κράτη-μέλη να αποφασίσουν τα δικά τους μεγέθη για μια μεταβατική περίοδο. Η πρόταση αυτή ναυάγησε γιατί δεν συμφωνήθηκε η επόμενη μέρα της μεταβατικής περιόδου. Το 1996 το συμβούλιο των Υπουργών ζήτησε τη διεύρυνση του ήδη εναρμονισμένου έμμεσου φόρου των ορυκτελαίων, στη βάση του ελάχιστου επιπέδου φορολογία και όχι στη βάση του ελάχιστου φορολογικού συντελεστή, αφήνοντας την ευχέρεια σε κάθε χώρα να αποφασίσει τον τρόπο προσαρμογής του φορολογικού συστήματος. Στόχος της παραπάνω πρότασης ήταν η εξάλειψη των στρεβλώσεων των υπαρχόντων φόρων και η αποτροπή του εθνικού και ευρωπαϊκού φορολογικού ανταγωνισμού. Και αυτή η προσπάθεια απέβηκε άκαρπη και πλέον σήμερα η εισαγωγή φόρων παρατηρείται σε μεμονωμένες χώρες.

Πλέον τα νέα στοιχεία της καινούργιας ευρωπαϊκής ενεργειακής πολιτικής αποτελούνται από μια αναβαθμισμένη ανασκόπηση των υπαρχόντων ελάχιστων φορολογικών συντελεστών για τα ορυκτέλαια και η ενσωμάτωση ενεργειακών προϊόντων όπως ο λιγνίτης, το φυσικό αέριο και το ηλεκτρικό ρεύμα στην φορολογική βάση[218].

[218] ο.π σελ 2

Οι χώρες που σήμερα, μεμονωμένα, έχουν υιοθετήσει περιβαλλοντικούς φόρους είναι[219]:

- Η Δανία, που εισήγαγε φόρο άνθρακα στα νοικοκυριά και τις βιομηχανίες (προσαρμόζοντας τη φορολογία ανά είδος κατανάλωσης) αντισταθμίζοντας τις αρνητικές επιπτώσεις με μείωση στους φόρους των καυσίμων και αποζημιώσεις ή εξαιρέσεις στις βιομηχανίες έντασης ενέργειας. Υπολογίστηκε ότι η μείωση των εκπομπών θα είναι πολύ μεγαλύτερη από την αύξηση του κόστους και οι επιχορηγήσεις μπορεί να οδηγήσουν σε πιθανή αύξηση της ανταγωνιστικότητας.
- Η Σουηδία που εισήγαγε φόρο άνθρακα μειώνοντας παράλληλα τα ποσοστά των γενικών ενεργειακών φόρων και εξαιρώντας σε μεγάλο βαθμό τους βιομηχανικούς κλάδους λόγω ανταγωνιστικότητας. Από τις μεταβολές που επήλθαν (είναι δύσκολο να εξατομικευτούν ανά φόρο λόγω συνδυασμένων φόρων) φαίνεται ότι οι τιμές επηρεάζουν τις επιλογές χρήσης καυσίμων από τη βιομηχανία και οι ενεργειακοί φόροι επηρεάζουν την ενεργειακή κατανάλωση.
- Η Φιλανδία, που ήταν και η πρώτη χώρα που επέβαλε φόρο άνθρακα στα καύσιμα, δεν παρέχει εξαιρέσεις παρά μόνο σε προϊόντα που χρησιμοποιούνται σαν πρώτες ύλες στην βιομηχανική παραγωγή ή τις μεταφορές, σκέφτεται όμως να αναθεωρήσει την πολιτική της λόγω αυξημένου ανταγωνισμού, ιδιαίτερα στον κλάδο του ηλεκτρισμού.
- Η Νορβηγία, που υιοθέτησε φόρο άνθρακα αλλά με αρκετές εξαιρέσεις λόγω ανταγωνισμού των βιομηχανικών κλάδων.
- Η Ολλανδία, που χρησιμοποιεί τόσο φόρο άνθρακα όσο και ενέργειας αλλά παράλληλα κάνει και ευρεία χρήση του συστήματος των εξαιρέσεων, όχι όμως ανάλογα με τον κλάδο αλλά ανάλογα με το επίπεδο χρήσης της ενέργειας.

[219] Σταχυολόγηση από «Μ.Πεμπετζόγλου, Μακροοικονομικές και κλαδικές επιπτώσεις ενός ενεργειακού φόρου στην Ελλάδα, Παν.Μακεδονίας, κεφ 3-σελ 47-57»

Επιδράσεις των περιβαλλοντικών φόρων

Για τη διερεύνηση των αποτελεσμάτων της εφαρμογής μιας περιβαλλοντικής φορολογικής πολιτικής εφαρμόζονται διάφορα σενάρια μέσω συγκεκριμένων υποδειγμάτων που περιορίζονται από οικονομικές υποθέσεις.

Οι βασικές επιδράσεις των φόρων παρατηρούνται στους φόρους και τα εισοδήματα. Πιο συγκεκριμένα:

- Ανταγωνιστικότητα είναι η ικανότητα αύξησης των μεριδίων της αγοράς και της κερδοφορίας. Επηρεάζεται τόσο από εσωτερικούς παράγοντες (π.χ δομή κόστους) όσο και από εξωτερικούς (π.χ ισοτιμία, εμπορικό καθεστώς). Σε επίπεδο χώρας η ανταγωνιστικότητα συνδέεται με την έννοια του συγκριτικού πλεονεκτήματος. Εδώ οι επιπτώσεις κυρίως υπολογίζονται μέσα από τις μεταβολές του ισοζυγίου πληρωμών και του εμπορικού ισοζυγίου. Ο ενεργειακός φόρος επηρεάζει την ανταγωνιστικότητα μέσω των μεταβολών που προκαλεί στο σχετικό κόστος παραγωγής, κυρίως βραχυχρόνια, με πολλές έμμεσες επιδράσεις για το σύνολο της οικονομίας[220].
- Με βάση τις κοινωνικές ανισότητες στα εισοδήματα ο ενεργειακός φόρος παίρνει τη μορφή ενός αντίστροφα προοδευτικού φόρου, από τη στιγμή που τα χαμηλά εισοδήματα αναγκάζονται να δαπανούν ένα μεγαλύτερο ποσοστό για τη χρήση ενέργειας από ότι τα υψηλά εισοδήματα. Ενώ, λοιπόν, οι ωφέλειες από τη βελτίωση του περιβάλλοντος επιμερίζονται (θεωρητικά) αναλογικά στον πληθυσμό της χώρας, το κόστος αυτής της βελτίωσης δεν επιβαρύνει εξίσου ομοιόμορφα τον πληθυσμό, οδηγώντας σε μεγαλύτερη ακόμα όξυνση των

[220] Η εφαρμογή του εν λόγω μέτρου θα αυξήσει το γενικό επίπεδο των τιμών, δεδομένου ότι η ενέργεια συμπεριλαμβάνεται στα αγαθά τελικής κατανάλωσης. Η αύξηση του πληθωρισμού μειώνει τον πραγματικό μισθό. Ακόμα, λόγω της επιβράδυνσης της οικονομικής δραστηριότητας σημειώνεται αύξηση της ανεργίας που οδηγεί σε περαιτέρω μείωση του πραγματικού μισθού. Η διττή αυτή μείωση του πραγματικού μισθού επηρεάζει αρνητικά το πραγματικό διαθέσιμο εισόδημα των νοικοκυριών και ομοίως την ιδιωτική κατανάλωση. Η προαναφερθείσα μείωση της ιδιωτικής κατανάλωσης οδηγεί σε μείωση του ΑΕΠ και των εισαγωγών. Επιπλέον λόγω της προαναφερθείσας μείωσης της ανταγωνιστικότητας μειώνονται οι εξαγωγές, αλλά επειδή μειώνονται ταυτόχρονα οι εισαγωγές το ισοζύγιο τρεχουσών συναλλαγών η επίδραση σε αυτό εξαρτάται από το αν οι εξαγωγές ή οι εισαγωγές μεταβάλλονται περισσότερο ή ακόμα και κατά το ίδιο ποσό. Επιπλέον, τα δημόσια έσοδα αυξάνονται και ο καθαρός δανεισμός της κυβέρνησης βελτιώνεται καθώς όλα τα επιπλέον φορολογικά έσοδα χρηματοδοτούν το δημόσιο έλλειμμα, όπως αναφέρεται σε «Ι.Κρανάκης, Περιβαλλοντικοί πίνακες εισροών-εκροών (ενέργεια-ρύποι-περιβάλλον), ΜΠΣ Πάντειο Παν., σελ 18»

ανισοτήτων. Τα παραπάνω συμπεράσματα επιβεβαιώνονται και από την πλειοψηφία των εμπειρικών μελετών του IPCC.

Γενικά, το θεωρητικό οικονομικό υπόβαθρο της οικονομικής επιστήμης σήμερα υποστηρίζει ότι με τους ενεργειακούς φόρους δίνεται η δυνατότητα επίτευξης περιβαλλοντικών στόχων και οικονομικής αποτελεσματικότητας. Τα αποτελέσματα δεν είναι γνωστά εκ των προτέρων, ούτε πρέπει να κρίνονται με βάση τις βραχυπρόθεσμες επιδράσεις γιατί μια σειρά παραγόντων μπορεί να αλλοιώσει το μακροπρόθεσμο αποτέλεσμα (π.χ πληθωρισμός, νέοι ρυπαντές). Βέβαια, η επιτυχής εφαρμογή των φόρων προϋποθέτει μια ολοκληρωμένη νομική και θεσμική δομή της οικονομίας, οπού οι τιμές των αγαθών μπορούν και αντανακλούν το κόστος της παραγωγής ενώ την ίδια ώρα καταναλωτές και παραγωγοί είναι ανά πάσα στιγμή ενήμεροι για τις δυνατές επιλογές τους. Ουσιαστικά απαιτείται ένας αποτελεσματικός μηχανισμός τιμών στα πλαίσια μιας αποτελεσματικής αγοράς.

Συμπεράσματα για τη λειτουργία των φόρων σε σχέση με τον περιορισμό των ρύπων[221]

Τα κυριότερα επιχειρήματα που αντιτίθενται σήμερα στην επιβολή των ενεργειακών φόρων είναι η ενδεχόμενη αρνητική επίπτωση τους στην ανταγωνιστικότητα της βιομηχανίας ή του κλάδου, η όξυνση των εισοδηματικών ανισοτήτων, η ικανότητα παραγωγής θετικών περιβαλλοντικών αποτελεσμάτων και οι περιορισμοί που θέτει ο μηχανισμός των τιμών. Ακόμα, τα υποδείγματα με τα οποία καλούμαστε να μελετήσουμε τις αλληλεπιδράσεις, πέρα από τις επιμέρους διαφοροποιήσεις που παρουσιάζουν, περιορίζονται από μια σειρά υποθέσεων που δεν επιτρέπουν τη γενίκευση των αποτελεσμάτων τους. Τέλος, ενώ μπορούν να υπολογιστούν οι μακροοικονομικές και κλαδικές επιπτώσεις στις μεταβλητές μιας οικονομίας εξαιτίας μιας ενεργειακής φορολόγησης, οι αυτή καθεαυτή μεταβολή των εκπομπών δεν μπορεί να υπολογιστεί με ένα απλό μοντέλο εισροών-εκροών έλλειψη στατιστικών στοιχείων αλλά και λόγω της ανυπαρξίας μιας συνάρτησης παραγωγής μεταξύ μορφών ενέργειας και των εκπεμπόμενων ρύπων.

[221] Σταχυολόγηση από «Μ.Πεμπετζόγλου, Μακροοικονομικές και κλαδικές επιπτώσεις ενός ενεργειακού φόρου στην Ελλάδα, Παν.Μακεδονίας, κεφ 7-σελ 238-243»

Τα σενάρια που δοκιμάζει σε θεωρητικό επίπεδο η ΕΕ (άμεση εφαρμογή του ελάχιστου περιβαλλοντικού φορολογικού συντελεστή σε όλες τις χώρες ή αύξηση του ελάχιστου φορολογικού συντελεστή ή εξαίρεση κλάδων ή εμπορία αδειών) για επιβολή φορολόγησης στα κράτη-μέλη εκτός των 15 κατέληξαν συνοπτικά στα εξής[222]:

- Το κόστος ενός αυξημένου φορολογικού συντελεστή μπορεί να περιοριστεί αν τα έσοδα ανακυκλωθούν στην κατεύθυνση του περιορισμού των εργοδοτικών εισφορών, με την προοπτική να αμβλυνθεί ο αντίκτυπος στην αγορά εργασίας, να δοθεί ώθηση στην απασχόληση, τον πραγματικό μισθό και προοπτικά την ιδιωτική κατανάλωση.
- Οι εξαιρέσεις σε ενεργοβόρους κλάδους της ΕΕ, περιορίζει σχετικά το κόστος παραγωγής τους αλλά μεταφέρει τα περιβαλλοντικά βάρη σε άλλους κλάδους της οικονομίας
- Ο ενεργειακός φόρος επί της τελικής ζήτησης δεν επιφέρει μείωση των εκπομπών του CO2 (σε αντίθεση με το φόρο άνθρακα, διότι δεν επιφέρει αποτελέσματα υποκατάστασης), πράγμα που δείχνει ότι χρειάζεται ιδιαίτερο βάρος στο σχεδιασμό του φόρου.

  Γενικά φαίνεται ότι τα επίπεδα-στόχους που τίθονται στο Κιότο δύσκολα μπορούν να επιτευχθούν, αφού επιφέρουν μεγάλο κόστος στην ευρωπαϊκή οικονομία (το οποίο περιορίζεται κάπως με ένα αποδοτικό σύστημα αδειοδότησης εκπομπών ρύπων και μια στρατηγική ανακύκλωσης των εσόδων)

7.5.3 Η χρησιμοποίηση των περιβαλλοντικών επιδοτήσεων

Αντί για την επιβολή φόρων είναι δυνατή η πληρωμή επιδοτήσεων στις επιχειρήσεις για τον περιορισμό της ρύπανσης. Η λύση αυτή προτάσσεται ως αντιστάθμιση της απροθυμίας των επιχειρήσεων να διαθέσουν ποσά για μη παραγωγικούς τομείς, όπως θεωρούν το περιβάλλον. Η επιδότηση μπορεί να πάρει είτε τη μορφή φορολογικών απαλλαγών (π.χ μη αύξηση φορολογητέας αξίας ακίνητης

[222] N.Kouvaritakis-N.Stroblos-L.Paroussos-T.Revesz-E.Zalai-D.v.Regemorter, Impacts of energy taxation in the enlarged EE-evaluation with GEM-E3 Europe, Study for the EC-TAXUD/2003/DE/308, σελ 32-33

περιουσίας, υπεραποσβέσεις, χαμηλότερο επιτόκιο δανεισμού, κρατικές εγγυήσεις, κ.α) , είτε τη μορφή διάθεσης χρηματικών ποσών για την προστασία του περιβάλλοντος.

Οι μέθοδος των επιδοτήσεων έχει το σοβαρό μειονέκτημα ότι με τη χρήση της δεν ενσωματώνεται το κόστος περιορισμού της ρύπανσης στο ιδιωτικό κόστος και στην τιμή του προϊόντος, άρα δεν δημιουργεί ανάλογα κίνητρα για τον περιορισμό της χρήσης των εν λόγω προϊόντων. Το κόστος της επιδότησης το πληρώνουν γενικά οι φορολογούμενοι, με πόρους που στερούνται από άλλες παραγωγικές δραστηριότητες, δημιουργώντας στρεβλώσεις στην οικονομία που καταλήγει σε μείωση της κοινωνικής ευημερίας (π.χ αν το κόστος αυτοπεριορισμού της ρύπανσης από τις επιχειρήσεις είναι χαμηλότερο από τη σταθερή επιδότηση κατά μονάδα περιορισμού της ρύπανσης, ορισμένες επιχειρήσεις μπορεί να έχουν κίνητρο να ρυπαίνουν περισσότερο προκειμένου στη συνέχεια να εισπράττουν επιδοτήσεις για να περιορίζουν τη ρύπανση τους).

Και εδώ παραμένει η σοβαρή δυσκολία της συλλογής των πληροφοριών ώστε να προσδιοριστεί με ακρίβεια το ύψος του σχετικού φόρου ή της επιδότησης που θα επιτρέψει τον περιορισμό της ρύπανσης στον κοινωνικά επιθυμητό βαθμό. Οι επιχειρήσεις επιζητούν και εκδηλώνουν τη σαφή προτίμησή τους για την καταβολή επιδοτήσεων προκειμένου να περιορίσουν τις εκπομπές ρύπων, ισχυριζόμενες ότι οι αρνητικές συνέπειες της ρύπανσης παράγονται από ένα πλέγμα παραγόντων, π.χ αύξηση του πληθυσμού σε μια συγκεκριμένη περιοχή, οικιστική ανάπτυξη, δραστηριοποίηση και άλλων επιχειρήσεων κ.λ.π. και επομένως χρειάζονται πιο σύνθετες οικονομικές, κοινωνικές και περιβαλλοντικές αποφάσεις. Ρόλο στην επιλογή τους παίζει και η διατάραξη του στόχου της ανταγωνιστικότητας που επηρεάζεται από τις μεταβολές του κόστους.

7.5.4 Περιβαλλοντική παρέμβαση μέσω του μηχανισμού των τιμών

Ο μηχανισμός των τιμών εδώ διαφέρει από τις εκούσιες ιδιωτικές αποζημιώσεις που προαναφέρθηκαν, διότι εδώ οι τιμές προσδιορίζονται και επιβάλλονται από το κράτος και όχι από την ελεύθερη αγορά. Δηλαδή οι αρμόδιες κρατικές υπηρεσίες υπολογίζουν το κοινωνικό κόστος που προξενούν τα διάφορα είδη ρύπανσης, στη

συνέχεια καθορίζουν τιμές που προσεγγίζουν το οριακό κόστος ρύπανσης και καλούν όποιον ρυπαίνει το περιβάλλον να τις πληρώσει. Δηλαδή ο καθένας είναι ελεύθερος να ρυπαίνει εφόσον πληρώνει την κατάλληλη τιμή. Έτσι οι ιδιωτικές αποφάσεις συμβάλλουν στη μεγιστοποίηση της κοινωνικής ευημερίας γιατί το κόστος που λαμβάνουν υπόψη οι ιδιώτες είναι το άθροισμα του ιδιωτικού και του κοινωνικού κόστους.

Ο βασικός τρόπος υπολογισμού των τιμών που έχει προταθεί και χρησιμοποιείται είναι η «αγορά δικαιωμάτων ρύπανσης», όπου το κάθε δικαίωμα δίνει άδεια απόρριψης συγκεκριμένων ποσοτήτων ρύπων (προσαρμοσμένων ανά ρύπο). Η αγοραπωλησία τέτοιων δικαιωμάτων προσδιορίζεται με βάση την προσφορά και τη ζήτηση και με αυτόν τον τρόπο το κόστος της ρύπανσης προσαρμόζεται στις μεταβαλλόμενες συνθήκες της οικονομίας. Ως γνωστόν, η αντίδραση των επιχειρήσεων στην αλλαγή των τιμών θα είναι είτε η διακοπή της παραγωγής (οπότε διακόπτεται η ρύπανση), είτε η προσαρμογή της (αν το λειτουργικό κόστος και η απόσβεση των εγκαταστάσεων είναι χαμηλότερα από τις επιβαρύνσεις που φέρνει η ρύπανση), είτε η πληρωμή των δικαιωμάτων (αν οι αντιρρυπαντικές επιβαρύνσεις είναι μικρότερες από τα κόστη). Από τη σκοπιά της κοινωνικής ευημερίας το κράτος μπορεί να χρησιμοποιήσει τα χρήματα για να κατασκευάσει τις δικές του αντιρρυπαντικές εγκαταστάσεις, πετυχαίνοντας οικονομίες κλίμακας.

ΜΕΡΟΣ IV. Η ΚΡΙΤΙΚΗ ΣΤΗΝ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΤΩΝ ΛΥΣΕΩΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΝΕΟΚΛΑΣΙΚΗ ΘΕΩΡΙΑ

8. ΟΙ ΒΑΣΙΚΕΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ ΤΙΣ ΣΗΜΕΡΙΝΗΣ ΚΥΡΙΑΡΧΗΣ ΑΝΤΙΛΗΨΗΣ ΓΙΑ «ΤΗ ΣΩΤΗΡΙΑ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ»

8.1 Εισαγωγή

Η στενότητα των φυσικών πόρων και η επίπτωση της στην οικονομική ανάπτυξη έχει απασχολήσει από μακρού την οικονομική σκέψη. Οι κλασικοί (π.χ Μαρξ, Ρικάρντο) είχαν ασχοληθεί με το ζήτημα των φραγμών που θέτει η φύση στην οικονομική ανάπτυξη και τον κίνδυνο της στασιμότητας. Η αύξηση του πληθυσμού, η γονιμότητα του εδάφους και η τεχνολογική πρόοδος αναδείχτηκαν κρίσιμοι παράγοντες στις συζητήσεις τις εποχής εκείνης για τη δυνατότητα μακροχρόνιας οικονομικής ανάπτυξης[223].

Μετά το δεύτερο παγκόσμιο πόλεμο σημειώθηκε ιδιαίτερο ενδιαφέρον για τη μέτρηση της στενότητας ορισμένων φυσικών πόρων (π.χ ορυκτά καύσιμα, ιδιαίτερα στα πλαίσια των δυο ενεργειακών κρίσεων που σημειώθηκαν τη δεκαετία '70-'80). Αναζητήθηκαν εκείνοι οι δείκτες που σωστά θα ερμήνευαν την πορεία του οικονομικού συστήματος, ενώ παράλληλα θα μπορούσαν ολοκληρωμένα να αποτιμήσουν τα αποθέματα των πόρων.

Η διαπίστωση ότι αυξάνεται διαχρονικά η σπανιότητα συγκεκριμένων φυσικών πόρων δεν αποτελεί σαφή ένδειξη ότι το επίπεδο της κοινωνικής ευημερίας αναγκαστικά τείνει να χειροτερεύσει. Η διατύπωση της έννοιας της αειφόρου ανάπτυξης και η μελέτη των προϋποθέσεων για επίτευξη της επιχειρούν μια σφαιρική αντιμετώπιση του προβλήματος της μακροχρόνιας κοινωνικής ευημερίας σε συνάρτηση με τη σπανιότητα των φυσικών πόρων και τη φέρουσα ικανότητα του περιβάλλοντος[224].

Το κρίσιμο ερώτημα συνίσταται στο κατά πόσο ένα οικονομικό σύστημα το οποίο βασίζεται στο μηχανισμό της αγοράς, μπορεί να οδηγήσει στην αειφόρο ανάπτυξη.

---

[223] Α.Βλάχου, Περιβάλλον και φυσικοί πόροι, τόμος Α, Εκδόσεις Κριτική, σελ 312
[224] ο.π

Αν δεν είναι σε θέση να επιφέρει αυτό το αποτέλεσμα, ποίες είναι σε αυτή την περίπτωση οι θεσμικές αλλαγές και οι παρεμβάσεις που είναι απαραίτητες προκειμένου να επιτευχθεί η αειφόρος ανάπτυξη; Η απάντηση συναρτάται άμεσα με το περιεχόμενο της έννοιας της αειφόρου ανάπτυξης. Απαντήσεις στο παραπάνω βασικό ερώτημα δίνει τόσο η νεοκλασική Σχολή, τις οποίες εφαρμόζει και στην καθημερινότητα αφού αποτελεί την κυρίαρχη αντίληψη σχετικά με τον τρόπο οργάνωσης της κοινωνίας, αλλά και η μαρξιστική σκέψη, κάτω από το πρίσμα της εξέτασης των σύγχρονων δομών της κοινωνίας. Ο επιστήμονας έχοντας στο μυαλό του ότι κριτήριο της αλήθειας είναι η πράξη, δηλαδή η κοινωνική πραγματικότητα, δεν πρέπει να βιαστεί να υιοθετήσει προτάσεις που σήμερα αποτελούν το κυρίαρχο ρεύμα, ενίοτε όμως παίζουν ρόλο αποπροσανατολιστικό από την ουσία του ζητήματος, που έγκειται στην αναγκαιότητα ύπαρξης του ίδιου του μηχανισμού της αγοράς.

Σε αυτό το κεφάλαιο, αφού αποσαφηνιστούν οι κατευθύνσεις των λύσεων που προτείνουν τα θεσμικά όργανα του κάθε (καπιταλιστικού) Κράτους και των ενέσεων τους, θα γίνει μια προσπάθεια αντιπαράθεσης των βασικών κατευθύνσεων, δηλαδή των θεσμικών μέτρων, της εμπορίας των ρύπων, των αναδιαρθρώσεων στην παραγωγή και των περιβαλλοντικών φόρων, με τα συμπεράσματα της ίδια της κοινωνικής πραγματικότητας έτσι ώστε να αποκαλυφθεί ότι η κρατούσα θεωρία χρησιμοποιεί ως επίφαση την ανάγκη ανάληψης περιβαλλοντικών δράσεων για να διατηρήσει, και πολλές φορές να αυξήσει, τα καπιταλιστικά κέρδη, δηλαδή τον μοχλό που κινητοποιεί αυτόματα τους μηχανισμούς καταστροφής του περιβάλλοντος.

8.2 Οι στόχοι, οι δράσεις και οι απολογισμοί των διεθνών ενώσεων

8.2.1 Ιστορική αναδρομή

Το 1987, η Παγκόσμια Επιτροπή για το Περιβάλλον και την Ανάπτυξη του ΟΗΕ δημοσιεύει τα πορίσματα της στην Έκθεση με τίτλο *Το Κοινό μας Μέλλον*, αποτυπώνοντας με τον πιο σαφή και συνεκτικό τρόπο τις μέχρι τότε διάχυτες περιβαλλοντικές ανησυχίες και αναδεικνύοντας την αναποτελεσματικότητα των λίγων και αποσπασματικών προσεγγίσεων αντιμετώπισης των περιβαλλοντικών προβλημάτων.

Παράλληλα, η Έκθεση αυτή, περισσότερο γνωστή και ως Έκθεση Brundtland, εισάγει τον όρο «Βιώσιμη Ανάπτυξη» ως μέτρο αξιολόγησης και στόχο πολιτικής για τις σημερινές κοινωνίες, προβάλλοντας τις συνέπειες που θα έχουν οι κυρίαρχες σήμερα πρακτικές παραγωγής και κατανάλωσης στους μελλοντικούς κατοίκους του πλανήτη.

Ως Βιώσιμη Ανάπτυξη ορίζεται «η ανάπτυξη η οποία ικανοποιεί τις ανάγκες του παρόντος χωρίς να θέτει σε κίνδυνο την ικανότητα των μελλοντικών γενεών να ικανοποιήσουν τις δικές τους ανάγκες». Για να πραγματοποιηθεί θα πρέπει να συνδυαστεί η κοινωνική πρόοδος, που θα αναγνωρίζει και θα λαμβάνει υπόψη τις ανάγκες όλων των πολιτών, η αποτελεσματική περιβαλλοντική διαχείριση και η διατήρηση υψηλών ρυθμών οικονομικής μεγέθυνσης και απασχόλησης. Στόχος της βιώσιμης ανάπτυξης είναι μία καλύτερης ποιότητας ζωής για όλους τους πολίτες τόσο για αυτούς που ζουν και δουλεύουν σήμερα όσο και για τις επόμενες γενεές[225].

Η ταύτιση της ανάπτυξης μόνο με την οικονομική μεγέθυνση δεν μπορεί πλέον να προσφέρει σύγχρονες λύσεις. Οδήγησε σε οικονομικές και κοινωνικές ανισότητες που είναι υπεύθυνες για εντάσεις που εκδηλώνονται σε τοπικό ή περιφερειακό επίπεδο αλλά και για ανισορροπίες που προκαλούν ιδιαίτερα διεθνή προβλήματα. Χαρακτηριστικά παραδείγματα των προβλημάτων που έχει δημιουργήσει ο «παραδοσιακός» τρόπος αλλά και των στόχων της βιώσιμης ανάπτυξης, σε διεθνές επίπεδο, είναι ότι το ένα τέταρτο του παγκόσμιου πληθυσμού διαβιώνει με εισόδημα λιγότερο από ένα δολάριο την ημέρα και το ένα πέμπτο του παγκόσμιου πληθυσμού δεν έχει πρόσβαση σε υπηρεσίες υγείας.

Άμεσο αποτέλεσμα της Έκθεσης Brundtland αποτέλεσε η σύγκληση από τη Γ.Σ. του ΟΗΕ της Παγκόσμιας Διάσκεψης για το Περιβάλλον και την Ανάπτυξη, που πραγματοποιήθηκε στο Ρίο το 1992 και οριοθέτησε ένα νέο επίπεδο προβληματισμού και δράσης για την παγκόσμια κοινότητα. Από τα σημαντικότερα επιτεύγματα της Διάσκεψης ήταν η υιοθέτηση της Agenda 21, ενός παγκόσμιου προγράμματος δράσης για την ενεργοποίηση των τοπικών κοινοτήτων στην κατεύθυνση της Βιώσιμης Ανάπτυξης, η διακήρυξη του Ρίο που συμπύκνωσε σε ένα σύνολο οικουμενικών αρχών τα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις των χωρών, καθώς και η δρομολόγηση μιας σειράς

[225] Σταχυολόγηση από «Ελληνική Στρατηγική προς τη Βιώσιμη Ανάπτυξη, Έκθεση του ΥΠΕΧΩΔΕ, ΕΚΠΑΑ και διάφορων εμπειρογνωμόνων μπροστά στη Συνδιάσκεψη του Γιοχάνεσμπουργκ»

διεθνών συμφωνιών και δεσμευτικών συμβάσεων για την αντιστροφή της πορείας κατάρρευσης του φυσικού περιβάλλοντος.

Το περιβάλλον, αναδεικνύεται πλέον ως προϋπόθεση για την επιβίωση των ανθρώπινων κοινωνιών, αλλά και η κρίσιμη παράμετρος για την ανάπτυξη, ενώ εντοπίζεται η αλληλεξάρτηση μεταξύ περιβαλλοντικής υποβάθμισης, κοινωνικής ευημερίας και οικονομικής αποδοτικότητας. Η τεκμηρίωση αυτών των σχέσεων αλληλεξάρτησης περνάει μέσα από την αναγνώριση των αιτίων και συνεπειών που χαρακτηρίζουν μια σειρά φαινομένων περιβαλλοντικής υποβάθμισης και που συνιστούν ορατές απειλές για την ίδια την επιβίωση στον πλανήτη.

8.2.2 Ειδικότερα για τη βιώσιμη ανάπτυξη

Η αναζήτηση βιώσιμης ανάπτυξης διευρύνει τον προβληματισμό γύρω από την εξαντλησιμότητα των φυσικών πόρων. Η προσπάθεια αποσαφήνισης και συγκεκριμενοποίησης της έννοιας της βιώσιμης ανάπτυξης ανέδειξε πολλούς ορισμούς που εδράζονται σε διαφορετικές φιλοσοφικές και οικονομικές υποθέσεις και αναλύσεις. Η βασικά διαχωριστική γραμμή τίθεται μεταξύ της «οίκο-κεντρικής προσέγγισης», που ζητάει υπαγωγή της οικονομικής δραστηριότητας στο ρυθμό αναπλήρωσης των φυσικών πόρων, και στην «τεχνοκρατική προσέγγιση», που δεν διακρίνει ανάμεσα σε φυσικό και τεχνητό κεφάλαιο αλλά επικεντρώνεται στις επενδύσεις σε συνολικό κεφάλαιο.

Μεταξύ των νεοκλασικών οικονομολόγων επικρατεί η αντίληψη ότι η βιώσιμη ανάπτυξη είναι η οικονομική ανάπτυξη η οποία διαρκεί στο μακροχρόνιο ορίζοντα. Τυπικά διασφαλίζεται από τη μη φθίνουσα κατανάλωση ανά μονάδα ΑΕΠ. Εντούτοις, μεταξύ των οικονομολόγων υπάρχουν διαφορετικές τάσεις ως προς την έννοια και των συνθηκών διασφάλισης της, που μπορούν να ομαδοποιηθούν ως εξής[226]:

- Πολύ ασθενής διατηρησιμότητα, σύμφωνα με την οποία το συνολικό απόθεμα κεφαλαίου (υλικό, ανθρώπινο, φυσικό) πρέπει να παραμένει σταθερό ανεξάρτητα από τα μέρη του. Η σχολή αυτή βασίζεται στην υπόθεση της τέλειας υποκατάστασης μεταξύ των διαφόρων μορφών κεφαλαίου.

[226] Σταχυολόγηση από «Α.Βλάχου, Περιβάλλον και φυσικοί πόροι, τόμος Α, Εκδόσεις Κριτική, σελ 312»

- Ασθενής διατηρησιμότητα, ή αλλιώς σχολή του Λονδίνου, η οποία αμφισβητεί τη δυνατότητα τέλειας υποκατάστασης στη βάση των τεχνολογικών δυνατοτήτων αλλά και από πλευράς των γνώσεων που παρέχει η φυσική και η οικολογία. Υποθέτει ανώτατα όρια στη φέρουσα ικανότητα της φύσης και κατώτατα όρια στα αποθέματα φυσικών πόρων.
- Ισχυρή διατηρησιμότητα, η οποία δεν θεωρεί συμβατό με τη βιώσιμη ανάπτυξη ένα φθίνον επίπεδο χρήσης των φυσικών πόρων από τις μελλοντικές γενεές. Θεωρεί ότι δεν είναι επαρκές να διατηρείται σταθερό το συνολικό κεφάλαιο αλλά πρέπει να προστατευτεί το φυσικό κεφάλαιο οποιαδήποτε και αν είναι τα διαφυγόντα οικονομικά οφέλη, από τη στιγμή που δεν μπορεί να αποτιμηθεί ολοκληρωμένα η συνεισφορά του. Η ανάπτυξη είναι δυνατή μέσω της τεχνολογικής μεταβολής και της επένδυσης που αποκαθιστά της φέρουσα ικανότητα του πλανήτη.
- Πολύ ισχυρή διατηρησιμότητα, οπού εδώ η ανάπτυξη παίρνει την έννοια μιας οικονομίας σταθερής κατάστασης με χαμηλές ροές πόρων και ενέργειας. Ο πληθυσμός θα ελέγχεται από ένα σύστημα μεταβιβάσιμων αδειών ενώ θα εξασφαλίζεται η αναδιανομή του εισοδήματος για να αποφεύγονται οι κοινωνικές εντάσεις.

Η ταξινόμηση των στατιστικών δεδομένων σαν απαίτηση της βιώσιμης ανάπτυξης

Η επίδραση της δραστηριότητας των ανθρώπων στο περιβάλλον αποτελεί ιδιαίτερο πολιτικό ζήτημα καθόλη τη διάρκεια του τέλους του 20^{ου} αιώνα. Υπάρχει ενδιαφέρον τόσο για την επίδραση της κάθε χώρας στο περιβάλλον (παγκόσμιο και τοπικό) όσο και για την αναγνώριση της αναντικατάστατης προσφοράς του περιβάλλοντος στην οικονομική ανάπτυξη της ανθρώπινης κοινωνίας, σε όρους παροχής παραγωγικών δυνάμεων.

Δημιουργείται, λοιπόν, η εύλογη ανησυχία για το αν οι χορηγήσεις του περιβάλλοντος διαχειρίζονται υπεύθυνα με τρόπο ανταποκρινόμενο στα κυρίαρχα ζητήματα της ανανέωσης των πηγών και της μόλυνσης του περιβάλλοντος και για το παρόν και για το μέλλον, στην κατεύθυνση της αειφόρου ανάπτυξης.

Για να διερευνηθούν οι δυνατότητες ταξινόμησης των στατιστικών δεδομένων και των λογαριασμών τους, με στόχο την ανάλυση σε βάθος της αμφίδρομης σχέσης της οικονομικής δραστηριότητας με το περιβάλλον τα Ην.Έθνη δημιούργησαν το SEEA (Handbook of National Accounting - Integrated Environmental and Economic Accounting), με την ενοποίηση των δεδομένων των δύο αυτών περιοχών. Σαφώς η έρευνα σε αυτό το επίπεδο συνεχώς εξελίσσεται.

Ακόμα και αν οι οικονομολόγοι δεν συμφωνούν σε όλα όσα σχετίζονται με την αειφόρο ανάπτυξη, υπάρχει ένα ελάχιστο επίπεδο συμφωνίας το οποίο συνδέει την ανάπτυξη με την έννοια του μακροχρόνιου εσόδου και το οποίο παραπέμπει στον ορισμό του εσόδου κατά Χικς (1946) όπου περιγράφεται ότι : έσοδο είναι η μέγιστη ποσότητα που ένα άτομο μπορεί να καταναλώσει στη διάρκεια μιας περιόδσυ και η περιουσιακή του κατάσταση να παραμείνει η ίδια στο τέλος όπως ήταν και στην αρχή της περιόδου[227]. Βασιζόμενοι στη θεωρία της αειφόρου ανάπτυξης οι οικονομολόγοι διαφοροποίησαν τη σκέψη τους για τη σχέση του εθνικού εισοδήματος με τον εθνικό πλούτο και εισήγαγαν την έννοια του εθνικού φυσικού πλούτου ως βασικό παράγοντα προσδιορισμού αποτελεσμάτων, ενώ άλλοι προσέθεσαν το ανθρώπινο και το κοινωνικό κεφάλαιο αντίστοιχα. Έτσι με αυτή την αντίληψη ως αειφόρος ανάπτυξη πρέπει να ορίζεται αυτή που θα εξασφαλίζει ότι δεν θα μειωθούν οι πηγές του παραγόμενου πλούτου, ανθρώπινου, φυσικού ή κοινωνικού. Οι SEEA κυρίως ασχολούνται με την ποσοτικοποίηση των στοιχείων του φυσικού κεφαλαίου και τη σχέση του με την αειφόρο ανάπτυξη.

Οι SEEA είναι ένα δορυφορικό σύστημα των SNA που αποτελείται από 4 κατηγορίες λογαριασμών. Η πρώτη κατηγορία ασχολείται αποκλειστικά με τα ποσοτικά δεδομένα που συνδέονται με τις ροές υλών και ενέργειας και τα ταξινομεί σύμφωνα με το σύστημα των SNA. Τα περιβαλλοντικά δεδομένα που είναι διαθέσιμα προς χρήση συνεχώς πληθαίνουν, πράγμα που σημαίνει ότι οι αρχές πρόληψης όλο και βρίσκουν μεγαλύτερο πεδίο εφαρμογής. Οι λογαριασμοί αυτής της κατηγορίας δείχνουν τα δεδομένα των ροών (σε φυσικούς ή χρηματικούς όρους) που μπορούν να συνδυαστούν για να δημιουργηθούν οι «υβριδικοί λογαριασμοί». Η δεύτερη κατηγορία περιγράφει τις

[227] SEEA/Handbook of National Accounting - Integrated Environmental and Economic Accounting, 2003, σελ 4

δυνατότητες βελτίωσης των συναλλαγών που σχετίζονται με το περιβάλλον. Είναι δεδομένο ότι η παρεμβατική πολιτική υπέρ του περιβάλλοντος εκφράζεται με τα έξοδα που γίνονται αλλά και μέσω των οικονομικών εργαλείων (π.χ φόροι, άδειες). Εδώ μπορούν να περιληφθούν τα έξοδα ενός λογαριασμού για την προστασία του περιβάλλοντος. Η τρίτη κατηγορία περιλαμβάνει λογαριασμούς σε σχέση με την πάγια περιβαλλοντική υποδομή, αποτιμημένη σε φυσικούς ή χρηματικούς όρους, παραδείγματος χάρη τα αποθέματα και το ισοζύγιο ξυλείας. Οι λογαριασμοί παγίων των SEEA σχετίζονται άμεσα με την διαδικασία ποσοτικοποίησης της αειφόρου ανάπτυξης. Η τελευταία κατηγορία προσανατολίζεται στην πιθανή προσαρμογή των λογαριασμών SNA στην παρακολούθηση της επίδρασης της οικονομικής δραστηριότητας στο περιβάλλον, με τη μορφή της μείωσης ή της αμυντικής δαπάνης ή της υποβάθμισης.

8.2.3 Οι δράσεις και οι απολογισμοί

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

Η ίδια ή έννοια της Βιώσιμης Ανάπτυξης έχει πια καθιερωθεί στο επιστημονικό αλλά και στο καθημερινό λεξιλόγιο, ενώ κατακτά μια περίοπτη θέση και στην πολιτική ατζέντα, τόσο σε διεθνές όσο και σε εθνικό επίπεδο. Το ζητούμενο σήμερα είναι η μετουσίωση της σε ένα λειτουργικό σύνολο στόχων και μέτρων πολιτικής. Το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο επιβεβαιώνει τη θέλησή του για την ταχύρυθμη ενσωμάτωση της περιβαλλοντικής διάστασης στις τομεακές πολιτικές της Ένωσης, ενώ υπογραμμίζει την ανάγκη «διόρθωσης» των τιμών της αγοράς, έτσι ώστε αυτές να αντικατοπτρίζουν το πραγματικό κόστος που δημιουργεί η παραγωγική διαδικασία στην κοινωνία. Στην κατεύθυνση αυτή, αναδεικνύει τη χρησιμότητα των οικονομικών εργαλείων στην

άσκηση περιβαλλοντικής πολιτικής, αλλά και την ανάγκη για ενδυνάμωση της πληροφόρησης των πολιτών ως προς τις παραμέτρους κόστους και οφέλους των επιλογών τους.

Σε εφαρμογή των αποφάσεων του Γκέτεμποργκ και του Λάακεν, η εαρινή Σύνοδος Κορυφής της Βαρκελώνης προχώρησε ήδη στην πρώτη επισκόπηση των επιδόσεων των χωρών-μελών σε σχέση με τις τρεις διαστάσεις της Βιώσιμης Ανάπτυξης, ενώ καθιερώνεται η διαδικασία ελέγχου της προόδου εφαρμογής της Στρατηγικής της σε κάθε εαρινή Σύνοδο Κορυφής. Τα Συμβούλια Βιομηχανίας, και Αλιείας ήδη (2002) συντάσσουν τις στρατηγικές τους για την ενσωμάτωση της περιβαλλοντικής διάστασης ενώ τα Συμβούλια Γενικών Υποθέσεων και ECOFIN έχουν υιοθετήσει πρόσφατα αντίστοιχες στρατηγικές (Μάρτιος 2002). Επιπλέον ολοκληρώθηκε ήδη το 6^{ο} Πρόγραμμα Δράσης που θεωρείται ότι θα αποτελέσει βασικό εργαλείο για την πρόοδο της Βιώσιμης Ανάπτυξης στην ΕΕ.

Οι εξελίξεις αυτές δείχνουν ότι ο στόχος της Βιώσιμης Ανάπτυξης αποτελεί πλέον αναπόσπαστο στοιχείο της Ευρωπαϊκής στρατηγικής για τον 21ο αιώνα. Παρά τις όποιες αντιδράσεις και αναμενόμενες καθυστερήσεις έχει πλέον διαμορφωθεί ένα πλαίσιο που προωθεί και επιβάλλει μια εκ βάθρων αναθεώρηση των προτεραιοτήτων της πολιτικής των κυβερνήσεων των χωρών μελών, αλλά και μια ουσιαστική αλλαγή στις κυρίαρχες συμπεριφορές παραγωγών και καταναλωτών.

Η επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων και η αποτελεσματική εφαρμογή των τομεακών πολιτικών προϋποθέτουν την προώθηση οριζόντιων δράσεων που διατρέχουν όλους τους τομείς της οικονομίας και διευκολύνουν την ενεργοποίηση του συνόλου των κοινωνικών εταίρων. Κυρίαρχη θέση μεταξύ των οριζόντιων δράσεων κατέχουν αναμφισβήτητα η προώθηση οικονομικών εργαλείων για την άρση των στρεβλώσεων της αγοράς καθώς και η συλλογή, διαχείριση και διακίνηση της πληροφορίας. Πληροφορίες για την εξέλιξη των περιβαλλοντικών προβλημάτων και των επιπτώσεων τους, καθώς και της προόδου εφαρμογής των πολιτικών, επεξεργασμένες για τη διαμόρφωση κατάλληλων δεικτών είναι αναγκαίες τόσο στο επίπεδο παραγωγής πολιτικής όσο και για την ενημέρωση και δραστηριοποίηση των πολιτών.

Η άρση των στεγανών που χωρίζουν την περιβαλλοντική πολιτική από άλλα πεδία πολιτικής παρέμβασης και η διάχυση της σε όλες τις τομεακές πολιτικές θα πρέπει

να αντανακλάται και στο είδος των εργαλείων που προωθούνται για τη μεγιστοποίηση της αποτελεσματικότητας της. Έχοντας αναγνωρίσει, ότι μια από τις βασικές αιτίες της υποβάθμισης του περιβάλλοντος είναι η αστοχία των τιμών, οι οποίες αγνοώντας το περιβαλλοντικό κόστος δεν κατορθώνουν να στείλουν το σωστό σήμα στην αγορά, η Εθνική Στρατηγική για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη θα στηριχθεί και σε εργαλεία που αποσκοπούν άμεσα ή έμμεσα στη διόρθωση των τιμών. Έτσι, θα πρέπει να ενισχυθεί το ειδικό βάρος των οικονομικών εργαλείων περιβαλλοντικής πολιτικής, τα οποία επιδιώκουν -και σε μεγάλο βαθμό επιτυγχάνουν- τη μακροπρόθεσμη μεταβολή της συμπεριφοράς παραγωγών και καταναλωτών, ενσωματώνοντας την αξία των περιβαλλοντικών αγαθών ή/ και το κόστος από την υποβάθμιση τους στους μηχανισμούς της αγοράς.

Παρά τα αναμφισβήτητα πλεονεκτήματα των οικονομικών εργαλείων και την υπεροχή τους ως προς το κόστος περιορισμού της ρύπανσης, η προώθηση τους δεν πρέπει να εκλαμβάνεται ως μια πορεία υποκατάστασης των ρυθμιστικών πολιτικών, αλλά ως μια προσπάθεια εμπλουτισμού και αύξησης της αποτελεσματικότητας μιας συνολικής και συνεκτικής πολιτικής βιώσιμης ανάπτυξης, η οποία θα πρέπει να στηρίζεται σε ένα συνδυασμό εργαλείων σχεδιασμένων με βάση τις ιδιαίτερες συνθήκες κάθε χώρας. Πρέπει ακόμη να τονισθεί ότι βασική προϋπόθεση για την αποτελεσματικότητα τόσο των οικονομικών εργαλείων, όσο και των ρυθμιστικών πολιτικών είναι η ύπαρξη ενός καλά οργανωμένου συστήματος καταγραφής και ελέγχου.

Με την ευκαιρία της συνόδου του Γιοχάνεσμπουργκ η PricewaterhouseCoopers πραγματοποίησε μια έρευνα για την αειφόρο ανάπτυξη και τις επιχειρήσεις (2002 Sustainability Survey Report), που συμπεριέλαβε τις 140 μεγαλύτερες εταιρείες των Ηνωμένων Πολιτειών. Η έρευνα αυτή είχε σκοπό να προσδιορίσει τι κάνουν ή τι δεν κάνουν οι εταιρείες σχετικά με την αειφόρο ανάπτυξη και γιατί. Όπως αναμενόταν, αρκετές εταιρείες έχουν αρχίσει να υιοθετούν την αειφόρο ανάπτυξη στη λειτουργία τους. Οι περισσότερες όμως από αυτές τις εταιρείες δεν αξιολογούν την επιχειρησιακή τους στρατηγική και τις δραστηριότητές τους ως προς τους κινδύνους ή τις ευκαιρίες που σχετίζονται με αυτή τη νέα μορφή εταιρικής κοινωνικής ευθύνης. Αρκετές εταιρείες δεν έχουν ακόμη ξεκαθαρίσει τι σημαίνει για αυτές αειφόρος ανάπτυξη, ενώ άλλες έχουν δυσκολία στο να υιοθετήσουν ουσιαστικές, μετρήσιμες πρακτικές που θα οδηγήσουν την

εταιρεία τους προς την αειφορία. Υπάρχουν και επιχειρήσεις που θεωρούν ότι η αειφόρος ανάπτυξη είναι μόδα που θα περάσει, αλλά η πλειονότητα βλέπει μια μόνιμη αλλαγή στον τρόπο με τον οποίο θα διοικούνται, θα ελέγχονται και θα αξιολογούνται οι επιχειρήσεις.

Σήμερα πολλές εταιρείες έχουν αρχίσει να εκδίδουν περιβαλλοντικούς και κοινωνικούς απολογισμούς παράλληλα με το ετήσιο δελτίο τους. Η έρευνα της PricewaterhouseCoopers έδειξε ότι από τις 140 εταιρείες που συμμετείχαν στο δείγμα το 32% εκδίδει απολογισμό αειφόρου ανάπτυξης με σαφή ανάλογη σχέση μεταξύ μεγέθους εταιρείας και έκδοσης απολογισμού. Ένα βήμα πριν από την έκδοση ολοκληρωμένου απολογισμού αειφόρου ανάπτυξης βρίσκεται η έκδοση περιβαλλοντικού ή κοινωνικού απολογισμού ή απολογισμού υγείας και ασφάλειας ξεχωριστά. Σύμφωνα με στοιχεία από άλλες πρόσφατες έρευνες, το 45% των 250 μεγαλύτερων εταιρειών παγκοσμίως εκδίδουν τέτοιους απολογισμούς, με έμφαση στο περιβάλλον καθώς και στην υγεία και στην ασφάλεια, παρουσιάζοντας μια αύξηση της τάξεως του 35% τα τελευταία τρία χρόνια. Μια εταιρεία όμως που θα αποφασίσει να εκδώσει έναν περιβαλλοντικό ή και κοινωνικό απολογισμό έχει να διαλέξει από μια ποικιλία μεθόδων και πρακτικών.

8.3 Οι αρχές που καθοδηγούν τις πολιτικές των διεθνών οργανισμών[228]

Οι αρχές που διαπερνούν το σύνολο των δραστηριοτήτων των διεθνών οργανισμών επικεντρώνοντας στη βιώσιμη ανάπτυξη και τη βελτίωση της ποιότητας του περιβάλλοντος περιγράφονται ως εξής: «Επικέντρωση των πολιτικών της Ευρωπαϊκής Ένωσης στον άνθρωπο, με την προώθηση των θεμελιωδών δικαιωμάτων, την καταπολέμηση κάθε μορφής διάκρισης και τον περιορισμό της φτώχειας και την εξάλειψη του κοινωνικού αποκλεισμού σε παγκόσμιο επίπεδο».

- ΑΛΛΗΛΕΓΓΥΗ ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΜΙΑΣ ΓΕΝΕΑΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΞΥ ΓΕΝΕΩΝ

Ανταπόκριση στις ανάγκες των τωρινών γενεών χωρίς να διακυβεύεται η δυνατότητα των μελλοντικών γενεών να καλύπτουν τις ανάγκες τους, τόσο στην Ευρωπαϊκή Ένωση όσο και αλλού.

[228] σταχυολόγηση από «ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΕΝΩΣΗΣ, Γενικής Γραμματείας, Επανεξέταση της στρατηγικής της ΕΕ για την αειφόρο ανάπτυξη - Ανανεωμένη στρατηγική, απόφαση 10917/06, 2006»

άλλων μηχανισμών συγχρηματοδότησης όπως η πολιτική συνοχής, η αγροτική ανάπτυξη, το Life+, η έρευνα και η τεχνολογική ανάπτυξη (E&TA), το πρόγραμμα «ανταγωνιστικότητα και καινοτομία» (CIP) και το Ευρωπαϊκό Ταμείο Αλιείας (EFF).

8.4 Ο μηχανισμός της αγοράς και η βιώσιμη ανάπτυξη

Ένα οικονομικό σύστημα που στηρίζεται στο μηχανισμό της αγοράς για την κατανομή των πόρων προς ικανοποίηση των αναγκών των καταναλωτών θα μπορούσε να οδηγήσει με την ελεύθερη λειτουργία του (χωρίς την ανάγκη παρεμβάσεων) στην βιώσιμη ανάπτυξη[229]; Η απάντηση, όπως αναφέρεται και στην αρχή του κεφαλαίου, σχετίζεται με τον κάθε φορά αποδεκτό ορισμό της βιώσιμης ανάπτυξης.

Έχει ήδη αναλυθεί ο χειρισμός της ρύπανσης από τη νεοκλασική θεωρία ως εξωτερική οικονομία την οποία δεν λαμβάνουν υπόψη οι οικονομικές μονάδες κατά τους οικονομικούς τους λογισμούς στα πλαίσια της ελεύθερης, αυτόματης λειτουργίας της αγοράς, ακόμα και σε συνθήκες πλήρους ανταγωνισμού. Δημιουργείται έτσι ο αυξανόμενος κίνδυνος, ειδικά για τους σωρευτικούς ρύπους, να ξεπεραστεί η φέρουσα ικανότητα του περιβάλλοντος για αποδόμηση της ρύπανσης. Επίσης στην περίπτωση των πόρων ελεύθερης πρόσβασης η λειτουργία της αγοράς δημιουργεί κίνητρα για υψηλά επίπεδα εξόρυξης πόρων και μείωση των αποθεμάτων για τις μελλοντικές γενεές. Επιπλέον, οι ατέλειες της αγοράς οδηγούν σε αποκλίσεις από το βέλτιστο επίπεδο χρήσης των φυσικών πόρων, το οποίο διέπεται από το κριτήριο της αποτελεσματικότητας.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι η απρόσκοπτη λειτουργία του μηχανισμού της αγοράς δεν επιτυγχάνει την αποτελεσματική κατανομή των φυσικών πόρων μεταξύ εναλλακτικών χρήσεων. Το καπιταλιστικό σύστημα προσπαθεί να αντιμετωπίσει αυτά τα ζητήματα μέσω της παρέμβασης του Κράτους στη λειτουργία της αγοράς για την επίτευξη της αποτελεσματικής κατανομής των πόρων.

Έτσι γίνεται προσπάθεια επιβολής του πλήρους κοινωνικού κόστους των ζημιών που προκαλεί η ρύπανση με τη χρήση φόρων, συστημάτων αδειών κ.λ.π. Το κράτος

[229] Ερώτημα του Tietenberg (1998) όπως αναφέρεται σε «Α.Βλάχου, Περιβάλλον και φυσικοί πόροι, τόμος Α, Εκδόσεις Κριτική, σελ 322»

έχοντας στη διάθεση του σπουδαίες μεθόδους, όπως είναι οι περιβαλλοντικοί πίνακες εισροών-εκροών, και αναλυτικά στοιχεία για το που πρέπει να παρέμβει καλείται να ψηφίσει και να εφαρμόσει νόμους που θα αντιμετωπίζουν τη ρύπανση αλλά και θα ελαχιστοποιούν τις επιπτώσεις στην ανταγωνιστικότητα των επιχειρήσεων. Παράλληλα το Κράτος καλείται να επιβάλλει συγκεκριμένους κανόνες χρήσης για τα ελεύθερα αγαθά, ώστε να λάβουν οι αγορές υπόψη τους την πρόσοδο στενότητας στην τελική αποτελεσματική χρησιμοποίηση των πόρων.

Το ότι αποκαθιστούνται θεωρητικά τα κενά του μηχανισμού της αγοράς δεν σημαίνει και απαραίτητα ότι επιτυγχάνεται η βιώσιμη ανάπτυξη. Είναι γνωστό ότι το κριτήριο της καθαρής παρούσας αξίας δίνει μεγαλύτερη βαρύτητα στα βραχυχρόνια καθαρά οφέλη σε αντίθεση με τα μακροχρόνια. Σε περιπτώσεις που τα αποτελέσματα της ρύπανσης εμφανίζονται στο απώτερο μέλλον ενώ τα μέτρα κατά της ρύπανσης επιφέρουν κόστος στο άμεσο μέλλον, το κριτήριο της καθαρής παρούσας αξίας προκρίνει πολιτικές που ευνοούν τα συμφέροντα των σημερινών γενεών έναντι των μελλοντικών. Κλασικό παράδειγμα είναι το φαινόμενο του θερμοκηπίου όπου στα πλαίσια της νεοκλασικής θεωρίας επιλέγεται να αποζημιώνονται οι μελλοντικές γενεές με χρηματικά ποσά που αποταμιεύουν οι σημερινές (δηλαδή με τα έσοδα από φόρους που επιβάλλουν το πλήρες οριακό κοινωνικό κόστος της ρύπανσης στις σημερινές γενεές). Αντίστοιχες ενστάσεις προκαλούνται και σε σχέση με τους εξαντλήσιμους πόρους αφού το κριτήριο της ΚΠΑ χειροτερεύει τη θέση των μελλοντικών γενεών.

Ακόμα αμφισβητείται η ικανότητα σωστής αποτίμησης του συνολικού κεφαλαίου, σε όρους αξίας. Έτσι και αλλιώς η διατήρηση σταθερής της αξίας του συνολικού κεφαλαίου προϋποθέτει την αποτίμηση του κεφαλαίου σε σωστές μακροχρόνιες τιμές, γεγονός που εμπλέκει τις προσδοκίες και τη λειτουργία αποτελεσματικών μελλοντικών αγορών. Εγείρονται, λοιπόν, για άλλη μια φορά τα ζητήματα των ατελών αγορών και της αβεβαιότητας ως προς τις τιμές που κάθε άλλο παρά διασφαλίζουν τη βιώσιμη ανάπτυξη[230].

[230] Με βάση τα προηγούμενα, αν το επιτόκιο προεξόφλησης είναι θετικό τότε θα προτιμάται ένα μέρος της προσόδου να καταναλώνεται άρα δεν θα διατηρείται σταθερό το συνολικό κεφάλαιο ακόμα και αν αποτιμηθεί σωστά όπως αναφέρεται σε «Α.Βλάχου, Περιβάλλον και φυσικοί πόροι, τόμος Α, Εκδόσεις Κριτική, σελ 326»

Φαίνεται, λοιπόν, ότι η έννοια της βιώσιμης ανάπτυξης καθίσταται ευάλωτη σε ένα βαθύτερο επίπεδο ανάπτυξης, όταν στηρίζεται στην αποζημίωση μελλοντικών γενεών. Στα πλαίσια των βασικών φιλοσοφικών υποθέσεων της νεοκλασικής θεωρίας περί της ανθρώπινης φύσης, ότι δηλαδή τα άτομα είναι ορθολογικά όντα που επιδιώκουν το ατομικό τους συμφέρον, δεν υπάρχει καμία εγγύηση ότι οι σημερινές γενεές θα προβούν σε σωστές εκτιμήσεις των προτιμήσεων των μελλοντικών γενεών και επομένως και σε αποζημιώσεις. Ακόμα μπορούμε να μιλάμε για τη διανεμητική δικαιοσύνη ανάμεσα στις γενεές αλλά δεν έχει δοθεί λύση για την κατανομή του εισοδήματος μέσα στην ίδια τη γενιά (για να δοθεί απάντηση πρέπει να μιλήσουμε για τάξεις μέσα σε μια γενιά και όχι για γενικά και αόριστα κοινά συμφέροντα όπως κάνει η νεοκλασική θεωρία). Οι λιγότερο ανεπτυγμένες χώρες ωθούνται να γίνουν σκουπιδότοποι άλλων χωρών ενώ παράλληλα εξαντλούνται με γοργούς ρυθμούς τα αποθέματα των φυσικών τους πόρων στο όνομα της μεγιστοποίησης του κέρδους και στα πλαίσια της ανισόμετρης ανάπτυξης ανάμεσα στις χώρες. Η ιστορική εμπειρία αλλά και οι θεωρητικές αναλύσεις δείχνουν ότι είναι δύσκολο μια λιγότερο ανεπτυγμένη χώρα (λόγω δομικών χαρακτηριστικών) να αποκτήσει ανταγωνιστικό πλεονέκτημα στην παγκόσμια αγορά. Είναι ο ίδιος ο ατομικισμός της νεοκλασικής θεωρίας που υποτίθεται ότι αποτελεί τη βάση της αγοράς που τελικά υποσκάπτει την αρμονία ανάμεσα στην ανθρώπινη κοινωνία και το περιβάλλον.

8.5 Η δριμεία κριτική στην θεσμική προσπάθεια προσαρμογής και του περιβάλλοντος στις επιταγές του κεφαλαίου

8.5.1 Εισαγωγή

Όπως αναφέρεται χαρακτηριστικά στο 6ο Πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Δράσης, «η αποτελεσματική δράση, οι επιχειρηματικές ευκαιρίες, η αγορά θα δώσει τη λύση»!Ετσι βλέπουμε:

- Η αλλαγή του κλίματος να χρησιμοποιείται ως επιχείρημα για την υλοποίηση των διαρθρωτικών αλλαγών, ιδίως στις μεταφορές, την ενέργεια, τη βιομηχανία και τη γεωργία, μέσω αποτελεσματικότερης για το κεφάλαιο διαχείρισής τους από αυτό

και την παραπέρα ιδιωτικοποίησή τομέων τους, όπως για παράδειγμα γίνεται στην αιολική και ηλιακή ενέργεια. Επίσης χρησιμοποιείται για την καθιέρωση του αναποτελεσματικού κοινοτικού «εργαλείου» της αγοραπωλησίας των ρύπων, που ξεκίνησε από την 1-1-2005. Όπως ομολογείται και από την ίδια την Επιτροπή Περιβάλλοντος του Ευρωκοινοβουλίου, με το «εργαλείο» της εμπορίας των εκπομπών αερίων, που ευθύνονται για το φαινόμενο του Θερμοκηπίου, δε στοχεύεται η μείωση των αερίων αυτών, αλλά η μείωση του απαιτούμενου κόστους για την επίτευξη της μείωσης που τίθεται ως στόχος, προς όφελος βέβαια του κεφαλαίου. Φαίνεται πως η πληρωμή των ρύπων είναι φτηνότερη από την μείωση ή εξάλειψή τους και βεβαίως το μικρότερο κόστος είναι συμβολή στην ανταγωνιστικότητα.

- Με την ολοκλήρωση του δικτύου «Natura 2000» επιδιώκεται, όπως άλλωστε γίνεται ήδη και στη χώρα μας, η ιδιωτικοποίηση των δασών, η ραγδαία είσοδος του κεφαλαίου στο περιβάλλον και η διαχείρισή του από ιδιωτικούς φορείς.

Προωθείται η «αποσύνδεση της παραγωγής αποβλήτων από την οικονομική ανάπτυξη», με στόχο τα απόβλητα που παράγει το κεφάλαιο να μην εμποδίζουν την ανάπτυξη της κερδοφορίας.

Δεν πρέπει να ξεχνάμε ότι τις περισσότερες φορές με τις διάφορες Οδηγίες της ΕΕ το περιβάλλον χρησιμοποιείται ως πρόσχημα για την επιβολή άλλων αντιλαϊκών επιλογών και κλαδικών πολιτικών. Για παράδειγμα: Με τη χρησιμοποίηση του χρυσού κανόνα «ο ρυπαίνων πληρώνει» ενισχύεται και επιβραβεύεται η ασύδοτη δράση των πολυεθνικών σε βάρος του περιβάλλοντος, πολύ περισσότερο που η αρχή αυτή τείνει πλέον να μετεξελιχτεί στην ακόμη πιο ωμή πρακτική «ο ρυπαίνων πληρώνεται και ο ρυπαινόμενος πληρώνει»! Είναι χαρακτηριστική η πρόσφατη Οδηγία για την Περιβαλλοντική Ευθύνη με την οποία καθιερώνονται πρόσθετες φορολογίες για τους λαούς, στο όνομα της προστασίας του περιβάλλοντος και πρόσθετα κίνητρα και φοροαπαλλαγές για το μεγάλο κεφάλαιο.

8.5.2 Η «Πράσινη» βίβλος για το περιβάλλον

Ξαφνικά όλοι αυτοί που είναι υπεύθυνοι για τα περιβαλλοντικά προβλήματα του πλανήτη μεταλλάχτηκαν και έγιναν φίλοι του περιβάλλοντος. Με στόχο τη διαιώνιση της κερδοφορίας του μεγάλου κεφαλαίου μέσω «φιλοπεριβαλλοντικών» πολιτικών και επενδύσεων οργανώνονται (με το αζημίωτο) διαλέξεις για να «ευαισθητοποιήσουν» την κοινή γνώμη και να την τρομοκρατήσουν. Για να υπάρχει η αίσθηση της αξιόπιστίας, την κατεύθυνση αυτή στηρίζουν και αναγνωρίζουν διεθνείς οργανισμοί, που αδίστακτα αυτοπροβάλλονται ως ταξικά και πολιτικά ουδέτεροι. Χαρακτηριστικό παράδειγμα, η απονομή του βραβείου «Νόμπελ» για τις περιβαλλοντικές του «ευαισθησίες» στον πρώην αντιπρόεδρο των ΗΠΑ κ. Γκορ. Σε αυτόν, που επί αντιπροεδρίας του, οι ΗΠΑ βομβάρδισαν με απεμπλουτισμένο ουράνιο τη Σερβία, προκαλώντας εκτός από τους άμεσους και έμμεσους θανάτους χιλιάδων αμάχων Σέρβων, τεράστια περιβαλλοντικά προβλήματα, οι συνέπειες των οποίων θα χρειαστούν μερικές δεκαετίες για να απαλειφθούν.

Από την προσπάθεια υλοποίησης αυτών των κατευθύνσεων δεν απουσιάζει η ΕΕ. Και αυτό γιατί και στην ΕΕ υπάρχουν κεφάλαια που αντιμετωπίζουν επενδυτικές δυσκολίες και επιδιώκουν να κερδοσκοπήσουν μέσα από τις λεγόμενες περιβαλλοντικές επενδύσεις, ή αλλιώς μέσα από την ανάπτυξη της λεγόμενης πράσινης οικονομίας. Στην «Πράσινη Βίβλο» με τίτλο «την προσαρμογή της Ευρώπης στην αλλαγή του κλίματος - επιλογές δράσης της ΕΕ», που προωθεί αυτήν την περίοδο αναφέρει χαρακτηριστικά: «Η ταχεία δράση θα αποφέρει οικονομικά οφέλη και (...) πέραν τούτου οι ευρωπαϊκές επιχειρήσεις που είναι πρωτοπόρες στις στρατηγικές και τεχνολογίες προσαρμογής θα μπορούσαν να αποκτήσουν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα». Με δυο λόγια, η ΕΕ ομολογεί ότι αν επιβάλει τις δικές της περιβαλλοντικές «ευαισθησίες», τα δικά της περιβαλλοντικά στάνταρτ, οι ευρωπαϊκές επιχειρήσεις, δηλαδή το ευρωπαϊκό κεφάλαιο, επειδή διαθέτει ανάλογη τεχνογνωσία, θα αποκτήσει ανταγωνιστικό πλεονέκτημα που μεταφράζεται σε περισσότερα κέρδη.

Και παρακάτω αναφέρει ότι «οι χρηματοπιστωτικές υπηρεσίες και οι ασφαλιστικές αγορές θα πρέπει να εξεύρουν καινοτόμα μέσα και να ανταποκριθούν αποτελεσματικά στις συνέπειες της αυξανόμενης έκθεσης στους κινδύνους. Ήδη

διατίθενται στην αγορά νέα χρηματοοικονομικά προϊόντα όπως «καιρικά» παράγωγα και ομόλογα καταστροφών, τα οποία χρειάζεται να αναπτυχθούν περισσότερο».

Με λίγα λόγια, ομολογείται ότι από το μεγάλο φαγοπότι που θα στηθεί με αντικείμενο το περιβάλλον δε θα πρέπει να απουσιάζει το τραπεζικό και ασφαλιστικό κεφάλαιο το οποίο ήδη προσαρμόζεται στα νέα δεδομένα που δημιουργεί η περιβαλλοντική αγορά, προσδοκώντας «και από τη ζημιά να βγάζει κέρδος» όπως λέει η λαϊκή παροιμία.

Και από την προκειμένη περίπτωση αποδείχνεται η ικανότητα του κεφαλαίου και της ΕΕ να μετατρέπουν τα πάντα σε αγορά και αντικείμενο κερδοφορίας, ακόμα και τις ζημιές που προκαλούν στο περιβάλλον τα συμφέροντά τους και η πολιτική τους.

Περιβαλλοντική υποκρισία

Η περιβαλλοντική αποκαλύπτεται και με τις δραστηριότητες που προωθούνται ως φιλοπεριβαλλοντικές σε διάφορους τομείς.

Στην αγροτική οικονομία, με τη νέα ΚΑΠ προωθούνται σαν φιλοπεριβαλλοντική δραστηριότητα οι ενεργειακές καλλιέργειες για την παραγωγή βιοκαυσίμων. Όμως, η παραγωγή βιοκαυσίμων από ενεργειακές καλλιέργειες και όχι από υποπροϊόντα καλλιεργειών και βιομηχανιών, αποτελεί περιβαλλοντικό και διατροφικό έγκλημα. Αποτελεί διατροφικό έγκλημα, επειδή θα συρρικνωθεί η παραγωγή τροφίμων και θα ανέβουν οι τιμές τους, με αποτέλεσμα να επιδεινωθεί το διατροφικό πρόβλημα, όπου πάνω από 800 εκατομμύρια άνθρωποι λιμοκτονούν ή υποσιτίζονται. Αποτελεί και περιβαλλοντικό έγκλημα, επειδή το περιβαλλοντικό ισοζύγιο των βιοκαυσίμων που παράγονται από ενεργειακές καλλιέργειες είναι αρνητικό σε σχέση με τα ορυκτά καύσιμα.

Αν συνεχιστεί και επεκταθεί η χρήση των βιοκαυσίμων θα καταστραφούν τεράστιες εκτάσεις παρθένων δασών στη Λατινική Αμερική και την Ασία με τρομακτικές αρνητικές επιπτώσεις στο περιβάλλον, που σε καμιά περίπτωση δεν μπορούν να αναπληρωθούν από τις μικρότερες εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου των βιοκαυσίμων. Όμως, εκτός από την καταστροφή των δασών, αρμόδιοι καθηγητές του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών ισχυρίζονται ότι για την παραγωγή ενός λίτρου βιοκαυσίμων

από ενεργειακές καλλιέργειες στη χώρα μας χρειάζεται η κατανάλωση τριών λίτρων ορυκτών καυσίμων. Ενώ ο Νομπελίστας Γερμανός χημικός Paul Czutzen σε πρόσφατη έρευνά του, που δημοσιεύτηκε στο επιστημονικό περιοδικό Chemistry and Physics Discussions αποδεικνύει ότι παραγωγή ενός λίτρου βιοκαυσίμων από ενεργειακές καλλιέργειες μπορεί να συνεισφέρει έως και δυο φορές περισσότερο στο φαινόμενο του θερμοκηπίου από ό,τι η καύση ενός λίτρου ορυκτού καυσίμου.

Ακόμα και ορισμένες επιτροπές του ΟΟΣΑ εκτιμούν ότι θα πρέπει να αρχίσει η σταδιακή κατάργηση των βιοκαυσίμων από ενεργειακές καλλιέργειες, επειδή είναι επιβαρυντικά για το περιβάλλον αν ληφθούν υπόψη όλοι οι περιβαλλοντικοί παράμετροι, όπως η όξυνση των εδαφών, η χρήση λιπασμάτων και νερού, η απώλεια βιοποικιλότητας και η τοξικότητα των φυτοφαρμάκων.

Επιστημονικά έχει αποδειχθεί ότι τα πρωτοξείδια του Αζώτου που εκλύονται από τις αζωτούχες λιπάνσεις είναι 300 φορές πιο επιβαρυντικά για το φαινόμενο του θερμοκηπίου σε σχέση με ισόποσή μάζα διοξειδίου του άνθρακα.

Νομιμοποιείται η ρύπανση

Για την προστασία των υδάτων η «Πράσινη Βίβλος» θεωρεί ικανοποιητική τη σχετική κοινοτική οδηγία που νομιμοποιεί τη ρύπανση με την αρχή «ο ρυπαίνων πληρώνει» και τα γνωστά αποτέλεσμα π.χ στη χώρα μας στα Οινόφυτα και την συντριπτική πλειοψηφία των ποταμών κ.ά. Την οδηγία που μετατρέπει σε εμπόρευμα το βασικότερο φυσικό και αναπτυξιακό αγαθό και εκφράζεται με τις ιδιωτικοποιήσεις των φορέων διαχείρισης των υδάτων και την αρχή «ο χρήστης πληρώνει».

Για το θαλάσσιο περιβάλλον και την αλιεία υπόσχεται τη διαμόρφωση μιας θαλάσσιας στρατηγικής με στόχο την εξασφάλιση της αειφορίας των αλιευτικών αποθεμάτων. Όμως, παρόμοιες διακηρύξεις στο πρόσφατο παρελθόν χρησιμοποιήθηκαν σαν άλλοθι για το ξεκλήρισμα των μικρομεσαίων ψαράδων με γενναία κίνητρα για διάλυση των αλιευτικών τους σκαφών. Χρησιμοποιήθηκαν επίσης για προκλητική ενίσχυση των υδατοκαλλιεργειών που πολλές φορές αναπτύχθηκαν σε βάρος του περιβάλλοντος και της συλλεκτικής αλιείας.

Για τα οικοσυστήματα και τη βιοποικιλότητα εκφράζονται κάποιες ευχές στην Πράσινη Βίβλο με στόχο να συγκαλυφθεί η υποβάθμιση και καταστροφή της βιοποικιλότητας και των οικοσυστημάτων που θα προκαλέσουν τα μεταλλαγμένα που προωθούνται με ιδιαίτερο ζήλο από την ΕΕ, για να βελτιώσουν την ανταγωνιστικότητα της κοινοτικής γεωργίας όπως επιτάσσει η στρατηγική της Λισσαβόνας.

Για τους άλλους φυσικούς πόρους, προβάλλουν ως ιδιαίτερα φιλοπεριβαλλοντικά τα προγράμματα «Έμφαση στα Δάση», τα οποία εξαντλούνται σε μελέτες και προβλέψεις σκοπιμότητας. Ταυτόχρονα, εντάσσουν τα δάση στην οικονομία της αγοράς και αρνούνται να χρηματοδοτήσουν τη σύνταξη των Δασικών Χαρτών που αποτελούν βασικά προαπαιτούμενα για το Δασολόγιο και την προστασία των Δασών.

8.5.3 Ευρωπαϊκή Ένωση: Υποταγή και του περιβάλλοντος στις επιταγές του κεφαλαίου[231]

Η ΕΕ ακόμη και στις διακηρύξεις της αρχίζει να αποδυναμώνει την έννοια του περιβάλλοντος, την οποία καταλαμβάνει ακόμη πιο πολύ η πρακτική της ασύδοτης δράσης του κεφαλαίου. Αυτό αποδείχτηκε και κατά τις εργασίες της άτυπης συνόδου των υπουργών Περιβάλλοντος της ΕΕ που έγινε στην Ελλάδα (2/5/2003, Λαγονήσι). Εκεί οι υπουργοί Περιβάλλοντος με κροκοδείλια δάκρυα επισήμαναν ότι στο υπό εκκόλαψη Σύνταγμα της ΕΕ «αποδυναμώνεται ο ορισμός της αειφόρου ανάπτυξης και παραλείπεται κάθε αναφορά στη βελτίωση της ποιότητας του περιβάλλοντος». Επίσης, με περισσή αμηχανία και υποκρισία επισήμαναν ότι από τη Συνθήκη της ΕΕ εξαφανίζεται το άρθρο 6, που υποχρέωνε δήθεν την ΕΕ «να ενσωματώσει την περιβαλλοντική προστασία στις τομεακές πολιτικές». Το φιλοπεριβαλλοντικό προσωπείο, όμως, της ΕΕ καταρρακώνεται και από το 6ο Πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Δράσης.

---

[231] Σταχυολόγηση από «Α.Π.Ραλλάτος, Δασολόγος, Ευρωπαϊκή Ένωση: Υποταγή και του περιβάλλοντος στις επιταγές του κεφαλαίου, εκδόσεις Ριζοσπάστη 2003 – Περιβάλλον, οι πολιτικές που το καταστρέφουν και το εμπορεύονται, η πολιτική που το υπερασπίζεται, σελ 14-19»

Η περιβαλλοντική στρατηγική της Ευρωπαϊκής Ένωσης, σε επίπεδο ΕΕ και πλανήτη, για μια 10ετία καθορίζεται από το 6ο Πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Δράσης (ΠΠΔ), πλαίσιο υποχρεωτικό και για τα 10 νέα κράτη-μέλη. Η ΕΕ εντάσσει και το περιβάλλον με το 6ο ΠΠΔ στις γενικότερες επιδιώξεις της. Με την «ενίσχυση της ενσωμάτωσης περιβαλλοντικών στόχων στις εξωτερικές πολιτικές της ΕΕ» και την «ανάληψη ενός δραστήριου ρόλου της ΕΕ στη διεθνή διαμόρφωση περιβαλλοντικής πολιτικής». Μεγαλύτερο βάρος δίνεται στον ανταγωνισμό κυρίως με τις ΗΠΑ και τα άλλα ιμπεριαλιστικά κέντρα στον τομέα του περιβάλλοντος, ώστε «να καταστεί η ΕΕ η πλέον ανταγωνιστική οικονομία παγκοσμίως».

Οι κατευθύνσεις αυτές καθορίζονται από την ιμπεριαλιστική επιθετικότητα, τη γενική κρίση του συστήματος, τις ενδοϊμπεριαλιστικές αντιθέσεις, τη συσσώρευση του κεφαλαίου σε λίγα χέρια. Η περιβαλλοντική πολιτική της ΕΕ είναι αποτέλεσμα και της όξυνσης των ενδοϊμπεριαλιστικών αντιθέσεων, για τον έλεγχο των ενεργειακών πηγών, των δρόμων μεταφοράς του πετρελαίου και του φυσικού αερίου.

Η ΕΕ και η Ιαπωνία έχουν μεγαλύτερη ενεργειακή εξάρτηση από τις ΗΠΑ από το πετρέλαιο. Γι' αυτό και η διαφορετική στάση από τις ΗΠΑ, που δεν ήθελαν καμία δέσμευση από τις αποφάσεις του Κιότο. Οι ενεργειακές ανάγκες της ΕΕ με εισαγόμενα προϊόντα φτάνουν σήμερα στο 50%, ενώ (σχετική Πράσινη Βίβλος) αν δε ληφθούν μέτρα, σε 20-30 χρόνια η ενεργειακή εξάρτησή της θα φτάσει το 70%. Όπως και στον ιμπεριαλιστικό πόλεμο κατά του Ιράκ, η ΕΕ δρα από ταξικό συμφέρον και όχι από πραγματική πρόθεση προστασίας του περιβάλλοντος.

«Η καπιταλιστική αγορά θα δώσει λύση»...

Το 6ο ΠΠΔ είναι το σχέδιο των καπιταλιστικών αναδιαρθρώσεων στον τομέα. Το περιβάλλον αποτελεί έναν άλλο μοχλό παρέμβασης στην οικονομία και στην κατανάλωση, για την ενίσχυση του κεφαλαίου. Χρησιμοποιείται και ως μέσο για την προώθηση της λεγόμενης ευρωπαϊκής ολοκλήρωσης. Στο 6ο ΠΠΔ εκφράζεται η ανησυχία για την τεράστια όξυνση των περιβαλλοντικών προβλημάτων σε παγκόσμιο επίπεδο, ενώ παράλληλα ομολογείται η αποτυχία του 5ου ΠΠΔ. Δεν αναφέρεται καθόλου, και είναι φυσικό, στις αιτίες για την όξυνση της κατάστασης, αφού αυτό είναι αποτέλεσμα των νόμων της καπιταλιστικής οικονομίας της αγοράς, του ιμπεριαλισμού.

Η λύση επιδιώκεται να δοθεί στα πλαίσια της αγοράς. Γι' αυτό πρέπει, όπως αναφέρεται στο 6ο ΠΠΔ, «η αποτελεσματική δράση, οι επιχειρηματικές ευκαιρίες, η αγορά να δώσει λύση». Ουσιαστικά το περιβάλλον είναι ένα νέο πεδίο ανάπτυξης του ανταγωνισμού και χρησιμοποιούνται γι' αυτό δήθεν περιβαλλοντικά επιχειρήματα προς όφελος του κεφαλαίου.

Προωθείται ένα «νέο πεδίο τραπεζικής δραστηριότητας», προς όφελος του κεφαλαίου, με δάνεια και επιδοτήσεις που θα χορηγούνται για «περιβαλλοντικές δραστηριότητες».

Το 6ο ΠΠΔ, επιδιώκεται να εξασφαλίσει την ένταση της κερδοσκοπίας, την ιδιωτικοποίηση, τον περιορισμό της πρόσβασης του λαού στα περιβαλλοντικά αγαθά. Αντιμετωπίζεται το περιβάλλον ως μια από τις διεξόδους της συσσώρευσης του κεφαλαίου. Επικεντρώνεται, δε, σε τέσσερις κύριους τομείς προτεραιοτήτων.

Α. Η αλλαγή του κλίματος χρησιμοποιείται ως επιχείρημα, για να υλοποιηθούν οι «διαρθρωτικές αλλαγές», ιδίως στις μεταφορές, στην ενέργεια, στη βιομηχανία, στη γεωργία, μέσω της αποτελεσματικότερης για το κεφάλαιο διαχείρισής τους από αυτό και την παραπέρα ιδιωτικοποίηση τομέων τους, όπως, π.χ., στην αιολική και ηλιακή ενέργεια. Προβλέπεται η θέσπιση κοινοτικού συστήματος εμπορίας των εκπομπών ρύπων, δηλαδή η αγοραπωλησία της ρύπανσης, που δεν τη μειώνει τελικά. Επίσης, η «ευαισθητοποίηση των πολιτών» που περιορίζεται σε μηχανισμούς οι οποίοι προωθούν και υλοποιούν τις κατευθύνσεις αυτές, όπως πολλές «μη κυβερνητικές» και άλλες οργανώσεις. Ομολογούν απερίφραστα ότι θα χρησιμοποιήσουν την όποια αλλαγή του κλίματος για την αύξηση των καπιταλιστικών κερδών, αφού δηλώνουν ότι «η αλλαγή κλίματος είναι ένας νέος ισχυρός μοχλός τεχνολογικής καινοτομίας και υψηλότερης οικονομικής αποδοτικότητας». Δηλαδή, αξιοποίηση του όποιου προβλήματος, πάλι στα πλαίσια του καπιταλιστικού κέρδους.

Β. Φύση και βιοποικιλότητα. Εκτιμούν ότι «η ολοκλήρωση του δικτύου Natura 2000 και τα τομεακά σχέδια δράσης για τη βιοποικιλότητα αποτελούν τους ακρογωνιαίους λίθους» για την προστασία τους. Ακόμη ότι «πρέπει να δοθεί μεγαλύτερη προσοχή στη γενικότερη προστασία των τοπίων, μέσω της γεωργικής και της περιφερειακής πολιτικής». Όμως, η εφαρμογή του στη χώρα μας χρησιμοποιείται για την ιδιωτικοποίηση των δασών, τη ραγδαία είσοδο και κερδοσκοπία του κεφαλαίου στο

περιβάλλον, σε τεράστιου μεγέθους και σημασίας οικοσυστήματα (εθνικοί δρυμοί κλπ.), μέσω του μηχανισμού που λειτουργεί προς όφελος του κεφαλαίου, των γνωστών «φορέων διαχείρισης», και έχει συμβάλει στην αποδιάρθρωση της παραγωγικής βάσης σε περιοχές της χώρας. Στο όνομα της προστασίας του θαλάσσιου περιβάλλοντος καταστρέφεται ο μικρομεσαίος αλιευτικός στόλος της χώρας μας, η ντόπια τέχνη της ναυπηγικής, ενισχύεται η συγκέντρωση και του αλιευτικού κεφαλαίου σε λίγα χέρια. Η «μεγαλύτερη προσοχή στη γενικότερη προστασία των τοπίων, μέσω της γεωργικής και της περιφερειακής πολιτικής», η «προστασία των εδαφών», όπως ισχυρίζονται, δεν είναι τίποτε άλλο από τη μείωση της αγροτικής παραγωγής. Υλοποιείται πολιτική που οδηγεί στην αύξηση του κόστους παραγωγής και προωθούνται μέτρα που οδηγούν στην καταστροφή παραδοσιακών καλλιεργειών, δημιουργούνται νέα «φιλοπεριβαλλοντικά» είδη σπόρων, φυτών, φαρμάκων, λιπασμάτων κλπ. για νέα κέρδη των πολυεθνικών από αυτά.

Ο συνδυασμός των πολιτικών (περιβάλλον και οικονομία – ενέργεια – γεωργία – οικοσυστήματα – δάση - κλπ.), είναι η χρησιμοποίηση του περιβάλλοντος στη στρατηγική της αστικής τάξης, των πολυεθνικών για τα κέρδη, τόσο εντός της ΕΕ όσο και στον ανταγωνισμό με τα άλλα ιμπεριαλιστικά κέντρα. Αυτή η σχέση αναδεικνύεται:

- Με την ιδιωτικοποίηση των οικοσυστημάτων και ένταση της εισόδου του κεφαλαίου σ' αυτά, την πολιτική γης σε όφελος του κεφαλαίου
- Με την παραχώρηση των παράκτιων υδάτων κολύμβησης σε ιδιωτικές εταιρίες για πολλαπλή εκμετάλλευση
- Με την ιδιωτικοποίηση της διαχείρισης του νερού και με αποτέλεσμα την αύξηση του κόστους άρδευσης και ύδρευσης
- Με την ανάθεση της διαχείρισης των αποβλήτων σε αυτούς που τα παράγουν μεταφέροντας το κόστος στους καταναλωτές

Η πρόνοια για την προστασία των παραπάνω και η αντιμετώπιση των οξυμένων προβλημάτων αποδείχνει ότι η καπιταλιστική αγορά έχει αντίθετη φύση και λειτουργία με την προστασία του περιβάλλοντος. Η φύση απειλείται από τις πολυεθνικές, που χρησιμοποιούν το περιβάλλον ως δεξαμενή άντλησης πρώτων υλών, είτε ως χώρο ανεξέλεγκτης δράσης, είτε ως χώρο για επικερδείς επενδύσεις για τις ίδιες. Τα

περιβαλλοντικά προβλήματα δεν είναι «φυσικά φαινόμενα», είναι αποτελέσματα του καπιταλισμού που γερνάει.

Γ. Περιβάλλον και υγεία. Ενώ αναγνωρίζονται οι επιπτώσεις της περιβαλλοντικής ρύπανσης στην υγεία και στην ποιότητα ζωής, οι κατευθύνσεις που δίνονται βρίσκονται σε αντίθετη κατεύθυνση με τις σύγχρονες ανάγκες των εργαζομένων, αφού δεν οργανώνεται η πρόληψη και η Α/βάθμια φροντίδα Υγείας, το πράσινο, οι ελεύθεροι χώροι, ο τρόπος οργάνωσης και δομής των πόλεων, το συγκοινωνιακό κλπ. αντιμετωπίζονται στα πλαίσια των κερδών του κεφαλαίου και ιδιωτικοποιείται η Υγεία και η Ασφάλιση.

Δ. Αειφόρος χρήση των φυσικών πόρων και των αποβλήτων. Το 6ο ΠΠΔ «προβάλλει την ανάγκη της αποσύνδεσης της παραγωγής αποβλήτων από την οικονομική ανάπτυξη». Δηλαδή, τα απόβλητα που παράγει το κεφάλαιο δεν μπορεί να εμποδίζουν την οικονομική ανάπτυξη της επιχείρησης, δηλαδή τα κέρδη. Στο όνομα των «αναγκαίων δράσεων», αναθέτουν τη διαχείριση και την αξιοποίηση των αποβλήτων σε αυτούς που τα παράγουν, μεταφέροντας το κόστος της στους καταναλωτές. Ήδη αυτή η πολιτική εφαρμόζεται στη χώρα μας. Δηλώνουν ότι «οι υψηλοί περιβαλλοντικοί στόχοι θα προάγουν, μεταξύ άλλων, την ανταγωνιστικότητα της ευρωπαϊκής βιομηχανίας», που σημαίνει χαμηλότερο κόστος για το κεφάλαιο, νέες αγορές και μεγαλύτερα κέρδη.

Τα πέντε «κλειδιά» για την επιβολή

Θεωρούν σαν κλειδιά για την εξασφάλιση της υλοποίησης του 6ου ΠΠΔ:

Α. Την εφαρμογή της νομοθεσίας, δηλαδή τον ασφυκτικότερο έλεγχο στα κράτη-μέλη και τη συμμόρφωση των επιχειρήσεων με τους κανόνες που μπαίνουν. Συμμόρφωση η οποία όμως αμείβεται. Είναι η παραδοχή ότι η ασύδοτη δράση τους αποτελεί τον κανόνα, οπότε η εξαίρεση πρέπει να ανταμείβεται. Έτσι ο κανόνας «ο ρυπαίνων πληρώνει», στην πράξη γίνεται «ο ρυπαίνων πληρώνεται και ο ρυπαινόμενος πληρώνει».

Β. Την τοποθέτηση του περιβάλλοντος στον πυρήνα της χάραξης πολιτικών. Από τη γεωργία μέχρι την οικονομία, θα επιδιώκουν να λαμβάνονται εγκαίρως υπόψη οι περιβαλλοντικοί στόχοι (Συνθήκη Άμστερνταμ). Δηλαδή, σε όλη τη διαδικασία της

διαμόρφωσης και υλοποίησης των πολιτικών, χρησιμοποιείται το περιβάλλον για την προώθηση των καπιταλιστικών αναδιαρθρώσεων σε όλους τους τομείς.

Γ. Τη συνεργασία με την αγορά. Χρησιμοποιείται «η οικολογική ανάπτυξη» για να προσφέρει στις ευρωπαϊκές επιχειρήσεις κίνητρα ανάπτυξης της ανταγωνιστικότητας, των περιθωρίων κέρδους σε συνδυασμό και με «ελαστικές εργασιακές σχέσεις». Είναι αποκαλυπτική, λοιπόν, η κατεύθυνση εξυπηρέτησης των πολυεθνικών, του κεφαλαίου και η ένταξη της «οικολογικής ανάπτυξης» στα άμεσα ταξικά τους συμφέροντα. «Παρακαλούν» για εθελοντισμό του κεφαλαίου, για μείωση της ρύπανσης και θα το ενισχύσουν με νέες οικονομικές ενισχύσεις, κίνητρα, φοροαπαλλαγές. Χαρακτηριστικό είναι ότι θα επιχορηγούνται εταιρίες που απλά και μόνο θα καταγράφουν τους ρύπους που παράγουν!

Δ. Την παροχή βοήθειας στα άτομα ώστε να κάνουν φιλοπεριβαλλοντικές επιλογές, με τη συμμετοχή και μόνο στον τρόπο που παίρνονται οι αποφάσεις, στα καταναλωτικά τους πρότυπα, στην περιβαλλοντική τους εκπαίδευση και ευαισθητοποίηση. Όμως, όλα αυτά χρησιμοποιούνται και για νέα κέρδη των πολυεθνικών που έχουν το πάνω χέρι στη διαμόρφωση συμπεριφορών και κατευθύνσεων και συχνά ενσωματώνουν περιβαλλοντικές κινήσεις και φορείς στην εξυπηρέτηση των στόχων τους, αφού, όπως αναφέρουν, θα συνεχιστεί η χρηματοδότηση και η επιζήτηση της στήριξης των μη κυβερνητικών περιβαλλοντικών οργανώσεων. Σαν κόκκινη κλωστή διαπερνά το 6ο ΠΠΔ «η σημασία της με καινοτόμο πνεύμα συμμετοχής των πολιτών και των επιχειρήσεων». Του «κοινωνικού διαλόγου», της συνεργασίας δηλαδή του θύτη με το θύμα.

Ε. Την καλύτερη χρήση της γης. Η καταστροφική εφαρμογή των κατευθύνσεων αυτών για τη χώρα μας αναδεικνύεται από:

- Την εμπορευματοποίηση και κερδοσκοπία στη γη μέσα από τα μεγάλα έργα, το Εθνικό Κτηματολόγιο, τα Ολυμπιακά έργα, τους ελεύθερους χώρους κλπ.
- Την ανάθεση της διαχείρισης οικολογικά ευαίσθητων περιοχών στο μεγάλο κεφάλαιο
- Το ξεπούλημα δημόσιας περιουσίας και τη νομιμοποίηση όλων των καταπατήσεων εντός και εκτός σχεδίων πόλης, σε δημόσια δάση και δασικές

διαμόρφωσης και υλοποίησης των πολιτικών, χρησιμοποιείται το περιβάλλον για την προώθηση των καπιταλιστικών αναδιαρθρώσεων σε όλους τους τομείς.

Γ. Τη συνεργασία με την αγορά. Χρησιμοποιείται «η οικολογική ανάπτυξη» για να προσφέρει στις ευρωπαϊκές επιχειρήσεις κίνητρα ανάπτυξης της ανταγωνιστικότητας, των περιθωρίων κέρδους σε συνδυασμό και με «ελαστικές εργασιακές σχέσεις». Είναι αποκαλυπτική, λοιπόν, η κατεύθυνση εξυπηρέτησης των πολυεθνικών, του κεφαλαίου και η ένταξη της «οικολογικής ανάπτυξης» στα άμεσα ταξικά τους συμφέροντα. «Παρακαλούν» για εθελοντισμό του κεφαλαίου, για μείωση της ρύπανσης και θα το ενισχύσουν με νέες οικονομικές ενισχύσεις, κίνητρα, φοροαπαλλαγές. Χαρακτηριστικό είναι ότι θα επιχορηγούνται εταιρίες που απλά και μόνο θα καταγράφουν τους ρύπους που παράγουν!

Δ. Την παροχή βοήθειας στα άτομα ώστε να κάνουν φιλοπεριβαλλοντικές επιλογές, με τη συμμετοχή και μόνο στον τρόπο που παίρνονται οι αποφάσεις, στα καταναλωτικά τους πρότυπα, στην περιβαλλοντική τους εκπαίδευση και ευαισθητοποίηση. Όμως, όλα αυτά χρησιμοποιούνται και για νέα κέρδη των πολυεθνικών που έχουν το πάνω χέρι στη διαμόρφωση συμπεριφορών και κατευθύνσεων και συχνά ενσωματώνουν περιβαλλοντικές κινήσεις και φορείς στην εξυπηρέτηση των στόχων τους, αφού, όπως αναφέρουν, θα συνεχιστεί η χρηματοδότηση και η επιζήτηση της στήριξης των μη κυβερνητικών περιβαλλοντικών οργανώσεων. Σαν κόκκινη κλωστή διαπερνά το 6ο ΠΠΔ «η σημασία της με καινοτόμο πνεύμα συμμετοχής των πολιτών και των επιχειρήσεων». Του «κοινωνικού διαλόγου», της συνεργασίας δηλαδή του θύτη με το θύμα.

Ε. Την καλύτερη χρήση της γης. Η καταστροφική εφαρμογή των κατευθύνσεων αυτών για τη χώρα μας αναδεικνύεται από:

- Την εμπορευματοποίηση και κερδοσκοπία στη γη μέσα από τα μεγάλα έργα, το Εθνικό Κτηματολόγιο, τα Ολυμπιακά έργα, τους ελεύθερους χώρους κλπ.
- Την ανάθεση της διαχείρισης οικολογικά ευαίσθητων περιοχών στο μεγάλο κεφάλαιο
- Το ξεπούλημα δημόσιας περιουσίας και τη νομιμοποίηση όλων των καταπατήσεων εντός και εκτός σχεδίων πόλης, σε δημόσια δάση και δασικές

εκτάσεις και τη ραγδαία είσοδο του κεφαλαίου και στα ευαίσθητα οικοσυστήματα.

Συνολικά προωθείται η συγκέντρωση της γης, με βάση τις σημερινές ανάγκες των πολυεθνικών, του κεφαλαίου και του καπιταλιστικού καταμερισμού στη χώρα μας.

Μύθοι για την "καλή" ΕΕ

Η γενική διαπίστωση ότι η βιομηχανία της περιβαλλοντικής προστασίας είναι η 3η - ή κατ' άλλους η 4η - σε παγκόσμιο επίπεδο από άποψη τζίρου, δεν αντανακλά βέβαια ανάλογες ευαισθησίες του κεφαλαίου. Αντίθετα, αντανακλά μια δύσκολη, είναι αλήθεια, αλλά όχι χωρίς εσωτερικές αντιθέσεις προσπάθειά του να εξασφαλίσει τομείς επένδυσης υψηλής απόδοσης και συγχρόνως κοινωνικά αποδεκτής. Αυτό σημαίνει ότι οι ήπιες τεχνικές και τεχνολογίες περιβαλλοντικής προστασίας θυσιάζονται πολλές φορές με τη θέσπιση υπερβολικά υψηλών απαιτήσεων, προδιαγραφών, υπέρ των πανάκριβων και συγχρόνως αμφιλεγόμενου αποτελέσματος τεχνολογιών. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί ο τομέας των απορριμμάτων. Ήπιες τεχνολογίες διαχείρισης, απόλυτα συμβατές με τη βιώσιμη ανάπτυξη, όπως η ανακύκλωση στην πηγή, η "κομποστοποίηση", η ασφαλής υγειονομική ταφή, υποβαθμίζονται από τους ισχυρούς εταίρους, όπως η Γερμανία, ενώ προωθείται - με τις διάφορες παραλλαγές της - η πανάκριβη και έντονα αμφισβητούμενη από τα οικολογικά κινήματα και πολλούς επιστήμονες μέθοδος της καύσης, γιατί τους συμφέρει οικονομικά. Ακόμη μεγαλύτερος είναι ο μύθος ότι η κοινοτική νομοθεσία έχει συμβάλει στον εκσυγχρονισμό της εθνικής μας για την προστασία του περιβάλλοντος. Είναι αλήθεια ότι, κάτω από την πίεση ορισμένων προθεσμιών, έχουν εκδοθεί αρκετές υπουργικές αποφάσεις εναρμόνισης της εθνικής νομοθεσίας με τις κοινοτικές ντιρεκτίβες. Όμως, από τη στιγμή που το κύριο σημείο της κοινοτικής νομοθεσίας στηρίζεται στην αρχή "ο ρυπαίνων πληρώνει", πόσο είναι δίκαιη μπορεί να είναι μια τέτοια φιλοσοφία; Ουσιαστικά αποτελεί μια λανθασμένη τακτική, που δίνει συγχωροχάρτι σ' αυτόν που ρυπαίνει επειδή πληρώνει! Επιπλέον, είναι μια στάση που αρκείται στην εκ των υστέρων θεραπεία του κακού και όχι στην πρόβλεψή του. Μάλιστα, η στάση αυτών των οικονομικών κυρώσεων κατά του ρυπαίνοντος καταλήγει συνήθως να απευθύνεται κατά του κοινωνικού συνόλου, το οποίο

με διάφορους μηχανισμούς στην ουσία πληρώνει την ασύδοτη δράση των μονοπωλίων. Λανθασμένη είναι και η αντίληψη ότι η ΕΕ χρηματοδοτεί αδρά την χώρα μας για ζητήματα περιβαλλοντικής προστασίας. Αρκεί να αναφέρουμε ότι για την κάθε ένα ευρώ επιχορήγηση που παίρνει η χώρα μας από την Κοινότητα, πληρώνει - όπως έχει υπολογιστεί πριν ένα χρόνο - 2,5 ευρώ. Και μάλιστα, αυτά τα χρήματα είτε αξιοποιούνται με τρόπο που ενισχύει το χαρακτήρα της στρεβλής ανάπτυξης του τόπου, είτε γίνονται αντικείμενο διασπάθισης και συναλλαγής, όπως έδειξε η πορεία των διάφορων πακέτων μέχρι σήμερα. Είναι γνωστό ότι και τα όποια χρήματα δίνονται στην Ελλάδα για το περιβάλλον - που είναι σταγόνα στον ωκεανό - δεν έχουν ξεφύγει από σκανδαλολογία που συχνά ταλανίζει τον (καπιταλιστικό) κρατικό μηχανισμό. Και αυτό επιβεβαιώνεται από τα έγγραφα της ίδιας της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Είναι πολύ ενδιαφέρον να διαβάσει κανείς την εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων και τις εκθέσεις του Ελεγκτικού Συνεδρίου, που αφορούν τα κοινοτικά προγράμματα για την Ελλάδα. Είναι γνωστό ότι εκεί επισημαίνεται πως περιβαλλοντικές μελέτες κάνουν οι ίδιοι οι εργολάβοι. Πως δεκάδες προγράμματα, όχι απλώς δεν έγιναν, αλλά έμειναν μισά, κάτω από την επιμονή των "αεριτζήδων". Παράδειγμα: στον Αώο έκλεισε το έργο του φράγματος χωρίς να γίνει η εμφύτευση 30.000 δέντρων που καταστράφηκαν. Στη Θεσσαλονίκη, στην εκβάθυνση του λιμανιού, η μολυσμένη λάσπη αντί να καθαριστεί την πέταξαν σε άλλο σημείο του ίδιου λιμανιού. Υπάρχουν φυσικά και άλλα πολλά παραδείγματα, που αφορούν όχι μόνο τη χώρα μας, αλλά και ολόκληρη την Ευρώπη.

8.6 Εμπορία εκπομπών αερίων θερμοκηπίου: Μια νέα αρχή Διεθνούς Δικαίου στη «νέα τάξη πραγμάτων»[232]

8.6.1 Εισαγωγή

Το 1995 η Διακυβερνητική Επιτροπή του ΟΗΕ έδωσε στη δημοσιότητα τα συμπεράσματα της έρευνας 2.000 επιστημόνων για τις κλιματικές αλλαγές. Σύμφωνα με τα στοιχεία αυτά, οι συγκεντρώσεις CO_2 των τελευταίων 200 χρόνων ισοδυναμούν μ' αυτές των προηγούμενων 200 εκατομμυρίων χρόνων! Έτσι ερμηνεύεται και η αύξηση της θερμοκρασίας του πλανήτη κατά 0,6 βαθμούς της κλίμακας Κελσίου της περιόδου αυτής. Σύμφωνα πάντα με την Επιτροπή αυτή, οι εκπομπές των αερίων του θερμοκηπίου έπρεπε να μειωθούν σε ποσοστό 60-80% μέχρι το 2020 (αισιόδοξη άποψη) ή το 2050 (απαισιόδοξη άποψη) σε σχέση με το 1990 (που είχε ληφθεί ως έτος βάσης). Ακόμα κι αν γινόταν κάτι τέτοιο, θα σημειωνόταν μια νέα αύξηση 0,5 βαθμών Κελσίου που θα μπορούσε όμως να «διαχειριστεί». Να υπενθυμίσουμε ότι στο Ρίο προτάθηκε από το Βορρά (πλην ΗΠΑ που σφύριζαν αδιάφορα) απλά να επιτευχθεί σταθεροποίηση - το 2002 - των εκπομπών CO_2 στα επίπεδα του 1990. Φυσικά, ούτε αυτό έγινε, αφού το 2000 οι ΗΠΑ είχαν αυξήσει τις εκπομπές τους κατά 13%, ενώ παγκόσμια υπήρξε αύξηση 3% (σ.σ. κι ακόμα έχουν απολεσθεί δεκάδες χιλιάδες είδη και δασικές εκτάσεις που αντιστοιχούν σε 86 εκατομμύρια εκτάρια).

Η φιλοπεριβαλλοντική Ευρωπαϊκή Ένωση πρότεινε στο Κιότο μείωση κατά 15% των εκπομπών (με βάση τα επίπεδα του 1990) μέχρι το 2010. Τι σημαίνει πρακτικά αυτό; Αν δεν παρθούν άμεσα τα προτεινόμενα μέτρα της Επιτροπής, η αύξηση της θερμοκρασίας θα είναι 1,4 βαθμοί που μεταφράζονται με κίνδυνο της ζωής 22 εκατομμυρίων ανθρώπων από πείνα, 23 εκατ. από πλημμύρες και 110 εκατ. από λειψυδρία. Το σενάριο της ΕΕ αντιστοιχεί σε αύξηση 1,2 βαθμών, δηλαδή θα

---

[232] Σταχυολόγηση από «Μπάμπης ΖΙΩΓΑΣ, Πολιτικός μηχανικός, υγιεινολόγος, στο ομώνυμο άρθρο του σε εκδόσεις Ριζοσπάστη 2003 – Περιβάλλον, οι πολιτικές που το καταστρέφουν και το εμπορεύονται, η πολιτική που το υπερασπίζεται, σελ 22-25»

κινδυνέψουν να πεθάνουν από την πείνα 18 εκατομμύρια, από τις πλημμύρες 20 εκατ. και από λειψυδρία 100 εκατομμύρια. Για τόση πρόοδο συζητάμε.

Όπως επισημαίνει Έκθεση του ΟΗΕ, για να αποφευχθούν αυτά τα φαινόμενα, θα έπρεπε να γίνει μείωση των εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου κατά 60% με 70% μέχρι τα μισά του 21ου αιώνα. Σύμφωνα, όμως με τις δεσμεύσεις που έχουν αναλάβει οι 140 χώρες που επικύρωσαν το Πρωτόκολλο του Κιότο, προβλέπεται μείωση των εκπομπών κατά 5% σε σχέση με τα επίπεδα του 1990, και μέχρι το 2012, ενώ για την ΕΕ υπάρχει δέσμευση για μείωση κατά 8%. Όπως, όμως, υπογραμμίζεται στην ίδια έκθεση του ΟΗΕ, οι δεσμεύσεις αυτές δεν είναι ικανές παρά να αποτρέψουν μια αύξηση της θερμοκρασίας του πλανήτη μόνο κατά 0,06 βαθμούς Κελσίου, όταν η αύξηση που αναμένεται με το φαινόμενο του θερμοκηπίου ανέρχεται μεταξύ 1 με 2 βαθμούς Κελσίου.

Κι όλα αυτά επειδή:

- Οι ΗΠΑ που εκπέμπουν το 36,1% του συνόλου της ετήσιας παραγωγής των αερίων θερμοκηπίου αρνήθηκαν να υπογράψουν το Πρωτόκολλο και θα συνεχίσουν οι πολυεθνικές τους να ρυπαίνουν ασύστολα!
- Οι χώρες που προσυπέγραψαν το Πρωτόκολλο του Κιότο, υπό την ασφυκτική πίεση των πολυεθνικών, δεν αποφάσισαν μέτρα ευθείας μείωσης των εκπομπών, αλλά τους περιβόητους «ευέλικτους μηχανισμούς» και κυρίως με το «εμπόριο των ρύπων», που αποτελεί ίσως τη μεγαλύτερη περιβαλλοντική απάτη του αιώνα.

Η «φιλοσοφία» της εμπορίας των αέριων ρύπων που συμβάλλουν στο φαινόμενο του θερμοκηπίου, κατά κύριο λόγο διοξειδίου του άνθρακα (CO_2) και μεθανίου (CH_4), εμφανίστηκε στη Διάσκεψη του ΟΗΕ για τις Κλιματικές Αλλαγές, στο Κιότο της Ιαπωνίας, το Δεκέμβρη του 1997. Να υπενθυμίσουμε ότι η επιστημονική κοινότητα και διάφορες περιβαλλοντικές οργανώσεις, σε αντίθεση με τους πανηγυρισμούς των Αμερικανών (Κλίντον) και της ΕΕ άσκησαν έντονη κριτική στην Απόφαση του Κιότο, το οποίο, εξαιτίας των επεμβάσεων των πολυεθνικών και των πολιτικών τους εκφραστών, είναι ανίκανο να αποτρέψει το φαινόμενο του θερμοκηπίου και τις τραγικές του συνέπειες για την ανθρωπότητα και τον πλανήτη : «Παράθυρα και Εμπόριο Ρύπανσης»,

«φάρσα και τραγωδία», «ανικανότητα των κυβερνήσεων για την προστασία του πλανήτη», «συνεχίζονται ακάθεκτες οι εκπομπές αερίων», ήταν μερικοί από τους χαρακτηρισμούς που δόθηκαν.

Σημειώνουμε, ακόμη, ότι κατά τη διάρκεια, κιόλας, των εργασιών της Διάσκεψης, οι συντηρητικοί, εκλογικοί αντίπαλοι τότε του Κλίντον, είχαν δηλώσει ότι δε θα κυρώσουν το Πρωτόκολλο. «Υπόσχεση» που υλοποιήθηκε πολύ σύντομα, με την ωμή σχετική δήλωση του Μπους, υπό την ιδιότητα πλέον του πλανητάρχη. Ήδη, όπως είναι γνωστό, το όριο που έβαλαν οι Αμερικανοί στις βιομηχανίες τους, αντί της μείωσης των αερίων θερμοκηπίου, κατά 8% (σε σχέση με το 1990), είναι η αύξησή τους έως 33%!!!

Αποκαλυπτικό, επίσης, της περιβαλλοντοκτόνας φύσης της οικονομίας της ελεύθερης αγοράς, με άλλα λόγια του οικονομικού συστήματος της ιμπεριαλιστικής τάξης πραγμάτων, είναι και το γεγονός ότι τρία χρόνια μετά την κατ' αρχήν υπογραφή του Πρωτοκόλλου του Κιότο η παραγωγή αερίων θερμοκηπίου στις χώρες της ΕΕ ήταν τέτοια, που αντιστοιχούσε, όχι σε μείωση κατά 8%, αλλά σε αύξηση κατά 6%, σε σχέση πάντα με τους στόχους που είχαν τεθεί για την «περίοδο δέσμευσης» 2008-2012.

8.6.2 Ένα ανήθικο «εργαλείο»

Παρ' όλα αυτά, η πολιτεία, κύρωσε στα τέλη του Μάη του 2002 το Πρωτόκολλο του Κιότο και, σε συνδυασμό με τις αντίστοιχες αποφάσεις των υπόλοιπων κρατών - μελών της ΕΕ, άνοιξε ο δρόμος για τη νομοτεχνική επεξεργασία, νομοθέτηση και εφαρμογή του ανήθικου αυτού «εργαλείου», της εμπορίας των αερίων θερμοκηπίου (ΑΘκ).

Σε πρώτη και ουσιαστική ανάγνωση, η ιδέα αυτή είναι τόσο ανήθικα αντιπεριβαλλοντική, όσο ακριβώς δείχνει: Χώρες, οι οποίες θα «παράγουν» λιγότερη ποσότητα ΑΘκ από το όριο που τους αντιστοιχεί, θα μπορούν να πουλάνε τη διαφορά τους σε χώρες, οι οποίες θα αποκτούν έτσι το νόμιμο δικαίωμα να παράγουν ΑΘκ περισσότερο από το προβλεπόμενο, γι' αυτές, όριο. Θεσμοθετείται δηλαδή ένα σκληρό παζάρι μεταξύ κρατών αλλά και βιομηχανικών μονάδων, σε βάρος φυσικά των πραγματικών αναπτυξιακών δυνατοτήτων και αναγκών των αντίστοιχων χωρών και λαών, με βασικό κριτήριο εάν συμφέρει να μειώσουν την ενεργειακή τους παραγωγή που στηρίζεται στα ορυκτά καύσιμα (στη χώρα μας αυτή φτάνει το 90% της συνολικής

παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας) έναντι του κέρδους που θα έχουν από την πώληση σε τρίτους των ρύπων που δε θα παράγουν, λόγω ακριβώς της μείωσης αυτής.

Με την εφαρμογή των αρχών αυτών, αναμένεται να ανθήσει τα επόμενα χρόνια ένα «ευγενές» εμπόριο «αεριτζήδων» - κάτι σαν χρηματιστήριο πράσινων πιστοποιητικών σε ευρωπαϊκό και διεθνές επίπεδο - που θα έχει ως αποτέλεσμα να ευημερούν οι δείκτες, αλλά να επιδεινώνεται το περιβάλλον. Και φυσικά να θησαυρίζουν κάποιοι πουλώντας «πράσινα πιστοποιητικά», δηλαδή, στην ουσία, αέρα... κοπανιστό! Οι διάφορες δράσεις και αντιρρυπαντικά μέτρα, που, αξίζει να σημειωθεί αγγίζουν όλα τα επίπεδα των εθνικών οικονομιών, θα διανθιστούν με σοβαρά οικονομικά κίνητρα στο μεγάλο κεφάλαιο προκειμένου να εφαρμόσουν τα αντιρρυπαντικά μέτρα, ενώ θα έχουν σημαντικές επιπτώσεις σε μεγάλες μάζες του πληθυσμού (αξίζει να αναφέρουμε ότι για τη χώρα μας ως ένα από τα μέτρα αναφέρεται ακόμη και η «συνέχιση των προγραμμάτων αγρανάπαυσης»!). Βεβαίως, η κάθε χώρα, σε περίπτωση που δεν εφαρμόζει τα αντιρρυπαντικά μέτρα θα πρέπει ή να υποστεί τις προβλεπόμενες κυρώσεις ή να αγοράσει τα δικαιώματα εκπομπών ρύπων από την ελεύθερη αγορά, δηλαδή να αγοράζουν δικαιώματα εκπομπής ρύπων από χώρες που έχουν το δικαίωμα λόγω ανάπτυξης, να εκπέμπουν περισσότερους ρύπους. Μέσω, λοιπόν, διαφόρων μηχανισμών που θα δημιουργηθούν, οι αναπτυγμένες χώρες θα μπορούν να εξακολουθούν να παράγουν όση ρύπανση θέλουν και στη συνέχεια να μπορούν να αντισταθμίζουν τη ρύπανση αυτή, αγοράζοντας «δικαιώματα ρύπανσης» από τις υποανάπτυκτες χώρες, οι οποίες και με τον τρόπο αυτό στο πλαίσιο της παγκοσμιοποιημένης οικονομίας καταδικάζονται να παραμείνουν υπανάπτυκτες, αφού θα πληρώνονται για να μην αναπτύξουν περισσότερο τις παραγωγικές τους δυνάμεις! Το «κόστος» φαίνεται ότι δεν επηρεάζει τα κέρδη, αφού και αυτό μετακυλίεται στις πλάτες των εργαζομένων.

Σύμφωνα με διάφορους εμπειρογνώμονες, η διαδικασία αυτή φαίνεται ότι μπορεί να αναπτυχθεί ως εξής: Σε ένα βιομηχανικό κλάδο, θα τεθεί ένα ανώτατο όριο εκπομπών, που σημαίνει ότι η κάθε βιομηχανία του κλάδου θα έχει ένα «μερίδιο εκπομπής». Το μερίδιο αυτό θα έχει αντίκρισμα σε έναν αριθμό «αδειών εκπομπής». Όταν λοιπόν κάποια βιομηχανία αποκτήσει τις άδειες αυτές και διαπιστώσει ότι δεν τις χρειάζεται όλες, είτε γιατί είναι τέτοια η παραγωγική της διαδικασία που εκπέμπει λιγότερους ρύπους είτε η διαδικασία αυτή και τα προϊόντα της είναι «οικολογικά» (π.χ., επιχειρήσεις

Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας - Αιολικά Πάρκα κλπ. για τις οποίες οι άδειες εκπομπής θα ισοδυναμούν με τα «πράσινα πιστοποιητικά» που θα εκδίδονται από διεθνείς οργανισμούς και θα μπορούν και αυτά να εμπορεύονται), τότε θα μπορεί να πουλήσει τις πλεονάζουσες άδειες ή τα «πράσινα πιστοποιητικά» σε άλλες βιομηχανίες οι οποίες θα εκπέμπουν περισσότερους ρύπους από αυτούς που τους αναλογούν με βάση τον εθνικό σχεδιασμό. Έτσι θα διαμορφωθεί και ένα εγχώριο εμπόριο «αδειών εκπομπής» και «πράσινων πιστοποιητικών», που θα μεταβιβάζονται και θα μεταπωλούνται με βάση τους νόμους της ελεύθερης αγοράς. Έτσι οι βιομηχανίες και άδειες θα έχουν και ρύπους θα εκπέμπουν.

Να επισημάνουμε ότι η διαδικασία ενός παρόμοιου εμπορίου ρύπων εφαρμόζεται ήδη στις ΗΠΑ, ενώ η ΕΕ είναι έτοιμη να εκδώσει σχετική Οδηγία για την εφαρμογή της και στα κράτη - μέλη της. Στις ΗΠΑ τα λεγόμενα «πράσινα πιστοποιητικά» στην αγορά κυμαίνονται ανάλογα με την πολιτική της κάθε Πολιτείας, αλλά και με τις τοπικές και εποχιακές συνθήκες. Για παράδειγμα, οι τιμές για τις εκπομπές διοξειδίου του θείου το 2001 κυμάνθηκαν από 150 ως 220 δολάρια τον τόνο. Για τα οξείδια του αζώτου η μέση τιμή το 2001 ήταν 675 δολάρια τον τόνο, ενώ το 2002 εκτινάχτηκε στα 900 δολάρια τον τόνο.

Όταν ένα τέτοιο εμπόριο γενικευτεί, κάποιοι θα επωφελούνται πουλώντας «αέρα», οι πολλοί θα πληρώνουν διότι όλες αυτές οι αξίες θα μετακυλίονται ασφαλώς στις τιμές των προϊόντων και βέβαια ο πλανήτης θα εξακολουθεί να κινδυνεύει από το φαινόμενο του θερμοκηπίου, προς δόξαν των οικολογούντων ηγετών των καπιταλιστικών χωρών.

Σε επόμενες επεξεργασίες που αναλήφθηκαν στα πλαίσια της ΕΕ, έγινε μεγάλη προσπάθεια για τον εξωραϊσμό του όλου ζητήματος.

Στην «Πράσινη Βίβλο για την Εμπορία Εκπομπών Αερίων θερμοκηπίου» (τέλος 2000), η λογική της εμπορίας των ΑΘκ υιοθετείται πλήρως και ένθερμα από την ΕΕ, για τις επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στους τομείς της Βιομηχανίας και της Ενέργειας. Το ζήτημα πλέον τίθεται πολύ πιο «κομψά». «Εάν μπορώ να εξοικονομήσω εκπομπές ενός τόνου CO_2 σε μια βιομηχανία («Α») με κόστος π.χ. 10 ευρώ, γιατί να προσπαθήσω να εξοικονομήσω εκπομπές ενός τόνου CO_2 σε μια άλλη βιομηχανία («Β»), αν αυτό στοιχίζει 15 ευρώ, και να μην εξοικονομήσω ένα ακόμη τόνο από τη βιομηχανία

«Α»; Θα έχω επιτύχει, έτσι, ένα κέρδος 5 ευρώ (το οποίο φυσικά θα καρπωθεί η βιομηχανία «Α»), για την ίδια συνολικά μείωση ρύπων (2 τόνοι)».

Είναι όμως τόσο απλά τα πράγματα; Ασφαλώς όχι. Όπως φαίνεται από το παράδειγμα και όπως ομολογεί καθαρά και η ίδια η Επιτροπή Περιβάλλοντος του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου, με το «εργαλείο» της εμπορίας των εκπομπών ΑΘκ δε στοχεύεται η μείωση των ΑΘκ, αλλά για μια δεδομένη μείωση (που τίθεται σαν στόχος) στοχεύεται η μείωση του απαιτούμενου κόστους για την επίτευξή της.

Αποκλείεται, επομένως, να έχουμε διακύμανση προς τα κάτω του επιδιωκόμενου στόχου. Αντί κάποιες επιχειρήσεις να μειώσουν τις δικές τους εκπομπές ΑΘκ θα αγοράζουν από άλλες επιχειρήσεις, που υπολείπονται από το δικό τους όριο, την πλεονάζουσα διαφορά, αν αυτό έρχεται φθηνότερα.

Είναι επομένως βέβαιο ότι οποιαδήποτε αστοχία επιμέρους στο όλο σύστημα θα οδηγήσει σε μη επίτευξη του τεθέντος στόχου. Δημιουργεί εφησυχασμό και παράγει άλλοθι σε πολλές μεγάλες βιομηχανίες να μην προγραμματίσουν τίποτα για τη μείωση των εκπομπών τους μέχρι το 2005 (οπότε και θα τεθεί σε εφαρμογή η διαδικασία της εμπορίας), σε αναμονή των αποτελεσμάτων άλλων επιχειρήσεων, που με την προσδοκία της εμπορίας, θα επιχειρήσουν μεγαλύτερη μείωση από την ποσόστωση που θα τους τεθεί.

Με την αναρχία της ελεύθερης αγοράς, είναι βέβαιο ότι το όλο σύστημα θα αργήσει ή δε θα μπορέσει ποτέ να «σταθεροποιηθεί».

8.6.4 Το σύστημα είναι και τεχνικά υπερευαίσθητο και επικίνδυνο.

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

Β. Η ολιγοπώληση της μείωσης των εκπομπών ΑΘκ από συγκεκριμένες επιχειρήσεις και η επιτακτική ανάγκη για την επίτευξη των γενικών (σε επίπεδο κράτους, αλλά και ΕΕ) ποσοστών μείωσης, μεταξύ 2008-2012, θα οδηγήσει σε τέτοιες

«στρεβλώσεις» την ελεύθερη αγορά εκπομπών ΑΘκ, που στο τέλος κανείς δε θα μπορεί (και να θέλει) να ελέγξει αποτελεσματικά την όλη διαδικασία.

Παράγει μόνο αδιέξοδα

Το πιο σημαντικό όμως είναι ότι το παράδειγμα που αναφέραμε στην αρχή, η εξωραϊσμένη δηλαδή εκδοχή της «Πράσινης Βίβλου» για την Εμπορία Εκπομπών ΑΘκ, αποτελεί «εικονική πραγματικότητα». Στην πραγματικότητα η αρχή της «εμπορίας των ρύπων» θα εφαρμοστεί με τη χυδαιότερη μορφή της: Στο παράδειγμα που αναφέραμε, η βιομηχανία «Α» θα εξοικονομεί, έναντι ενός ορίου που τέθηκε γι' αυτήν, εκπομπές ρύπων όχι γιατί θα κάνει κάποια αντιρρυπαντική παρέμβαση στην παραγωγική της διαδικασία, αλλά γιατί δεν πρόκειται, έτσι και αλλιώς (π.χ. λόγω κάμψης της παραγωγής της) να πιάσει το όριο που τέθηκε. Θα πουλάει δηλαδή μια εξοικονόμηση «μαϊμού», π.χ. 1.000 τόνων ισοδύναμου διοξειδίου του άνθρακα (CO_2) σε μια άλλη βιομηχανία, η οποία θα αγοράσει το δικαίωμα να παράγει το χρόνο 1.000 τόνους περισσότερα αέρια θερμοκηπίου (σε ισοδύναμο CO_2), από το όριο που της έχει τεθεί. Έτσι όμως η πολυδιαφημισμένη κοινοτική αρχή «ο ρυπαίνων πληρώνει», καθίσταται γυμνή μπροστά μας, σε όλο το ανήθικο αντιπεριβαλλοντικό, αντιλαϊκό μεγαλείο της. Και μαζί της, για άλλη μια φορά, η εγγενής αδυναμία, η άρνηση του ιμπεριαλισμού, του πολυεθνικού κεφαλαίου να δώσει λύσεις στα μεγάλα περιβαλλοντικά προβλήματα του πλανήτη που το ίδιο δημιουργεί, στο κυνήγι του υπερκέρδους.

8.6.5 Συμπεράσματα

Στα μέτρα των πολυεθνικών:

1. Το Πρωτόκολλο εκτιμά ότι στην "περίοδο δέσμευσης", δηλ. στην πενταετία 2008 έως 2012, εάν υλοποιηθούν τα όρια που τίθενται σε 39, αρχικά, χώρες(περιλαμβάνονται όλες οι αναπτυγμένες οικονομικά χώρες), τότε η μέση ετήσια ποσότητα, για την περίοδο αυτή, έξι αερίων "θερμοκηπίου" (κύρια διοξειδίου του άνθρακα, μεθανίου και υποξειδίου του αζώτου), αναγόμενη σε εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα, θα είναι μειωμένη κατά 5%, σε σχέση με τις εκπομπές των ίδιων χωρών το 1990.

Αυτό με απλά λόγια σημαίνει ότι:

α. Η πραγματική μείωση των αερίων "θερμοκηπίου" σε παγκόσμιο επίπεδο θα είναι, για την ίδια πενταετία, πολύ μικρότερη του 5%, αφού οι υπόλοιπες χώρες (κύρια οι αναπτυσσόμενες) του πλανήτη, θα εξακολουθούν να αυξάνουν τις εκπομπές των αερίων αυτών.

β. Δεν τέθηκε κανένα όριο και ουσιαστικός περιορισμός για όλη την περίοδο από το 1998 έως και το 2007, δηλ. για 10 ολόκληρα χρόνια. Αυτό στην πράξη σημαίνει, ότι η δεκαετία αυτή δόθηκε ως "περίοδος χάριτος" στις πολυεθνικές για τη μεγιστοποίηση της εκμετάλλευσης του ήδη επενδυτικού κεφαλαίου, που θα οδηγήσει σε μια πολύ μεγαλύτερη ετήσια αύξηση των αερίων εκπομπών σε όλη την πολύχρονη αυτή περίοδο. Εάν, δηλαδή, δεν παγιδευτεί κανείς στο λογιστικό τέχνασμα της πενταετίας 2008 - 2012 και θελήσει να υπολογίσει τη μέση ετήσια παραγωγή αερίων από σήμερα που υπογράφτηκε το Πρωτόκολλο μέχρι το 2012, θα διαπιστώσει ότι, ακόμη και αν τηρηθούν τα συμφωνηθέντα, θα υπάρξει μια τεράστια αύξηση των εκπομπών σε σχέση με τα επίπεδα του 1990. Πραγματικό θερμοκήπιο εντατικής παραγωγής αερίων.

2. Το Πρωτόκολλο ανάγει σε Αρχή του Διεθνούς Δικαίου την ολωσδιόλου βάρβαρη αντίληψη για Μεταφορά του Συντελεστή Ρύπανσης. Η ανήθικη αυτή πρόταση των Αμερικανών έγινε στα γρήγορα δεκτή, τόσο από τους εταίρους της ΕΕ, όσο και (με ιδιαίτερη μάλιστα ευχαρίστηση) από τη δοκιμάζουσα την "Οικονομία της Αγοράς" (ο όρος αναφέρεται στο Πρωτόκολλο) τότε κυβέρνηση Γιέλτσιν. Σύμφωνα με αυτήν, η Ρωσία θα μπορούσε να πουλάει στην Αμερική το δικαίωμα να παράγει επιπλέον τους αέριους ρύπους, που η ίδια, σαν αποτέλεσμα της βιομηχανικής της αποδυνάμωσης, δεν ήταν σε θέση να παράξει. Σαν αντάλλαγμα της παραχώρησης αυτής, η ΕΕ απόκτησε το δικαίωμα να μεταθέσει, όσα υπόλοιπα "ρύπανσης της απομείνουν από την πρώτη περίοδο δέσμευσης" (2008 - 2012) στην επόμενη. Έτσι, οι οικολογίζοντες Δυτικοευρωπαίοι καπιταλιστές που πήγαν, υποτίθεται, στο Κιότο να παλέψουν για μείωση των εκπομπών κατά 15% σε σχέση με το 1990, όχι μόνο τα βρήκαν στο 8% (στην πραγματικότητα πολύ πιο κάτω απ' αυτό που οι ίδιοι προγραμμάτιζαν για τον εαυτό τους, ελέω και της πυρηνικής ενέργειας), αλλά κέρδισαν και το δικαίωμα για μεγαλύτερα περιθώρια ρύπανσης στην επόμενη "περίοδο δέσμευσης", δηλ. τη μετά το 2012.

3. Παράλληλα με το ξεχείλωμα των στόχων του, το Πρωτόκολλο είναι ένα άτολμο, από την πλευρά των νομικών δεσμεύσεων και κυρώσεων, κείμενο. Για το μείζον αυτό θέμα παραπέμπει στην επόμενη Σύνοδο των κρατών που το υπέγραψαν, προκειμένου αυτή να καθορίσει τις συνέπειες από τη μη συμμόρφωση προς τις υποχρεώσεις του Πρωτοκόλλου, οι οποίες, όμως, για να ισχύσουν, θα πρέπει να υιοθετηθούν με την πολυδαίδαλη και αναποτελεσματική διαδικασία των τροποποιήσεων.

4. Ακόμη, δεν πρέπει να ξεχνάμε, ότι το κάθε κράτος που υπέγραψε το Πρωτόκολλο, δεσμεύεται από αυτό, μόνο όταν το κυρώσει με τα δικά του νομοθετικά Σώματα. Και είναι ήδη γνωστή η θέση των ΗΠΑ. Κι ας μην ξεχνάμε επίσης, ότι το κάθε κράτος - μέλος, διατηρεί το δικαίωμα διαφοροποίησης από το Πρωτόκολλο, ύστερα από σχετική προειδοποίηση. Δυνατότητες που αφήνουν ανοιχτό για όλη την επόμενη 10ετία το παζάρι μεταξύ των πολυεθνικών και των πολιτικών εκφραστών τους για την εκμετάλλευση των νέων τεχνολογικών δυνατοτήτων που ξανοίγονται σε τομείς όπως η Ενέργεια, η Μετάλλευση και η Χημική Βιομηχανία, η Αγροτική Παραγωγή, η Διαχείριση των Υγρών και Στερεών Αποβλήτων, η Περιβαλλοντική Προστασία, η Έρευνα στους πιο πάνω τομείς. Και μάλιστα με εξασφαλισμένο από τα πριν μεγάλο μέρος των χρηματοδοτήσεων από δημόσιους πόρους. Πρώτες οι ΗΠΑ υποσχέθηκαν από τότε κιόλας τη διάθεση των 5 πρώτων δισ. δολαρίων για την ανάπτυξη μεθόδων εξοικονόμησης ενέργειας και προγραμμάτων καθαρής τεχνολογίας.

8.7 Η καπιταλιστική αναδιάρθρωση στον τομέα της ηλεκτρικής ενέργειας[233]

8.7.1 Τα κριτήρια και ο κοινωνικός ρόλος του επιστήμονα

Για τον επιστήμονα πέρα από την απλή περιγραφή των φαινομένων αξία πρέπει να έχει και ο έλεγχος της εφαρμογής των κάθε φορά συμπερασμάτων του καθώς και ο έλεγχος της αξιοποίησης των μέγιστων κάθε φορά δυνατοτήτων που η επιστημονική γνώση σήμερα προσφέρει.

[233] Σταχυολόγηση από «Η καπιταλιστική αναδιάρθρωση στον τομέα της ηλεκτρικής ενέργειας, ΚΟΜΕΠ 3/2007, σελ 86-123»

Έτσι η αξιολόγηση μιας ενεργειακής πολιτικής πρέπει να γίνεται με γνώμονα το αν εναρμονίζεται με τη συνολική πολιτική ικανοποίησης των διευρυνόμενων λαϊκών αναγκών. Πρέπει, λοιπόν, να εξετάζονται κάθε φορά οι όροι που διασφαλίζουν τη μείωση της ενεργειακής εξάρτησης της χώρας, τη φτηνή κατανάλωση, την ασφάλεια των εργαζομένων, την προστασία του περιβάλλοντος, τη σχεδιασμένη αναλογική ανάπτυξη των κλάδων με στόχο την κοινωνική ευημερία.

Σήμερα έχει ιδιαίτερη αξία η μελέτη των αναδιαρθρώσεων στον κλάδο παραγωγής ενέργειας, οι οποίες με όχημα την ανάγκη προστασίας του περιβάλλοντος διαμορφώνουν το υπόβαθρο για αύξηση της κερδοφορίας του κεφαλαίου χωρίς αντίστοιχη βελτίωση των περιβαλλοντικών ή άλλων όρων διαβίωσης των κατοίκων της χώρας μας.

8.7.2 Από το κρατικό μονοπώλιο στην ανοικτή αγορά

Ο βαθμός επιχειρηματικής δραστηριότητας του Κράτους στους διάφορους τομείς της παραγωγής και της οικονομίας δεν είναι προϊόν αυθαίρετης επιλογής αλλά αντίθετα συμβαδίζει με τις ανάγκες της διευρυμένης αναπαραγωγής του κεφαλαίου. Σαν αποτέλεσμα το κρατικό μονοπώλιο διατηρείται μέχρι να διασφαλιστεί η αναγκαία υποδομή[234] ώστε να επιταχυνθεί η συγκέντρωση και η συγκεντροποίηση του κεφαλαίου. Αυτή την οικονομική ανάπτυξη εξυπηρέτησε ποικιλοτρόπως και η ΔΕΗ (υποδομές, πολιτική τιμών, προμηθειών και κατασκευών από εγχώριους ομίλους αλλά και διαχείριση των λαϊκών αναγκών).

Μπορεί να ειπωθεί ότι η κυριαρχία των κρατικών μονοπωλίων συνδέεται με την ανάγκη δημιουργίας προϋποθέσεων καπιταλιστικής συσσώρευσης σε τομείς όπου απαιτείται μεγάλο κεφάλαιο, με ισχυρό κίνδυνο για την κερδοφορία του. Όμως η κρατική επιχειρηματική δραστηριότητα δεν συμβαδίζει μακροπρόθεσμα με τις νομοτέλειες της καπιταλιστικής παραγωγής. Τα συσσωρευμένα κεφάλαια άλλων κλάδων αναζητούν διέξοδο, μέσα από την απελευθέρωση των στρατηγικών τομέων της οικονομίας, για την άνοδο της κερδοφορίας τους. Η μετακίνηση του κεφαλαίου στις διάφορες σφαίρες της

[234] Αυτή είναι και η περίοδος, που σύμφωνα και με το δεδομένο επίπεδο κεφαλαίου, απαιτείται μεγάλη επένδυση που δεν διασφαλίζει γρήγορα υψηλό κέρδος.

παραγωγής γίνεται με γνώμονα τις διαφορές στο ποσοστό κέρδους, και οδηγεί σε τελευταία ανάλυση στην τάση εξίσωσης αυτού του ποσοστού[235].

Για μια ορισμένη χρονική περίοδο, λοιπόν, το κρατικό μονοπώλιο εμπόδιζε τη μετακίνηση μεταξύ των κλάδων, ολοκλήρωσε με κρατικές επενδύσεις την οικοδόμηση όλου του δικτύου του τομέα της ηλεκτρικής ενέργειας και έπειτα με την αναδιάρθρωση δημιούργησε δυνατότητες ευκολότερης εισόδου σε αυτόν από κεφάλαια που είχαν υπερσυσσωρευτεί σε άλλους κλάδους. Η αναδιάρθρωση προχωρά σταδιακά, ξεκινώντας από τομείς που η τεχνολογική ωρίμανση επιτρέπει γρήγορη και υψηλή κερδοφορία σε μικρότερη πλέον κλίμακα παραγωγής (π.χ στον τομέα της ηλεκτρικής ενέργειας, πρώτα στους σταθμούς παραγωγής, μετά στη μεταφορά και μετά στη διανομή). Με τη αναδιάρθρωση το πρώην κρατικό μονοπώλιο αλλάζει ρόλο μέσα από την ιδιωτικοποίηση και λειτουργεί σύμφωνα με τους νόμους του ανταγωνισμού επιδιώκοντας τη μεγιστοποίηση της κερδοφορίας του. Το Κράτος καλείται πλέον να διαχειριστεί τον ανταγωνισμό ανάμεσα στα μονοπώλια με διάφορες παρεμβάσεις (κυρίως μέσω των ανεξάρτητων ρυθμιστικών αρχών) ώστε να αμβλύνεται ο ανταγωνισμός μεταξύ τους.

8.7.4 Το διακρατικό πλαίσιο της ΕΕ

Η αναδιαρθρώσεις στον τομέα της ηλεκτρικής ενέργειας εντάσσονται στο στρατηγικό σχεδιασμό αναδιαρθρώσεων στα κράτη μέλη της ΕΕ, με βάση της στρατηγική της Λισσαβόνας, ώστε να καταστεί η ευρωπαϊκή οικονομία η πιο ανταγωνιστική οικονομία στον κόσμο μέχρι το 2010.

Πρώτο βήμα ήταν η δημιουργία της ενιαίας ευρωπαϊκής αγοράς και της κατάργησης των αποκλειστικών κρατικών δικαιωμάτων κατασκευής και λειτουργίας σταθμών ηλεκτρικής ενέργειας (Οδηγία 96/92/ΕΚ). ακολούθησε η αποφασιστική κρατική ενίσχυση των ιδιωτικών επενδύσεων στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας-ΑΠΕ- και ο καθορισμός της αύξησης της κατανάλωσης από τις ΑΠΕ (Οδηγία 2001/77/ΕΚ). στη συνέχεια υπήρξαν και άλλα αποφασιστικά βήματα με στόχο την επιτάχυνση της απελευθέρωσης της αγοράς και αντιμετώπισης προβλημάτων στην ενοποίηση της στα

[235] Ο Μαρξ επισήμανε ότι η ταχύτητα της εξίσωσης των διαφορών είναι ανάλογη της κινητικότητας του κεφαλαίου και της κινητικότητας της εργατικής τάξης, γι'αυτό και ο καπιταλισμός χρειάζεται πλήρη ελευθερία στο εμπόριο εκτός από τα φυσικά, κεφαλαιοκρατικά, μονοπώλια

πλαίσια της ΕΕ (π.χ εναρμονισμένα τιμολόγια πρόσβασης, ενίσχυση ρυθμιστικών αρχών κ.α.).

Η προώθηση των συγκεκριμένων ρυθμίσεων οδήγησε στην επιτάχυνση της συγκέντρωσης και της συγκεντροποίησης του κεφαλαίου. Από το 2002 5 μονοπωλιακοί όμιλοι (γαλλική EdF, γερμανικές RWE, EON, VattenFall, ιταλική ENEL)έφτασαν να ελέγχουν το 55% της αγοράς της ΕΕ-15. Η επιτάχυνση αυτή βασίστηκε στην αύξηση της παραγωγικότητας και του βαθμού εκμετάλλευσης της εργασίας και ενίσχυσε την ανταγωνιστική θέση της ΕΕ έναντι των ΗΠΑ, με αποτέλεσμα την όξυνση των αντιθέσεων για το ρυθμό και το πλαίσιο της απελευθέρωσης. Οι αντιθέσεις αυτές οφείλονται στην ανισομμετρία και τον ιδιαίτερο εθνικό τρόπο οργάνωσης της παραγωγής σε κάθε χώρα (πάνω στην οποία στηρίζεται και η ανάπτυξη της ΕΕ) που δεν μπορεί να αγνοηθεί.

Η ίδια η Ευρωπαϊκή Επιτροπή στην ετήσια έκθεση της το 2005[236] γνωστοποιεί ότι δεν έχει προχωρήσει η αναδιάρθρωση των αγορών και η ενοποίηση τους, ακυρώνοντας την μυθοπλασία του «ελεύθερου ανταγωνισμού προς όφελος του καταναλωτή». Το πρόβλημα των μονοπωλίων δεν οφείλεται στην αμέλεια των κυβερνήσεων αλλά στην αντικειμενική επίδραση της διαδικασίας συσσώρευσης του κεφαλαίου. Στην προσπάθεια άμβλυνσης των αντιθέσεων μέσα από την ομαδοποίηση αγορών, τον ιδιοκτησιακό διαχωρισμό και τους δεσμευτικούς στόχους αντιδρούν μπλοκ Κρατών που εκφράζουν τα συμφέροντα τμημάτων του βιομηχανικού κεφαλαίου των χωρών τους (π.χ γαλλικοί όμιλοι και προστασία του πρώην κρατικού μονοπωλίου της EdF).

8.7.5 Οι βασικές τάσεις της αγοράς της ηλεκτρικής ενέργειας στην Ελλάδα

Στην Ελλάδα ο τομέας της ηλεκτρικής ενέργειας αποτελείται από 4 συνδεδεμένες δραστηριότητες, την παραγωγική (μετασχηματισμός ενέργειας), την μεταφορική (στα κέντρα ζήτησης), τη διανεμητική (στους τελικούς καταναλωτές) και την εμπορική (προμήθεια-πώληση). Η συμμετοχή στο ΑΕΠ ξεπερνά το 2,3% σε ετήσια βάση, ποσοστό που βρίσκεται σε αντιστοιχία με αυτό των ισχυρών κρατών-μελών της ΕΕ. Η αύξηση της

[236] Ανακοίνωση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής 05.01.2005, COM (2004) 863

μέσης ετήσιας εγχώριας κατανάλωσης για την προηγούμενη δεκαετία ήταν 4%[237]. Τους υψηλότερους ρυθμούς παρουσίασαν οι τομείς των μεταφορών (12%), του εμπορίου και των υπηρεσιών (7,5%), ενώ μικρότερους ρυθμούς αύξησης παρουσίασε ο τομέας της βιομηχανίας, ιδιαίτερα της μεταποίησης (1,4%). Λόγω του διαφορετικού ρυθμού αύξησης της ενδιάμεσης κατανάλωσης αλλάζει και η διάρθρωση της εγχώριας τελικής κατανάλωσης. Τις πρώτες θέσεις εδώ τις καταλαμβάνουν ο οικιακός τομέας και ο τομέας του εμπορίου-υπηρεσιών. Η συνολική καθαρή εγκατεστημένη ισχύ παραγωγής αυξάνεται με ρυθμό 3%. Οι θερμοηλεκτρικοί σταθμοί καταλαμβάνουν το 71% (το κύριο καύσιμο των θερμοηλεκτρικών είναι ο λιγνίτης), οι υδροηλεκτρικοί το 26% και οι ΑΠΕ το 3%. Τα τελευταία χρόνια αναπτύσσονται οι μονάδες συνδυασμένου κύκλου με καύσιμο το φυσικό αέριο και οι μονάδες ΑΠΕ (κυρίως αιολικά πάρκα) λόγω των ισχυρών επενδυτικών κινήτρων (κρατική και ευρωενωσιακή χρηματοδότηση).

8.7.6 Οι κρατικές ρυθμίσεις για τη διαμόρφωση της νέας αγοράς στην Ελλάδα

Με την άρση των μονοπωλιακών συνθηκών που είχαν διαμορφωθεί κατά τη μακροχρόνια περίοδο ύπαρξης της ΔΕΗ ανοίγει ο δρόμος για την υλοποίηση ιδιωτικών επενδύσεων στον ενεργειακό τομέα, με την ανάλογη θωράκιση της ανταγωνιστικότητας των μονοπωλιακών ομίλων στο σύνολο της οικονομίας, και για την ανάδειξη της χώρας σε σημαντικό ενεργειακό δίαυλο στην ευρύτερη περιοχή. Η ιδιοκτησία ολοκληρωμένου δικτύου από τη ΔΕΗ εξυπηρετεί αυτή την κατεύθυνση.

Αρχικά η ΔΕΗ μετατράπηκε σε ΑΕ (ν.2773/99) οπού και στις πρώτες φάσεις της μετοχοποίησης διαμορφώθηκαν τα ιδιαίτερα συμφέροντα των μεγαλομετόχων της ΔΕΗ ΑΕ σε σχέση με το άνοιγμα του ανταγωνισμού στην αγορά ηλεκτρικής ενέργειας. Ξεχωριστός οργανισμός ανέλαβε το σύστημα μεταφοράς, ενώ κίνητρα δόθηκαν για τη δραστηριότητα εισαγωγέων που δεν είχαν στην κυριότητα τους παραγωγικό δυναμικό (ν.3175/2003). Οι νέες συμβάσεις ισχύος θα υπογράφονταν μόνο με νέους ιδιώτες παραγωγούς, και όχι τη ΔΕΗ ΑΕ, οι οποίοι και λάμβαναν πλουσιοπάροχη εγγυημένη χρηματοδότηση σαν αντάλλαγμα της παροχής σε μελλοντικό χρόνο της διαθεσιμότητας ηλεκτρικής ισχύος των νέων μονάδων παραγωγής. Στη συνέχεια ολοκληρώθηκε και το

[237] Γ.Μανιάτης, Η αγορά της ηλεκτρικής ενέργειας, Εκδόσεις ΙΟΒΕ, 2005

άνοιγμα της αγοράς για όλους τους καταναλωτές (ν.3426/2005), διαχωρίστηκε και το δίκτυο διανομής από τη ΔΕΗ ΑΕ και αναβαθμίστηκε ο ρόλος της ρυθμιστικής αρχής ενέργειας.

Στη συνέχεια ιδρύθηκε ο Κώδικας Διαχείρισής του Συστήματος και των Συναλλαγών Ηλεκτρικής Ενέργειας, με τον οποίο συγκροτήθηκε στην πράξη μια ημερήσια χονδρεμπορική αγορά ηλεκτρικής ενέργειας. Σύμφωνα με τον Κώδικα οι διάφοροι ιδιώτες παραγωγοί ηλεκτρικής ενέργειας θα εισέρχονται να πουλήσουν ηλεκτρικό ρεύμα στο Κράτος μέσα από την ημερήσια χονδρεμπορική αγορά ηλεκτρικής ενέργειας, με πρώτο εισερχόμενο το φθηνότερο στο κόστος ηλεκτροπαραγωγής. Όποιος όμως ιδιώτης επενδυτής πουλάει ακριβότερα και δεν επιτυγχάνει πολλές εισόδους δεν πρέπει να ανησυχεί γιατί το Κράτος αναλαμβάνει στην πράξη να πληρώσει για την επάρκεια ισχύος που παρέχει ο ιδιώτης στο σύστημα σε μακρόχρονη βάση[238]. Φυσικά η διασφάλιση της κερδοφορίας του ιδιωτικού κεφαλαίου δεν γίνεται αποκλειστικά με νομοθετικές ρυθμίσεις. Επειδή στην αρχή οι ιδιωτικές μονάδες δεν κατάφερναν να ανταγωνιστούν τις αντίστοιχες της ΔΕΗ ΑΕ το Κράτος μέσα από την ΡΑΕ διόρθωσε το πρόβλημα ανεβάζοντας την τιμή που διαμορφώνεται στην αγορά χονδρικής ΟΤΣ[239] (οριακή τιμή συστήματος) κατά 73% το 2006, και έτσι κατάφεραν οι ιδιωτικές μονάδες να εισέλθουν και να πραγματοποιήσουν κέρδη. Το συνδυασμένο αποτέλεσμα των προαναφερόμενων μέτρων αντανακλά τη δράση του ιδιωτικού κεφαλαίου το οποίο επενδύει μόνο όταν είναι ικανοποιητικοί οι όροι κερδοφορίας[240] (οι οποίοι διαμορφώθηκαν από το Κράτος). Για τη διευκόλυνση της εισόδου ιδιωτικών ομίλων στην αγορά ηλεκτρικής ενέργειας (οι οποίοι δυσκολεύονται να ανταγωνιστούν τις λιγνιτικές μονάδες της ΔΕΗ) παραχωρούνται και λιγνιτορυχεία. Γενικά με την αύξηση των τιμών του πετρελαίου και συνακόλουθα του φυσικού αερίου σε διεθνές επίπεδο οι

[238] Στο διαγωνισμό του νέου οργανισμού μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας (ΔΕΣΜΗΕ) για την πρώτη ιδιωτική μονάδα ηλεκτροπαραγωγής το κατώτατο όριο εγγυημένων εσόδων του ιδιωτικού σταθμού παραγωγής προσδιορίστηκε από 35000 ευρώ/MW, έως 92000 ευρώ/ MW σε ετήσια βάση (για μονάδα δυναμικότητας 300 MW) και για περίοδο 12 ετών.

[239] Υπολογίζεται με βάση το κόστος της πιο ακριβής μονάδας που δίνει τη δεδομένη περίοδο ενέργεια στο σύστημα. Η ραγδαία αύξηση της έγινε με τον συνυπολογισμό μονάδων υψηλού κόστους ηλεκτροπαραγωγής που χρησιμοποιούνται αποκλειστικά σε φάσεις αιχμής της ζήτησης για να διασφαλιστεί η ευστάθεια του συστήματος.

[240] Με τους σημερινούς ικανοποιητικούς όρους κερδοφορίας στους διαγωνισμούς κατασκευής μονάδων φυσικού αερίου συμμετέχουν συμμαχίες εγχώριων εταιριών με τους ισχυρότερους μονοπωλιακούς ομίλους της Ευρώπης.

ιδιωτικοί όμιλοι οδηγούνται στο να υποβάλλουν αιτήσεις αδειοδότησης και για σταθμούς παραγωγής που χρησιμοποιούν στερεά καύσιμα (άνθρακα, λιγνίτη). Σε αυτή την κατεύθυνση κινείται και η άμεση κρατική ενίσχυση των ιδιωτικών επενδύσεων μέσα από το πρόγραμμα «ανταγωνιστικότητα» (Γ'ΚΠΣ), ιδιαίτερα για τις ΑΠΕ, όπου η άμεση χρηματοδότηση ξεπερνάει το 50%. Τα παραπάνω μέτρα (χρηματοδότηση, εγγύηση συμβολαίων αγοράς) οδήγησαν σε ραγδαία αύξηση των επενδύσεων ιδιαίτερα στα αιολικά πάρκα.

Παράλληλα εντείνονται οι πιέσεις για μείωση του μεριδίου και του ρόλου του πρώην κρατικού μονοπωλίου. Ο Διεθνής Οργανισμός Ενέργειας[241] υποδεικνύει την ανάγκη μεταβίβασης της ιδιοκτησίας επιπλέον μέρος του δικτύου της ΔΕΗ ΑΕ, ζητά τον περιορισμό της συμμετοχής της σε μελλοντικούς διαγωνισμούς και προτείνει την παραχώρηση των παλαιών εργοστασίων της. Η πτώση των κερδών της ΔΕΗ ΑΕ αντανακλά την όξυνση του ανταγωνισμού και είναι συνέπεια της απελευθέρωσης (κυρίως λόγω της αύξησης της οριακής τιμής), με στόχο την περαιτέρω αποκρατικοποίηση της.

Οι στόχοι της ΕΕ και η ενεργειακή θέση της Ελλάδας

Στο πλαίσιο των παγκόσμιων αντιθέσεων για τον έλεγχο των ενεργειακών πηγών και των οδών μεταφοράς του πετρελαίου και του φυσικού αερίου, η ΕΕ επιχειρεί να μειώσει την εξάρτηση της και να αντιμετωπίσει την υπεροχή των ΗΠΑ. Γι'αυτό και δίνει έμφαση στην ενίσχυση της ενεργειακής συνεργασίας της με τη Ρωσία και στην υλοποίηση δέσμης μέτρων μείωσης της ενεργειακής εξάρτησης με άξονες την εξοικονόμηση ενέργειας και τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης, την αύξηση του μεριδίου των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, την επίτευξη της ενιαίας αγοράς στον ενεργειακό τομέα, την ηλεκτροπαραγωγή από πυρηνική ενέργεια, την επιτάχυνση της έρευνας για νέες καινοτόμες ενεργειακές τεχνολογίες.

Γι'αυτό και με μια σειρά από χώρες γύρω από την ΕΕ συνάπτονται συμφωνίες τροφοδότησης ηλεκτρικής ενέργειας που αποτελούν επενδυτική διέξοδο για τους ευρωπαϊκούς ομίλους και τον ενεργειακό εφοδιασμό της ΕΕ. Σαφώς ο τομέας της

[241] Διεθνής Οργανισμός Ενέργειας, Ενέργειας πολιτικές των χωρών του ΔΟΕ, Ελλάδα, 2006

ενέργειας αξιοποιείται και για τη δημιουργία σχέσεων εξάρτησης με τις άλλες χώρες. Σε αυτό το πλαίσιο οι ελληνικοί όμιλοι προσπαθούν να αναβαθμίσουν το ρόλο τους και να μετεξελιχθούν σε ενεργειακό δίαυλο μεταξύ των σημείων παραγωγής και των κέντρων κατανάλωσης της ενέργειας. Στην προσπάθεια αναβάθμισης του ρόλου της στον ενεργειακό σχεδιασμό της χώρας η Ελλάδα αναπτύσσει αντιφατικές σχέσεις ανταγωνισμού και συνεργασίας τόσο με την Τουρκία όσο και με ισχυρές παγκόσμιες οικονομικές δυνάμεις. Η επίτευξη αυτών των στόχων (πέρα από την όξυνση των αντιθέσεων και τον κίνδυνο αποσταθεροποίησης όλης της περιοχής) δεν σημαίνει ότι οδηγεί και σε ευεργετικά αποτελέσματα για τους καταναλωτές ή το περιβάλλον.

8.7.7 Οι συνέπειες του δοσμένου ενεργειακού σχεδιασμού στην κατανάλωση και την ικανοποίηση των λαϊκών αναγκών

Το ίδιο το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, με σχετική έκθεση της επιτροπής οικονομικών θεμάτων[242], υποστηρίζει ότι είναι επείγουσα ανάγκη να μειωθούν οι ενεργειακές τιμές στις εγχώριες αγορές ενέργειας για να αντιμετωπιστούν οι απώλειες που οι αναποτελεσματικές και ακριβές αυτές αγορές προκαλούν. Τονίζει ότι ιδιαίτερο πρόβλημα αποτελεί η μεγάλη συγκέντρωση σε αυτές τις αγορές και η καθετοποίηση που υπάρχει.

Βεβαίως η τοποθέτηση της ευρωπαϊκής επιτροπής είναι αντιφατική και δεν θα μπορούσε να είναι διαφορετικά: από τη μια κατηγορεί το μονοπωλιακό έλεγχο της αγοράς και των τιμών, θεωρώντας ως υπεύθυνη τη συγκεντροποίηση και την καθετοποίηση και από την άλλη προωθεί ρυθμίσεις που φέρνουν τη συγκεντροποίηση σε διαφορετικά χέρια ιδιοκτησίας. Βέβαια αυτές τις αντιφάσεις μπορεί να τις λύσει μόνο η κοινωνική ιδιοκτησία των μέσων παραγωγής-μεταφοράς-διανομής ηλεκτρικής ενέργειας και ο κεντρικός σχεδιασμός της.

Η διεθνής και η ελληνική πείρα έχει αποδείξει ότι η δράση πολλών ανταγωνιστικών ομίλων με κριτήριο τη διασφάλιση του μέγιστου δυνατού κέρδους δεν οδηγεί στην ικανοποίηση των αναγκών (τουλάχιστον στο επίπεδο που θα μπορούσαν

[242] Ευρωπαϊκό κοινοβούλιο, Έκθεση σχετικά με τον μακροοικονομικό αντίκτυπο της αύξησης της τιμής της ενέργειας, A6-0001/2007

σήμερα με όλη την πρόοδο της επιστήμης και της κοινωνίας να ικανοποιούνται). Έτσι η αναγόρευση του φυσικού αερίου σε στρατηγικό καύσιμο για την ηλεκτροπαραγωγή αυξάνει την ενεργειακή εξάρτηση της χώρας και μεγαλώνει το κόστος ηλεκτροπαραγωγής. Οι ιδιώτες επενδυτές προωθούν τους σταθμούς φυσικού αερίου έναντι των λιγνιτικών σταθμών και των μεγάλων υδροηλεκτρικών γιατί διασφαλίζουν ταχύτερη και υψηλότερη κερδοφορία. Προωθείται, λοιπόν, ένα εισαγόμενο καύσιμο, που εκτός των άλλων παρουσιάζει και υψηλότερο κόστος ηλεκτροπαραγωγής, αντί για την αξιοποίηση εγχώριων πηγών. Το βασικό επιχείρημα στήριξης αυτής της συγκεκριμένης επιλογής είναι η προστασία του περιβάλλοντος (αφού το φυσικό αέριο ρυπαίνει λιγότερο την ατμόσφαιρα από ότι ο λιγνίτης).

Όμως αν ο κυβερνητικός στόχος ήταν πραγματικά η προστασία του περιβάλλοντος, τότε το φυσικό αέριο θα έπρεπε να διοχετευτεί στην υποκατάσταση της ηλεκτρικής ενέργειας για θερμικές οικιακές χρήσεις. Στην περίπτωση αυτή, δηλαδή της απευθείας καύσης φυσικού αερίου για οικιακή χρήση (δηλαδή χωρίς απώλειες από τη μετατροπή του σε ηλεκτρική ενέργεια), θα μπορούσε να διασφαλιστεί ταυτόχρονα εξοικονόμηση ηλεκτρικής ενέργειας, αναβάθμιση της προστασίας του περιβάλλοντος και μικρότερη επιβάρυνση της κατανάλωσης, ενώ ταυτόχρονα θα μπορούσαν να ληφθούν μέτρα για την αξιοποίηση των στερεών καυσίμων, όπως ο λιγνίτης, με φιλικότερες προς το περιβάλλον τεχνολογίες (π.χ μονάδες ρευστοποιημένης κλίνης, μονάδες συνδυασμένου κύκλου). Αξίζει να σημειωθεί ότι σύμφωνα με τις προτάσεις της συγκλήτου του ΕΜΠ για τον ενεργειακό σχεδιασμό, τα 2/3 του οικονομικά εκμεταλλευόμενου του υδροδυναμικού της χώρας παραμένουν αναξιοποίητα. Παράλληλα το 2006 καταγράφεται μείωση της παραγωγής λιγνίτη κατά 7% από τη ΔΕΗ ΑΕ (λόγω διοικητικής δυσλειτουργίας και δικαστικών αποφάσεων) ενώ αυξάνονται οι κρατικές επιχορηγήσεις σε ιδιώτες επενδυτές για να μπορέσουν να ανταγωνιστούν αποτελεσματικά τις λιγνιτικές μονάδες της ΔΕΗ ΑΕ, οι οποίες παρουσιάζουν μικρότερο κόστος ηλεκτροπαραγωγής.

Τα μεγάλα μπλακ-άουτ των προηγούμενων ετών αναδεικνύουν και νέους παράγοντες που πρέπει να ληφθούν υπόψη στον ενεργειακό σχεδιασμό της χώρας όπως είναι η προβληματική κατανομή των μονάδων ηλεκτροπαραγωγής (κυρίως στο Βορρά), η ανεπαρκής λειτουργική εφεδρεία, η προβληματική συντήρηση του δικτύου διανομής

και η μειωμένη δυνατότητα μεταφοράς. Η διέξοδος των ιδιωτικών επενδύσεων και οι προτάσεις-κίνητρα για την υλοποίηση τους δεν γίνονται με γνώμονα τις ανάγκες αλλά το μέγιστο κέρδος[243]. Αυτό το κέρδος έρχεται σε αντίθεση και με τις αναγκαίες επενδύσεις για την συντήρηση και αναβάθμιση των δικτύων μεταφοράς. Η προσπάθεια διαχείρισης των προβλημάτων στο πλαίσιο της απελευθέρωσης είναι δέσμια εγγενών αντιφάσεων που αποκλείουν την ικανοποίηση των αναγκών στο σύνολο τους. Συνολικά λοιπόν, η απελευθέρωση οξύνει τα περιβαλλοντικά προβλήματα και μετά περιορίζει την αντιμετώπιση τους στο πλαίσιο της εμπορευματοποίησης.

Χαρακτηριστική είναι η περίπτωση του πρωτοκόλλου του Κιότο, όπου η εφαρμογή των δεσμεύσεων για μείωση των εκπομπών ρύπων σε κάθε χώρα, μεταφράστηκε στην πράξη σε θεσμοθέτηση του εμπορίου δικαιωμάτων αέριων ρύπων μεταξύ των χωρών, σύμφωνα με την αντιδραστική αρχή «ο ρυπαίνων πληρώνει» και συνεχίζει να ρυπαίνει. Η λύση των αντιθέσεων και διλημμάτων, όπως «φτηνή ενέργεια ή προστασία του περιβάλλοντος», απαιτεί το ξεπέρασμα της λειτουργίας της οικονομικής ζωής με γνώμονα το καπιταλιστικό κέρδος. Ο αρμονικός σχεδιασμός όλων των στόχων απαιτεί και κεντρικό σχεδιασμό

8.8 Τα προβλήματα με τους περιβαλλοντικούς φόρους

8.8.1 Εισαγωγή

Η λογική της πρότασης στηρίζεται σε 4 σκέψεις:

Πρώτον, η ενσωμάτωση του περιβαλλοντικού κόστους με πράσινους φόρους – που πρώτος πρότεινε ο Pigou στις αρχές του 20ού αιώνα– οδηγεί σε σωστά πρότυπα παραγωγής και κατανάλωσης και μετατρέπει την αγορά από εχθρό σε προστάτη του περιβάλλοντος.

Δεύτερον, η διοχέτευση των εσόδων από τους πράσινους φόρους στο ΙΚΑ και τα άλλα ταμεία με αντιστάθμισμα τη μείωση των σημερινών υπέρογκων κοινωνικών

[243] Συνήθως εξαντλούνται με προτάσεις μεγάλων αιολικών πάρκων υψηλού κόστους ηλεκτροπαραγωγής, που παραγνωρίζουν το τεχνολογικό όριο διείσδυσης της αιολικής ενέργειας στο σύστημα μιας περιοχής (όριο της τάξης του 30%), για να μην δημιουργούνται προβλήματα ευστάθειας του συστήματος

εισφορών, οδηγεί σε σημαντική μείωση του εργατικού κόστους (κατά 5%) και άρα σε αύξηση της ανταγωνιστικότητας και της απασχόλησης.

Τρίτον, επειδή οι πράσινοι φόροι επιβάλλονται σε συγκεκριμένα αγαθά ή κινήσεις οχημάτων ηλεκτρονικά ελεγχόμενες, δεν είναι δεκτικοί φοροδιαφυγής. Επιπλέον με την υποκατάσταση μέρους των κοινωνικών εισφορών και τη μείωση των σημερινών υψηλών συντελεστών οδηγούν εμμέσως και στη μείωση της εισφοροδιαφυγής.

Τέταρτον, υπάρχει εκτεταμένη εμπειρία από την εφαρμογή τέτοιων πράσινων φόρων στην Ολλανδία, το Βέλγιο, στις 4 σκανδιναβικές χώρες, Αγγλία, Αυστρία και Γερμανία, όπου έχουν μετρηθεί στην πράξη οι ευνοϊκές τους επιπτώσεις τόσο στο περιβάλλον, όσο και στην ανταγωνιστικότητα και την απασχόληση.

Που επιβάλλονται οι πράσινοι φόροι

1 ΣΤΑ ΠΛΑΣΤΙΚΑ ΠΡΟΙΟΝΤΑ ΤΑ ΟΠΟΙΑ ΔΕΝ ΑΝΑΚΥΚΛΩΝΟΝΤΑΙ. Η πρόσθετη φορολόγηση μπορεί να λάβει είτε τη μορφή αύξησης του φόρου για τις επιχειρήσεις που παράγουν πλαστικά προϊόντα (π.χ. πλαστικές σακούλες σούπερ μάρκετ) είτε τη μορφή επιβολής πρόσθετου φόρου στον τελικό καταναλωτή ο οποίος επιλέγει να αγοράσει πλαστικά προϊόντα που δεν ανακυκλώνονται. Σε κάθε περίπτωση, είτε της φορολόγησης της επιχείρησης που παράγει πλαστικά είτε της επιβολής φόρου στο τελικό προϊόν, οι καταναλωτές θα είναι αυτοί που θα πληρώσουν τον «πράσινο» φόρο. Πρόκειται για μέτρο που παίζει τον ρόλο του αντικινήτρου για την αγορά του μη ανακυκλώσιμου πλαστικού και στοχεύει στο να στρέψει τους καταναλωτές σε πιο φιλικά προς το περιβάλλον προϊόντα.

2 ΣΤΑ ΑΔΡΑΝΗ ΥΛΙΚΑ. Στον κλάδο της οικοδομής η «πράσινη» φορολογία μπορεί να λάβει τη μορφή της επιβολής πρόσθετου φόρου στην εξόρυξη αδρανών υλικών (π.χ. χαλίκι). Τα υλικά αυτά παράγονται σήμερα από λατομεία τα οποία επιβαρύνουν σημαντικά το περιβάλλον και υποβαθμίζουν το φυσικό τοπίο. Η φορολόγηση των αδρανών υλικών, όπως λένε, μπορεί να συνοδευτεί από πρόσθετα φορολογικά κίνητρα. Ένα από αυτά είναι η απαλλαγή από τη φορολόγηση των επιχειρήσεων που θα παράγουν τέτοια υλικά μέσω ανακύκλωσης π.χ. των μπάζων.

3 ΣΤΑ ΤΕΛΗ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΤΩΝ Ι.Χ. ΠΟΥ ΕΙΝΑΙ ΠΑΛΑΙΑΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

ΚΑΙ ΡΥΠΑΙΝΟΥΝ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ. Για παράδειγμα, οι ιδιοκτήτες αυτοκινήτων παλαιάς τεχνολογίας, δηλαδή όσων δεν έχουν καταλύτη ή έχουν καταλύτη πρώτης γενιάς, μελετάται να τιμωρηθούν με πολύ υψηλότερα τέλη κυκλοφορίας σε σχέση με εκείνους των οποίων τα αυτοκίνητα πληρούν τις τελευταίες αντιρρυπαντικές προδιαγραφές. Επίσης, μελετάται πρόσθετος φόρος για τα τζιπ, επειδή έχουν ιδιαίτερα υψηλή κατανάλωση καυσίμων.

4 ΣΤΑ ΚΑΥΣΙΜΑ. Στο πλαίσιο της «πράσινης φορολογίας», έχουν πέσει στο τραπέζι και εισηγήσεις για αύξηση των Ειδικών Φόρων που επιβάλλονται στα καύσιμα ως αντικίνητρο για τη χρήση του Ι.Χ. και την προτίμηση των μέσων μαζικής μεταφοράς, που είναι πιο οικολογικός τρόπος μετακίνησης. Η «πράσινη φορολογία», εκτός από την επιβολή πρόσθετων φόρων μπορεί, όπως λένε στο υπουργείο, να πάρει και μορφή μείωσης της φορολογίας για φιλικές προς το περιβάλλον επενδύσεις των επιχειρήσεων, δηλαδή φοροαπαλλαγές σε επιχειρήσεις που επενδύουν σε ανακύκλωση προϊόντων.

Η εφαρμογή στη Βρετανία

Πολιτική «πράσινης» φορολογίας εξήγγειλε πρόσφατα ο Βρετανός υπουργός Οικονομικών Άλιστερ Ντάρλινγκ με τον προϋπολογισμό του 2008. Ο Βρετανός υπουργός ανακοίνωσε αύξηση των υφιστάμενων «πράσινων» φόρων και την επιβολή νέων για την εξασφάλιση πρόσθετων φορολογικών εσόδων που θα διατεθούν για τη χρηματοδότηση προγραμμάτων προστασίας του περιβάλλοντος αλλά και την εξεύρεση πόρων για την άσκηση κοινωνικής πολιτικής.
Η βρετανική «πράσινη» φορολογική ατζέντα περιλαμβάνει την αύξηση των τελών κυκλοφορίας έως και 425 λίρες (περίπου 540 ευρώ) για τα οχήματα που εκπέμπουν μεγάλο όγκο ρύπων. Ειδικά για τα μεγάλα οχήματα τύπου τζιπ, τα τέλη κυκλοφορίας θα αυξηθούν έως και 950 λίρες (περίπου 1.210 ευρώ).
Αντίθετα, τα Ι.Χ. που ρυπαίνουν λιγότερο θα απαλλάσσονται από τα τέλη κυκλοφορίας για ένα έτος.
Επίσης, η βρετανική κυβέρνηση ανακοίνωσε την επιβολή πρόσθετου φόρου για κάθε πτήση που θα πραγματοποιούν τα αεροπλάνα.
Επίσης, έχει ανακοινωθεί και η αύξηση κατά 0,02 λίρες (0,026 ευρώ) ανά λίτρο του

φόρου που επιβάλλεται στην αμόλυβδη βενζίνη. Παράλληλα, ανακοίνωσε ότι αν έως το 2009 δεν έχει σταματήσει από τις λιανικές επιχειρήσεις η χρήση πλαστικών τσαντών θα προχωρήσει στη φορολόγησή τους με ειδικό φόρο.

8.8.2 Η φορολογική επιβάρυνση

Στα πλαίσια των περιβαλλοντολογικών φόρων και άλλων επιβαρύνσεων θα πρέπει να επισημανθεί ο κίνδυνος της επιπρόσθετης φορολογικής επιβάρυνσης με σκοπό την αύξηση των φορολογικών εσόδων (με σκοπό την κάλυψη των δημοσιονομικών χρεών και την επίτευξη των στόχων της κομισιόν). Παράλληλα πρέπει να επισημανθεί ότι δεν υπάρχουν εγγυήσεις ότι τα έσοδα χρησιμοποιούνται για τη χρηματοδότηση δραστηριοτήτων προστασίας του περιβάλλοντος, για δράσεις βιώσιμων προτύπων παραγωγής, για την τόνωση της χρησιμοποίησης και της παραγωγής τεχνολογιών φιλικών προς το περιβάλλον (υπάρχουν στοιχεία που αποκαλύπτουν ότι από το πράσινο ταμείο το ΥΠΕΧΩΔΕ διαχειρίζεται μόνο το 10% ενώ τα υπόλοιπα χρήματα καλύπτουν «μαύρες τρύπες»).

Ο τομέας του περιβάλλοντος θα μπορούσε να οδηγήσει στη δημιουργία νέων θέσεων εργασίας και να συμβάλει έτσι στην αύξηση της απασχόλησης, πρέπει όμως να εξασφαλιστεί ότι όποια μέτρα λαμβάνονται για την προστασία του δε θα οδηγήσουν σε νέα έμμεση επιδότηση της εργοδοσίας, καθώς υπάρχει σοβαρός κίνδυνος καταχρήσεων, κατακράτησης πόρων και μη καταβολής τους (όπως αποδεικνύουν και τα αντίστοιχα προβλήματα απόδοσης ΦΠΑ ή, όπως στην Ελλάδα και σε άλλες χώρες, οι μη καταβαλλόμενες εισφορές κοινωνικής ασφάλισης). Εξάλλου, οι όποιες χρηματοδοτήσεις για δράσεις προστασίας του μπορεί να οδηγήσουν σε χαριστικές επιδοτήσεις στο μεγάλο κεφάλαιο, χωρίς μάλιστα να υπάρχει καμιά εγγύηση για την επίπτωσή τους στη δημιουργία σταθερών θέσεων πλήρους απασχόλησης, όπως αποδεικνύεται και από, τη μέχρι σήμερα αναξιοπιστία των περιβαλλοντολογικών μελετών που υποχρεωτικά συνοδεύουν τα μεγάλα έργα

Η προσπάθεια σύνδεσης των περιβαλλοντολογικών φόρων με τη λογική της Λευκής Βίβλου για αύξηση της ανταγωνιστικότητας μέσω της μείωσης του κόστους εργασίας, και συνακόλουθα των εργοδοτικών εισφορών κοινωνικής ασφάλισης, έχει

απρόβλεπτα αποτελέσματα. Κάτι τέτοιο θα μπορούσε να οδηγήσει στην παραπέρα συρρίκνωση του δημόσιου συστήματος κοινωνικών ασφαλίσεων και στη στήριξη της ιδιωτικής ασφάλισης. Και αυτό γιατί η θέσπισή τους, αν συνδυαστεί με τη μείωση των εργοδοτικών εισφορών, θα οδηγήσει σε μείωση των εσόδων των οργανισμών ασφάλισης. Εξάλλου η μέχρι σήμερα πραγματικότητα αποδεικνύει ότι η μείωση των εργοδοτικών εισφορών δεν οδηγεί σε ουσιώδη αύξηση της απασχόλησης αλλά στην αύξηση των κερδών. Ανησυχία προξενεί το γεγονός ότι το εύρος των υποψηφίων για φορολόγηση προϊόντων διευρύνεται επικίνδυνα, καλύπτοντας σειρά αγαθών πρώτης ανάγκης και ευρείας κατανάλωσης, όπως το νερό, οι μεταφορές, τα δομικά έργα, τα χημικά φυτοφάρμακα και τα λιπάσματα. Διαφαίνεται έτσι, ότι ο απώτερος στόχος είναι μια επιπρόσθετη γενικευμένη φορολογική επιβάρυνση με σκοπό την αύξηση των φορολογικών εσόδων.

«Φιλικοί για το περιβάλλον» ναι, για τους πολίτες όμως...

Οι «πράσινες» επιλογές κυβερνήσεων ανά τον κόσμο είχαν από την πρώτη στιγμή της εφαρμογής τους το μεγάλο μειονέκτημα ότι στοίχιζαν ακριβά στους πολίτες. Έτσι, όχι χωρίς λόγο καθετί «φιλικό προς το περιβάλλον» συνδέθηκε στη συνείδησή τους ως πολυτέλεια, που όταν είχαν την επιλογή δεν ήταν πάντοτε σε θέση να επιτρέψουν στον εαυτό τους. Για παράδειγμα οι αποφάσεις επιβολής ακριβής φορολογίας σε πολίτες που είχαν περισσότερο ρυπογόνα οχήματα (για να μην πάμε μακριά, η κυβέρνηση Μπράουν βρίσκεται τώρα σε αυτή τη δίνη) από πολλές ευρωπαϊκές ηγεσίες, έμοιαζε περισσότερο με τιμωρία σε βάρος εκείνων των πολιτών που αγόρασαν «ακατάλληλα» αυτοκίνητα προτού τα καθαρότερα να είναι διαθέσιμα στο ευρύ κοινό σε ένα λογικό κόστος. Η λεγόμενη οικο-φορολογία ήταν και είναι επίσης ένα μεγάλο αγκάθι, που τροφοδοτεί τον σκεπτικισμό ενάντια στην περιβαλλοντική πολιτική. Είναι σε ένα μεγάλο βαθμό ορατός ο κίνδυνος κάθε «πράσινη» επιλογή να εκλαμβάνεται αυτόματα ως ένα τεράστιο οικονομικό φορτίο. Ούτως ή άλλως το λάιφ στάιλ με τις ανακυκλώσιμες σακούλες που «φιλοξενούν» απλησίαστα για τον πολύ κόσμο λαχανικά, γαλακτοκομικά, ζυμαρικά κι ένα σωρό «βιολογικά» προϊόντα «ανεκτίμητης» αξίας, καθιερώθηκε στηριγμένο στη γραφικότητα της διακριτικής πολυτέλειας. Εντελώς αντίθετα όμως, οι πράσινοι φόροι θα

έπρεπε να ωθούν τους πολίτες σε πιο πράσινες επιλογές και όχι να τους τιμωρούν για τις κακές επιλογές του παρελθόντος χωρίς να τους προσφέρουν εναλλακτικές για το παρόν ούτε καν για το μέλλον!

Ενώ όμως, η προστασία του περιβάλλοντος έχει γίνει σημείο αναφοράς από πολλές κυβερνήσεις ανά την υφήλιο και η αύξηση, ή η εισαγωγή, των αποκαλούμενων πράσινων φόρων, που συνδέονται με το περιβάλλον, θεωρείται από πολλούς πολύτιμο εργαλείο για την επίτευξη του σκοπού παρουσιάζεται η εξής αντίφαση: μια ματιά στα διαθέσιμα στοιχεία του ΟΟΣΑ για τους πράσινους φόρους δείχνει ότι την περίοδο 1996 με 2005 υποχώρησαν αντί να ανεβούν. Το 1996, οι πράσινοι φόροι αντιπροσώπευαν το 5,9% του συνόλου των φόρων που εισπράχθηκαν, ενώ το 2005 ανήλθαν στο 5,6% του συνόλου. Νέα Ζηλανδία, Ισπανία, Καναδάς, ΗΠΑ, Γαλλία και Ιταλία ήταν οι χώρες που σημείωσαν τη μεγαλύτερη μείωση.

8.8.3 Τελικά οι «πράσινοι φόροι» πλήττουν κυρίως τους φτωχούς[244]

Όπως κατέστησαν απολύτως σαφές οι Ισπανοί οδηγοί φορτηγών και οι Γάλλοι ψαράδες, τα ακριβά καύσιμα δεν αρέσουν σε όλους. Μια τέτοια διαπίστωση, ότι τελικά οι «πράσινοι φόροι» επιβαρύνουν κυρίως τους φτωχούς, φέρνει σε αμηχανία όσους θεωρούν τη φορολογία μέτρο καταπολέμησης του φαινομένου του θερμοκηπίου. Θα μπορούσαμε να θεωρήσουμε την αύξηση των πετρελαϊκών τιμών την περασμένη πενταετία ως έναν τεράστιο φόρο καυσαερίων, ο οποίος, επιτέλους, κατορθώνει να μειώσει τη ζήτηση στον ανεπτυγμένο κόσμο. Υπήρξε, όμως, ιδιαίτερα επαχθής για κάποιες μερίδες της κοινωνίας.

Τα χειρότερα ίσως δεν έχουν έλθει ακόμα. Πολλοί κλιματολόγοι τάσσονται υπέρ του φιλόδοξου στόχου μείωσης των εκπομπών καυσαερίων κατά 80% πριν από το 2050. Οι τεχνολογικές εξελίξεις θα βοηθήσουν σε αυτό. Ισως, όμως, η ενθάρρυνσή τους να απαιτήσει νέους φόρους στην ενέργεια. Στις ΗΠΑ, η υπηρεσία προϋπολογισμού του Κογκρέσου εκτιμά ότι ένα σύστημα μείωσης των εκπομπών κατά 15% μέσω της εμπορίας καυσαερίων θα μείωνε το μέσο εισόδημα του φτωχότερου ενός πέμπτου του πληθυσμού κατά 3,3% και του πλουσιότερου κατά 1,7%.

---

[244] Άρθρο του περιοδικού Economist

Οι επιπτώσεις για τους φτωχούς δεν είναι, βέβαια, ενιαίες. Λιγότεροι οδηγούν αυτοκίνητα, όμως όσοι οδηγούν, δαπανούν μεγάλο μέρος των εισοδημάτων τους σε βενζίνη. Και όλοι θερμαίνουν τα σπίτια τους τον χειμώνα. Σύμφωνα με περυσινή έρευνα του βρετανικού ινστιτούτου IFS, το φτωχότερο δέκατο των βρετανικών νοικοκυριών δαπάνησε το 2004 το 12% του εισοδήματός του για θέρμανση, έναντι μόλις 4% για το πλουσιότερο δέκατο. Επιπλέον, οι πλούσιοι έχουν περισσότερα χρήματα να δαπανήσουν σε προϊόντα που βελτιώνουν την ενεργειακή αποδοτικότητα, όπως η μόνωση και τα υβριδικά αυτοκίνητα.

Η σχέση των τιμών καυσίμων και τροφίμων επιδεινώνει περαιτέρω το βάρος για τους φτωχούς. Αφενός το καλαμπόκι χρησιμοποιείται πλέον και ως βιοκαύσιμο, αφετέρου το πετρέλαιο είναι συστατικό πολλών λιπασμάτων. Η ανάπτυξη των αναδυόμενων αγορών επηρεάζει τη ζήτηση για αμφότερα. Και πάλι, οι φτωχοί διοχετεύουν μεγαλύτερο μέρος του προϋπολογισμού τους σε τρόφιμα απ' όσο οι πλούσιοι.

Η λύση φαίνεται απλή. Διατηρήστε τους «πράσινους φόρους» και αποζημιώστε τους χαμηλόμισθους με επιδόματα. Κάτι παρόμοιο έχει προταθεί για την παγκοσμιοποίηση: Αντί να εμποδίζουν το εμπόριο, οι κυβερνήσεις θα πρέπει να αναζητούν τρόπους προφύλαξης των πιο ευάλωτων μελών του πληθυσμού. Ωστόσο, η ουσία του προβλήματος βρίσκεται αλλού. Για να μειώσουν οι κυβερνήσεις την κατανάλωση ενέργειας, πρέπει να εκλογικεύσουν την προσφορά μέσω των τιμών. Μπορούν να περιορίσουν την αλόγιστη χρήση (ενεργοβόρα οχήματα, τηλεοράσεις σε αναμονή κ. λπ.). Ομως, πάντα θα υπάρχει ένα σκέλος της ζήτησης (για θέρμανση, φωτισμό, μετακινήσεις) όπου οι καταναλωτές θα ανθίστανται στις μειώσεις. Εκεί, οι πλούσιοι και ισχυροί θα έχουν πάντα τον πρώτο λόγο. Και αυτό θα κατατρύχει τους «πράσινους ακτιβιστές».

Και η υποσημείωση

Η λύση των «φιλανθρωπικών» επιδομάτων στην πράξη αποδεικνύεται ότι αποτελεί το ύστατο μέτρο καθυπόταξης των εξαθλιωμένων ώστε να προληφθούν οι κοινωνικές αναταραχές που νομοτελειακά προκαλεί η σημερινή πολιτική. Το ζήτημα που

τίθεται για κάθε επιστήμονα είναι το κατά πόσο μπορεί να συμβάλει στη λύση των προβλημάτων αναζητώντας ολοκληρωμένες απαντήσεις και όχι ημίμετρα που δεν κάνουν τίποτε άλλο παρά να αναβάλλουν ή διαιωνίζουν το πρόβλημα, από τη στιγμή που η αιτία του βρίσκεται στον ίδιο τον τρόπο λειτουργίας του συστήματος.

9. ΣΧΕΣΗ ΤΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΘΕΩΡΙΑΣ ΜΕ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ.

9.1 Εισαγωγή

Περιγράφηκαν εν συντομία οι παράγοντες (τόσο από τη νεοκλασική, όσο και από τη μαρξιστική άποψη) που φαίνεται ότι ασκούν ολοένα και αυξανόμενες πιέσεις στο ήδη επιβαρημένο φυσικό περιβάλλον. Ο δρόμος που ανοίγει, κατά την άποψη των σύγχρονων οικονομολόγων (οπαδών κυρίως του νεοκλασικού ρεύματος), για τη βελτίωση της ποιότητας του περιβάλλοντος είναι αυτός της κατανόησης των κινήτρων των ατόμων για τη ρύπανση και την εξουδετέρωση ή τη δημιουργία αντικινήτρων ώστε να αποθαρρύνεται η οικολογική καταστροφή, και αυτό διότι αξιολογείται ότι τα όποια άλλα δραστικά μέτρα θα προκαλέσουν σοβαρές κοινωνικές και οικονομικές παρενέργειες.

Βλέπουμε, λοιπόν, από τις μέχρι τώρα αναλύσεις ότι η ποιότητα του περιβάλλοντος έχει άμεση σχέση με την οικονομική θεώρηση των πραγμάτων. Χρειάζεται επομένως σε αυτό το σημείο να γίνει μια ανασκόπηση των οικονομικών θεωριών και της διασύνδεσης που έχει με αυτές η ποιότητα του φυσικού περιβάλλοντος, μέσα στην πορεία του χρόνου και την ανάπτυξη του δοσμένου κοινωνικό-οικονομικού σχηματισμού, είτε ως έμμεση και εξωγενής μεταβλητή, είτε ως άμεση και ενδογενής.

Στο κεφάλαιο αυτό γίνεται μια προσπάθεια να περιγραφεί το περιεχόμενο και η μορφή της οικονομικής επιστήμης, ιδωμένη τόσο από τη μεριά της κρατούσας αντίληψης, και των προεκτάσεων της, όσο και από τη σκοπιά της Μαρξιστικής σχολής, ξεκινώντας από βασικές έννοιες ώστε να γίνει κατανοητή η ανάλυση του προβλήματος της καταστροφής του περιβάλλοντος και του τρόπου αποφυγής της. Μέσα σε αυτά τα πλαίσια τοποθετείται και η σχέση του φυσικού περιβάλλοντος, και της ποιότητας του, με την οικονομική δραστηριότητα της κοινωνίας, σε μια προσπάθεια να αποσαφηνιστεί ο πυρήνας της αιτιακής σχέσης που οδηγεί στην συνεχώς εντεινόμενη υποβάθμιση του φυσικού περιβάλλοντος με σκοπό την παραπέρα μελέτη τρόπων αποφυγής της μέσα από την ανάλυση οικονομικών εργαλείων, όπως είναι οι εφαρμοσμένοι στο περιβάλλον πίνακες εισροών –εκροών.

Η κριτική που θα ακολουθήσει στην πολιτική οικονομία του καπιταλισμού έχει ως τελικό στόχο να αποκαλύψει ***ότι η μετεξέλιξη της αστικής οικονομικής θεωρίας έλαβε χώρα στη βάση της θεωρητικής θωράκισης του κύριου νόμου του καπιταλισμού (το κυνήγι του μέγιστου κέρδους) και της αιτιολόγησης ολόκληρης της δομής του συστήματος που διασφαλίζει σε οικονομικό (αλλά και πολιτικό και ιδεολογικό) επίπεδο την διαιώνιση του. Όμως μέσα από την ίδια ανάλυση προκύπτει ότι είναι το κυνήγι αυτού του υπερκέρδους που τελικά οδηγεί στην υπερεκμετάλλευση και καταστροφή του περιβάλλοντος, καθώς και ότι η όποια προσπάθεια επιβολής θεσμικών μέτρων για τον περιορισμό της καταστροφής οδηγεί στο κενό αφού περιορισμός της εκμετάλλευσης σημαίνει και περιορισμός του κέρδους.*** *Αν παρομοιάσουμε το κέρδος με την καρδιά ενός ζωντανού οργανισμού και τους καπιταλιστές με τα υπόλοιπα μέλη του ζωντανού οργανισμού, τότε είναι καθαρό ότι κανένα μέλος του ζωντανού οργανισμού δεν δέχεται να σταματήσει η καρδία αλλά ούτε και να κοπεί αυτό στο όνομα της συνέχισής της ζωής. Προσπάθειες συλλογικού συντονισμού των καπιταλιστών (π.χ αποφάσισαν τα υπόλοιπα μέλη, μέσω του συλλογικού συντονιστικού τους που θα μπορούσε να ονομάζεται Κράτος, ότι αξίζει να κοπεί ένα από αυτά) που έγιναν από θεωρητικούς οικονομολόγους π.χ τον Κέϋνς δεν απέτρεψαν ποτέ (ενδεχόμενα ανέβαλαν) το να φυτοζωεί αυτός ο οργανισμός σε βάρος των εργαζομένων (μη καπιταλιστές) και του φυσικού περιβάλλοντος. Τέλος η μαρξιστική κατεύθυνση της πολιτικής οικονομίας δείχνει ότι στην παρούσα εποχή υφίσταται η δυνατότητα για μια διαμόρφωση των οικονομικών σχέσεων κατά τρόπο τέτοιο, ώστε ο αυθορμητισμός στη λειτουργία των οικονομικών νόμων (αυτός ο αυθορμητισμός που μεταξύ των άλλων οδηγεί και στην καταστροφή του περιβάλλοντος) να υπερκεραστεί και οι οικονομικές σχέσεις να διαμορφώνονται σε όλο και μεγαλύτερο βαθμό με τον τρόπο που αποσκοπεί ο άνθρωπος*[245].

Περιγράφοντας αρχικά την ιστορική σχέση της καπιταλιστικής κοινωνίας με το περιβάλλον δίνουμε το πλαίσιο στο οποίο αναπτύσσεται η κλασική και η νεοκλασική οικονομική επιστήμη ως σκέψη κίνησης αυτής της κοινωνίας με άμεσες επιδράσεις στη φύση. Στη συνέχεια ακολουθεί η μαρξιστική κριτική που καταρρίπτει το σύνολο των

[245] Ο.Λανγκ, Η υποκειμενιστική και η ιστορική κατεύθυνση της πολιτικής οικονομίας, όπως αναφέρεται σε «Γ.Σταμάτης, Νεοκλασική μικροοικονομική θεωρία-παρουσίαση και κριτική, Εκδόσεις Κριτική, 1991, σελ 194»

επιστημονικών δομών της αστικής πολιτικής οικονομίας, ερμηνεύοντας ταυτόχρονα μια πλευρά των αποτελεσμάτων της, αυτή της καταστροφής του περιβάλλοντος.

9.2 Η καπιταλιστική κοινωνία και η αλληλεπίδραση της με το περιβάλλον

Χρονολογικά ο καπιταλιστικός τρόπος παραγωγής καλύπτει μικρή μόνο περίοδο. Τρεις ή τέσσερις αιώνες ωρίμανσης της αστικής τάξης μέσα στη φεουδαρχική κοινωνία και δυο αιώνες ανάπτυξης του καπιταλισμού που εγκαταστάθηκε σαν κύριος τρόπος παραγωγής μετά τη βιομηχανική επανάσταση. Η επικράτηση του καπιταλισμού όμως ακολουθήθηκε από μια έντονη και συνεχώς αυξανόμενη επίδραση του ανθρώπου πάνω στη φύση, μια ποσοτική και ποιοτική μεταβολή του χαρακτήρα της σχέσης ανθρώπου-φύσης.

Νέοι φυσικοί πόροι χρησιμοποιούνται στην παραγωγή, καινούργιες ενεργειακές πηγές γίνονται αντικείμενο εκμετάλλευσης, ορισμένα αστικά κέντρα ανθίζουν και περιοχές αναπτύσσονται οικονομικά με μεγάλες ταχύτητες. Πόλεις και καλλιεργημένες εκτάσεις κυριαρχούν στο τοπίο μεγάλων περιοχών, η άγρια φύση συνέχεια περιορίζεται. Η επίδραση αυτή του ανθρώπου συνοδεύεται και από έντονα αρνητικά φαινόμενα. Ο Ενγκελς προειδοποιούσε: «Ας μην κολακευόμαστε ωστόσο πάρα πολύ για τις ανθρώπινες νίκες μας πάνω στη φύση. Η φύση μας εκδικείται για κάθε μια τους. Κάθε νίκη έχει βέβαια κατά κύριο λόγο τις συνέπειες στις οποίες υπολογίσαμε, αλλά σε συνέχεια έχει εντελώς διαφορετικά, απρόοπτα αποτελέσματα, που πολύ συχνά εκμηδενίζουν (σε μέγεθος) τις πρώτες συνέπειες»[246]. Έτσι η όλο και αυξανόμενη χρήση των φυσικών πόρων, σε βαθμό που η φυσική αναπαραγωγή αδυνατεί να αναπληρώσει την απώλεια, καταστρέφει την ισορροπία και μοιραία οδηγεί στο σπάσιμο της αλυσίδας της ζωής με απρόβλεπτες συνέπειες. Στη σημερινή εποχή η δράση του ανθρώπου πάνω στη φύση μπορεί να συγκριθεί με τη δράση κρίσιμων γεωλογικών φαινομένων. Η επιστημονική επανάσταση παρέχει στον άνθρωπο τη δυνατότητα να προκαλέσει στη φύση θεμελιώδης αλλαγές. Το αν αυτές οι αλλαγές θα κατευθυνθούν προς την ορθολογική χρήση των πόρων ή την καταστροφή εξαρτάται από την κινητήρια δύναμη του κοινωνικού σχηματισμού. Η ανάπτυξη του καπιταλισμού και η επέκταση της

[246] Φ.Ενγκελς, Η διαλεκτική της φύσης, Σύγχρονη Εποχή, 1997, σελ 159

επιρροής του χαρακτηρίζονται από τον ανταγωνισμό για όλο και μεγαλύτερα κέρδη που αποτελούν τη δύναμη της ανάπτυξης σε αυτό το σύστημα, ενώ ο ανθρώπινος παράγοντας και η ορθολογική χρήση των φυσικών πόρων μπαίνουν σε τελευταία μοίρα.

9.3 Η θέση του μαρξισμού για την εξέλιξη της πολιτικής οικονομίας

Ο Μαρξ πήρε από νωρίς θέση στη μετεξέλιξη της πολιτικής οικονομίας, σημειώνοντας στον επίλογο της δεύτερης έκδοσης του «Κεφαλαίου»: «Το 1830 άρχισε μια για πάντα η αποφασιστική κρίση. Η αστική τάξη κατέκτησε στην Αγγλία και τη Γαλλία την πολιτική εξουσία. Από τότε η ταξική πάλη αποκτούσε πρακτικά και θεωρητικά όλο και πιο πολύ έκδηλες και απειλητικές μορφές. Σήμανε η νεκρώσιμη καμπάνα της επιστημονικής αστικής πολιτικής οικονομίας. Δεν πρόκειται τώρα πια για το αν είναι αληθινό αυτό ή εκείνο το θεώρημα, μα για το αν είναι ωφέλιμο ή επιζήμιο για το κεφάλαιο, αν ταιριάζει ή όχι στο κεφάλαιο, αν έρχεται σε σύγκρουση ή όχι με τις αστυνομικές διατάξεις. Τη θέση της ανιδιοτελούς έρευνας την πήραν οι πληρωμένοι διαπληκτισμοί των καλαμαράδων, τη θέση της αμερόληπτης επιστημονικής έρευνας την πήρε η κακή συνείδηση και η άσχημα πρόθεση της απολογητικής»[247].

9.3.1 Υποχώρηση με κοινωνικές και γνωσιολογικές ρίζες

Η υποχώρηση της αστικής πολιτικής επιστήμης έχει ρίζες τόσο κοινωνικές, που έχουν να κάνουν με τη θέση της αστικής τάξης ως κρατούσα τάξη, όσο και γνωσιολογικές, που αναφέρονται στην φετιχοποίηση των εμπορευμάτων στα πλαίσια της άναρχης εμπορευματικής παραγωγής και στην εμφάνιση των σχέσεων μεταξύ ανθρώπων ως σχέσεων μεταξύ πραγμάτων. Έτσι π.χ η αξία ενός εμπορεύματος παρουσιάζεται ως αποτέλεσμα φυσικών του ιδιοτήτων, της χρησιμότητας του ή της σπανιότητας του και όχι σαν κοινωνική σχέση, δηλαδή ως ανταλλαγή προϊόντων εργασίας σε αναλογίες αντίστοιχες της κοινωνικά αναγκαίας εργασίας που περιέχεται σε αυτά. Έτσι και το κεφάλαιο ενώ είναι κοινωνική σχέση μεταξύ ανθρώπων παρουσιάζεται σαν πράγμα,

[247] Κ.Μαρξ, Το Κεφάλαιο, τόμος Ι, Αθήνα, Σύγχρονη Εποχή, 2006, σελ 21

δηλαδή μέσο παραγωγής και το κέρδος φαίνεται να δημιουργείται από όλο το κεφάλαιο και όχι από το μεταβλητό του μέρος, όπως υποστήριζε ο Μαρξ[248].

Κατά τη μετατροπή του ελεύθερου ανταγωνισμού του καπιταλισμού σε μονοπωλιακό καπιταλισμό η αστική πολιτική οικονομία δυσκολεύεται ακόμα περισσότερο να περιγράψει τις αιτιακές σχέσεις των φαινομένων, τόσο λόγω της ανάπτυξης του Μαρξισμού όσο και λόγω της όξυνσης των εσωτερικών αντιθέσεων του ίδιου του συστήματος. Παρουσιάζονται, λοιπόν, απλοποιήσεις, απομονώσεις και απολυτοποιήσεις δευτερευόντων παραγόντων και αναγωγή τους σε κανόνα πράγμα που οδηγεί στην χρησιμοποίηση ακόμα και της ψυχολογίας για την περιγραφή και αιτιολόγηση των συγκεκριμένων οικονομικών σχέσεων. Η θεωρία της χρησιμότητας του Τζέβονς[249], της οριακής ωφελιμότητας του Χ.Γκοσέν (1810-1858), της οριακής παραγωγικότητας των Κλαρκ και Μάρσαλ, η αντίστοιχη θεωρία διανομής του παραγόμενου πλούτου αντανακλούν αυτή την εξέλιξη.

Ο νεοκλασικός ορισμός του αντικειμένου της πολιτικής οικονομίας που παρατέθηκε παραπάνω παρουσιάζει ως καθήκον της επιστήμης της πολιτικής οικονομίας την «τέχνη της διαχείρισης», αντί για μια επιστήμη που μελετά τις σχέσεις παραγωγής στην εξέλιξη τους, αρνούμενος ακόμα και την ίδια την ύπαρξη νομοτελειών στα οικονομικά φαινόμενα. Ο Μαρξ τόνιζε ότι «...το καθήκον της επιστήμης έγκειται στο να ανάγει, την εμφανιζόμενη στην επιφάνεια των φαινομένων κίνηση, στην πραγματική εσωτερική κίνηση»[250] , αλλιώς με λόγια της επιφάνειας των φαινομένων μπορείς να προσεγγίσεις σχέσεις αποσπασμένες τη μια από την άλλη, στη σταθερότητα και τη μονιμότητα τους. Βέβαια να ξεκαθαριστεί ότι ο Σμίθ και ο Ρικάρντο μελετούσαν τα φαινόμενα στην εξέλιξη τους ενώ ήταν οι νεοκλασικοί οικονομολόγοι που χρησιμοποίησαν τα στατικά υποδείγματα., χρησιμοποιώντας την αρχή της υποκατάστασης για όλες τους τις έρευνες.

Πολλά μπορούν να ειπωθούν για την αντιπαράθεση γύρω από τη θεωρία της αξίας αλλά και την αντιπαράθεση γύρω από την πηγή του κέρδους. Έτσι ενώ ο Σμίθ και

[248] Γιώργος Σταμάτης, Εισαγωγή στην Πολιτική Οικονομία, Αθήνα, Ελληνικά Γράμματα, 1997, σελ 66
[249] Στον πρόλογο του έργου του ο Τζέβονς έγραφε : «σε αυτό το έργο χειρίστικα την οικονομική ως σχέση ανάμεσα στην ηδονή και τη μη ηδονή», διατυπώνοντας την αρχή της οικονομικότητας με έναν τρόπο όχι αντικειμενικό αφού όριζε ως καθήκον της οικονομίας το να φτάσει τη χαρά σε ένα μέγιστο σημείο, όπως αναφέρεται σε «Γ.Σταμάτης, Νεοκλασική μικροοικονομική θεωρία-παρουσίαση και κριτική, Εκδόσεις Κριτική, 1991, σελ 201»
[250] Κ.Μαρξ, Το Κεφάλαιο, τόμος ΙΙΙ, Σύγχρονη εποχή, σελ 15

ο Ρικάρντο υπήρξαν οπαδοί της εργασιακής θεωρίας της αξίας ο Σάι και οι υπόλοιποι νεοκλασικοί οικονομολόγοι εισάγουν την έννοια των τριών συντελεστών παραγωγής προσπαθώντας να περιγράψουν το δίκαιο της διαδικασίας διανομής του εισοδήματος. Η γενίκευση της εφαρμογής της οριακής χρησιμότητας, η συμπλήρωση της με τη θεωρία του κόστους ευκαιρίας και τη θεωρία του πλεονάσματος του καταναλωτή οδηγούν στην αποδοχή μιας ακραίας εκδοχής υποκειμενικής θεωρίας αξίας. Έτσι η θεωρία της γενικής ισορροπίας του Βάρλας δεν λαμβάνει υπόψη της ότι στην αγορά ανταλλάσσονται κοινωνικά αναγκαίοι χρόνοι εργασίας στην παραγωγή ενός εμπορεύματος, άρα κάτι το αντικειμενικό, αλλά θεωρεί ότι η ισορροπία προκύπτει από κάτι το υποκειμενικό που υπάρχει μέσα στα μυαλά των ανθρώπων.

9.3.2 Αντιπαράθεση για την πηγή του κέρδους

Περιγράφοντας όμως την κατάσταση με αυτόν τον τρόπο ένα βήμα σε χωρίζει από το να θεωρήσεις τη σχέση του καπιταλιστή, του γαιοκτήμονα και του εργάτη ως ουσιαστικά αρμονική, όπου ο καθένας έχει τη δική του συμβολή στην παραγωγή και εισπράττει ανάλογη αμοιβή. Ο Μαρξ το εξέφρασε πολύ καθαρά στο ακόλουθο, μάλλον μακροσκελές χωρίο: «Εξάλλου αυτό προσφέρει πολύ καλές υπηρεσίες στην απολογητική. Και αυτό γιατί λ.χ (στο σχήμα) στη γη-πρόσοδο, στο κεφάλαιο-τόκος, στην εργασία-μισθός εργασίας δεν αντιπαρατίθενται αποξενωμένες οι διάφορες μορφές της υπεραξίας και οι μορφές της καπιταλιστικής παραγωγής, αλλά μορφές ξένες και αδιάφορες, απλώς σαν διαφορετικές μορφές χωρίς αντίθεση. Τα διάφορα εισοδήματα ρέουν από εντελώς διαφορετικές πηγές, το ένα από τη γη, το άλλο από το κεφάλαιο, το άλλο από την εργασία δεν βρίσκονται λοιπόν σε καμία εχθρική σχέση, ακριβώς επειδή δεν βρίσκονται σε καμία εσωτερική σχέση μεταξύ τους. Αν ωστόσο επενεργούν μαζί στην παραγωγή, τότε πρόκειται για μια αρμονική επενέργεια, για την έκφραση της αγωνίας όπως συμβαίνει λ.χ με τον αγρότη, το βόδι, το αλέτρι και τη γη στη γεωργία, με το πραγματικό προτσές εργασίας, όπου παρά τη διαφορά τους συνεργάζονται αρμονικά. Εφόσον υπάρχει μια αντίθεση μεταξύ τους η αντίθεση αυτή πηγάζει μόνο από το συναγωνισμό για το ποίος από τους συμμετέχοντες θα ιδιοποιηθεί μεγαλύτερο μέρος από το προϊόν, από την αξία που τη δημιούργησαν από κοινού, και αν καμία φορά η υπόθεση

φτάνει σε μια σύγκρουση, τότε αποδείχνεται σαν το τελικό αποτέλεσμα αυτού του συναγωνισμού ανάμεσα στη γη, το κεφάλαιο και την εργασία ότι ενώ φιλονικούσαν μεταξύ τους για το μοίρασμα, έχουν με την άμιλλα τους αυξήσει την αξία του προϊόντος, έτσι ώστε ο καθένας να παίρνει ένα μεγαλύτερο κομμάτι, ότι ο ίδιος ο συναγωνισμός τους εμφανίζεται μόνο σαν η παρορμητική έκφραση της αρμονίας τους.»[251]

Μέσα από αυτή τη διαδικασία αυτό που αποκρύπτεται είναι το πώς παράγεται το κέρδος το οποίο και συχνά παρουσιάζεται ως η αμοιβή του τέταρτου παραγωγικού συντελεστή που λέγεται επιχειρηματικότητα. Αυτό γίνεται γιατί η αναζήτηση του κέρδους από τους νεοκλασικούς περιορίζεται στη σφαίρα της κυκλοφορίας και όχι στη σφαίρα της παραγωγής. Αυτή η αναζήτηση δεν μπορεί να δώσει ικανοποιητικά αποτελέσματα αφού δεν μπορεί να απαντήσει στο πως είναι δυνατό να δημιουργείται κέρδος αν όλοι οι παραγωγοί πωλούν στην αγορά τα εμπορεύματα τους πάνω από την αξία τους αφού ότι κερδίζει ο ένας παραγωγός από την πώληση το χάνει από την αγορά. Από τους κλασικούς ο Σμίθ ήταν αυτός που αντιλαμβανόταν το κέρδος σαν απλήρωτη εργασία, αλλά υπέπεσε σε πολλές αντιφάσεις, και ο Μαρξ ξεπέρασε τα αδιέξοδα δείχνοντας ότι η αξία χρήσης του εμπορεύματος εργατική δύναμη είναι ότι παράγει αξία μεγαλύτερη από τη δική της, αμφισβητώντας ότι ο μισθός ισούται με την προσφορά του εργαζόμενου, αποδεικνύοντας την εκμετάλλευση ανθρώπου από άνθρωπο[252]. Στο δοσμένο κοινωνικό-οικονομικό σχηματισμό η αλήθεια αυτή είναι γνωστή στους κεφαλαιοκράτες αλλά καλά κρυμμένη από τα μάτια των παραγωγών της αξίας. Ο βασικός στόχος του συστήματος, δηλαδή η μεγιστοποίηση του κέρδους, μπορεί να πραγματοποιηθεί μόνο μέσα από την υπερεκμετάλλευση ανθρώπινων και φυσικών πόρων. Καθημερινά, εξάλλου διαπιστώνουμε τις συνέπειες αυτού του νόμου στις κοινωνικές μας σχέσεις και στο περιβάλλον.

9.3.3 Η ουσία της κριτικής του Μαρξ στην αστική οικονομία

Συμπερασματικά, λοιπόν, η σκληρή κριτική που απηύθυνε ο Μαρξ εναντίον της αστικής οικονομίας συνίστατο στο ότι οι αστοί οικονομολόγοι αποδείκνυαν ότι τα

[251] Κ.Μαρξ, Θεωρίες για την υπεραξία, Σύγχρονη Εποχή, 2004, σελ 571-572
[252] Γιώργος Σταμάτης, Εισαγωγή στην Πολιτική Οικονομία, Αθήνα, Ελληνικά Γράμματα, 1997, σελ 26

βασικά φαινόμενα του καπιταλισμού – το κέρδος, ο μισθός, ο τόκος, η πρόσοδος – προκύπτουν αναγκαστικά από την ίδια τη φύση της διαδικασίας παραγωγής και δεν μπορούν να αλλάξουν με την αλλαγή της κοινωνικής μορφής της οικονομίας. Ο Μαρξ έλεγε στους αστούς οικονομολόγους: όλα εκείνα τα φαινόμενα, που εσείς αποδίδεται στη διαδικασία της παραγωγής ως τέτοια, αποτελούν αποτέλεσμα της καπιταλιστικής μορφής της διαδικασίας της παραγωγής, όλα αυτά τα φαινόμενα έχουν ιστορικό, παροδικό χαρακτήρα που συνδέεται με το δεδομένο κοινωνικό σύστημα σχέσεων παραγωγής των ανθρώπων. Επομένως, έλεγε ο Μαρξ, όταν η ανάπτυξη των παραγωγικών δυνάμεων προκαλέσει την ανάγκη μετατροπής του παλιού συστήματος σχέσεων παραγωγής των ανθρώπων, όλοι οι οικονομικοί νόμοι θα αποκτήσουν άλλη όψη, όλα τα οικονομικά φαινόμενα θα γίνουν άλλα. Να ποίο ήταν το κοφτερό κριτικό όπλο, με τη βοήθεια του οποίου ο Μαρξ πάλευε με τη χυδαία πολιτική οικονομία. Αυτό το κοφτερό κριτικό όπλο ήταν η διδασκαλία για το ότι όλα τα οικονομικά φαινόμενα αποτελούν αντανάκλαση των σχέσεων παραγωγής των ανθρώπων[253].

Ο Ν.Μπουχάριν στο έργο του «Η πολιτική οικονομία του εισοδηματία» έγραφε: «...το άγχος της ανατροπής εκφράζεταί, μέσα από τα έργα των εκπροσώπων της θεωρίας της οριακής χρησιμότητας, με τη μορφή μιας εντονότατης αποστροφής ενάντια σε κάθε τι ιστορικό. Οι οικονομικές τους κατηγορίες υποτίθεται ότι ισχύουν για όλες τις περιόδους και όλες τις εποχές. Δεν γίνεται εδώ καν λόγος για τη διερεύνηση των νόμων της εξέλιξης, της σύγχρονης καπιταλιστικής παραγωγής σαν ιδιαίτερης ιστορικής κατηγορίας. Αντίθετα πάλι, φαινόμενα όπως το κέρδος, ο τόκος του κεφαλαίου κ.λ.π εξετάζονται σαν προαιώνια χαρακτηριστικά της ανθρώπινης κοινωνίας. Εδώ διακρίνεται κιόλας με τρόπο εντελώς προφανή η προσπάθεια να δικαιολογηθούν οι σημερινές σχέσεις. Όσο πιο αδύναμα είναι, όμως, τα στοιχεία της θεωρητικής έρευνας, τόσο δυνατότερα αντηχεί η φωνή των απολογητών της καπιταλιστικής κοινωνικής οργάνωσης. «Δεν υπάρχει στη φύση του τόκου τίποτα που να τον κάνει να φαίνεται παράλογος ή άδικος», αυτό είναι το τελικό συμπέρασμα της εκτεταμένης τους έρευνας...»[254].

[253] Από το άρθρο του Ι.Ρουμπιν, η διαλεκτική ανάπτυξη των κατηγοριών στο οικονομικό σύστημα του Μαρξ, 1929, όπως αναφέρεται σε «Συζήτηση για θέματα πολιτικής οικονομίας στα τέλη της πρώτης δεκαετίας της σοσιαλιστικής οικοδόμησης στην ΕΣΣΔ, Σύγχρονη Εποχή, 2005, σελ 29»

[254] Ν.Μπουχάριν, Η πολιτική οικονομία του εισοδηματία, όπως αναφέρεται σε «Γ.Σταμάτης, Νεοκλασική μικροοικονομική θεωρία-παρουσίαση και κριτική, Εκδόσεις Κριτική, 1991, σελ 260»

9.4 Δυο διαφορετικές προσεγγίσεις σε ένα πρόβλημα

Μελετώντας τον προβληματισμό που ανέκυψε εξαιτίας ενός παραγωγικού προβλήματος, με περιβαλλοντικές διαστάσεις, στις αρχές του 19ου αιώνα θα μπορέσουμε καλύτερα να αντιληφθούμε την αφετηριακή λογική των κλασικών πάνω στα ζητήματα της παραγωγής και τη σχέση τους με το περιβάλλον και τους φυσικούς πόρους. Η Ευρώπη και η Αμερική τις δεκαετίες που ακολούθησαν αυτή του 1820 ήρθαν αντιμέτωπες με ένα πολύ σημαντικό πρόβλημα, αυτό της εξάντλησης της φυσικής γονιμότητας των εδαφών τους λόγω απώλειας των θρεπτικών συστατικών τους. Αυτό ήταν αποτέλεσμα της διατάραξης του θρεπτικού κύκλου του εδάφους, δηλαδή της στέρησης των απαραίτητων θρεπτικών συστατικών και βέβαια της οργανικής ύλης που απαιτούνταν, με αποτέλεσμα να εμφανιστεί το φαινόμενο των «κουρασμένων εδαφών». Αιτία υπήρξαν δύο διαδικασίες οι οποίες λάμβαναν χώρα εκείνη την περίοδο. Πρώτον, η πτώση των τιμών των αγροτικών προϊόντων λόγω εκμηχανισμού της γεωργικής παραγωγής και δεύτερον η ανάπτυξη του βιομηχανικού τομέα ο οποίος έδινε ευκαιρίες εργασίας και επιβίωσης, προκαλώντας όμως την αστικοποίηση του πληθυσμού, κυρίως για τον περιορισμό του κόστους. Έτσι μεγάλα τμήματα της υπαίθρου εγκαταλείφθηκαν μετατρέποντας τη φυσική λίπανση των εδαφών, η οποία φυσικά συντελούνταν με την οικιακή κτηνοτροφία αλλά και με τη διαβίωση των ιδίων των ανθρώπων στην ύπαιθρο, σε ρύπανση και μόλυνση του περιβάλλοντος των πόλεων και των περιχώρων τους, κυρίως των γειτονικών ποταμών και λιμνών με την παροχέτευση των αστικών και βιομηχανικών λυμάτων. Παράγωγα εκείνης της περιόδου υπήρξαν η διάσταση και ο ανταγωνισμός μεταξύ πόλης, υπαίθρου και φυσικά η ανάγκη για ανάπτυξη της εδαφολογίας, της οργανικής χημείας, των συνθετικών λιπασμάτων και της βιώσιμης γεωργίας.

Από τον ορισμό της προσόδου του Ρικάρντο μπορούμε να δούμε πως αντιλαμβάνεται το περιβάλλον αλλά και την επίδραση της ανθρώπινης δραστηριότητας σε αυτό : *«Η πρόσοδος είναι εκείνο το μέρος του προϊόντος της γης που καταβάλλεται στο γαιοκτήμονα για τη χρησιμοποίηση των αρχικών και άφθαρτων δυνάμεων του εδάφους»*[255].

[255] Ricardo D. Αρχές Πολιτικής Οικονομίας και Φορολογίας, Αθήνα, Εκδόσεις Παπαζήση, 2002, σελ. 69

Ο Ρικάρντο ισχυριζόταν ότι είναι δυνατές οι βελτιώσεις στη γεωργία είτε με τη μορφή εκμηχανισμού της είτε με τη μορφή εμπλουτισμού της γης με λιπάσματα. Επιπλέον από κοινού Ρικάρντο και Μάλθους υποστήριζαν ότι η πιο γόνιμη γη ήταν η πρώτη που καλλιεργούνταν και η πρόσοδος της συνεχώς αυξανόταν καθώς η πίεση της πληθυσμιακής αύξησης στα περιορισμένα αποθέματα της γης οδηγούσαν, κατ' αρχήν, στην καλλιέργεια εδαφών ολοένα και μικρότερου παραγωγικού δυναμικού και στη συνέχεια στην κρίση που είχε ήδη κάνει την εμφάνισή της

Ο Μαρξ θεωρούσε τη χρήση των συνθετικών λιπασμάτων δευτερεύουσα και υποστήριζε ότι η γονιμότητα του εδάφους είναι ένα ιστορικό ζήτημα δηλαδή μπορούσε τόσο να βελτιώνεται όσο και να φθίνει (στη συγκεκριμένη συγκυρία της εποχής του έφθινε λόγω της ανορθολογικής καπιταλιστικής γεωργίας και του αστικού ανταγωνισμού μεταξύ πόλης-υπαίθρου). Εστιάζοντας στα εκμεταλλευτικά χαρακτηριστικά της καπιταλιστικής γεωργίας καταλήγει: «Η κεφαλαιοκρατική παραγωγή μαζί με τη διαρκώς αυξανόμενη υπεροχή του αστικού πληθυσμού, που τον συγκεντρώνει σε μεγάλα κέντρα από τη μια μεριά συσσωρεύει την ιστορική κινητήρια δύναμη της κοινωνίας, ενώ από την άλλη διαταράσσει την ανταλλαγή της ύλης ανάμεσα στον άνθρωπο και τη γή, δηλαδή την επιστροφή στο έδαφος των συστατικών του εδάφους που καταναλώνει ο άνθρωπος με τη μορφή μέσων συντήρησης και ιματισμού, και επομένως τον αιώνιο φυσικό όρο αέναης γονιμότητας του εδάφους.{...} Και κάθε πρόοδος της κεφαλαιοκρατικής γεωργίας δεν είναι πρόοδος μόνο στην τέχνη καταλήστεψης του εργάτη, μα και στην τέχνη καταλήστεψης του εδάφους, κάθε πρόοδος στο ανέβασμα της γονιμότητάς του για ένα ορισμένο χρονικό διάστημα είναι ταυτόχρονα και πρόοδος στην καταστροφή των μόνιμων πηγών αυτής της γονιμότητας. Και όσο περισσότερο μια χώρα όπως λ.χ οι Ενωμένες Πολιτείες της Βόρειας Αμερικής ξεκινάει από τη βιομηχανία σαν το φόντο της ανάπτυξής της , τόσο πιο γρήγορο είναι αυτό το προτσές της καταστροφής. Επομένως η κεφαλαιοκρατική παραγωγή αναπτύσσει μόνο την τεχνική και το συνδυασμό του κοινωνικού προτσές παραγωγής υποσκάφτοντας ταυτόχρονα τις πηγές απ' όπου αναβρύζει κάθε πλούτος: τη γη και τον εργάτη»[256].

Ο Μαρξ θεωρούσε ότι για να συνεχίσει η απρόσκοπτη αναπαραγωγή των ανθρώπινων γενεών χρειάζεται ένα άλλο σύστημα που θα αντιμετωπίζει το περιβάλλον

[256] Μαρξ Κ. Το κεφάλαιο, τόμος Ι, Αθήνα: Σύγχρονη Εποχή, 2006 , σελ. 522, 523

ορθολογικά με βάση τον ιστορικό του ρόλο. Χαρακτηριστικά γράφει: *«Από τη σκοπιά ενός ανώτερου οικονομικού κοινωνικού σχηματισμού η ατομική ιδιοκτησία ξεχωριστών ατόμων στη γήινη σφαίρα θα εμφανίζεται τόσο πέρα για πέρα ανούσια, όσο και η ατομική ιδιοκτησία ενός ανθρώπου πάνω σε έναν άλλο άνθρωπο. Ακόμα και μια ολόκληρη κοινωνία, ένα έθνος, μάλιστα όλες οι σύγχρονες κοινωνίες της, και οφείλουν σαν boni patres familias να την κληροδοτήσουν βελτιωμένη στις επόμενες γενεές»*[257].

9.5 Η κοινωνική ευημερία σε μια πλήρως ανταγωνιστική οικονομία

Η οικονομία στο σύνολό της θεωρείται αποτελεσματική όταν είναι σε θέση να μεγιστοποιήσει κάποιο άθροισμα επιμέρους ευημεριών για δεδομένους πόρους που είναι διαθέσιμοι στην κοινωνία σε κάποια χρονική στιγμή. Η ευημερία όμως των ατόμων εξαρτάται από υποκειμενικές αξιολογήσεις που δεν είναι απλά συνάρτηση ποσοτήτων άρα και η εκτίμηση της συνολικής κοινωνικής ευημερίας δεν είναι απλή άθροιση φυσικών ποσοτήτων αλλά υποκειμενικών εκτιμήσεων. Κριτήριο για αυτόν τον υπολογισμό αξιοποιείται ευρέως το «κριτήριο Pareto» οπού και «...μέγιστη θεωρείται η ευημερία όταν είναι αδύνατο να γίνει οποιαδήποτε αναδιευθέτηση της παραγωγής ή της κατανάλωσης που θα βελτίωνε τη θέση έστω και ενός νοικοκυριού χωρίς τη χειροτέρευση της θέσης κάποιου άλλου». Βέβαια η έννοια της μεγιστοποίησης της κοινωνικής ευημερίας δεν συνδέεται απαραίτητα με την έννοια της δίκαιης κατανομής της μεταξύ των μελών της κοινωνίας. Όταν επικρατούν συνθήκες πλήρους ανταγωνισμού στην οικονομία, τότε ικανοποιούνται τρεις οριακές συνθήκες που είναι βασικές για την μεγιστοποίηση της οικονομικής ευημερίας[258]. Πρώτον, στην παραγωγή οι οριακοί λόγοι της τεχνικής υποκατάστασης των συντελεστών παραγωγής πρέπει να είναι ίσοι για τα επιμέρους αγαθά στο σημείο παραγωγικής ισορροπίας. Δεύτερον, στην κατανάλωση ο οριακός λόγος υποκατάστασης μεταξύ των αγαθών πρέπει να είναι ο ίδιος για τον κάθε καταναλωτή και ίσος με τον λόγο των τιμών των αγαθών. Τρίτον, οι δύο οριακοί λόγοι να είναι ίσοι μεταξύ τους.

---

[257] Μαρξ Κ. Το κεφάλαιο, Αθήνα: Σύγχρονη Εποχή, 1978, τόμος 3ος, σελ. 954

[258] Γ.Χ.Κωττη & Α.Π-Κωττη, Μικροοικονομική-Θεωρία και εφαρμογές στη λήψη αποφάσεων, Αθηνά, Ευγ.Μπενου, 2001, Κεφάλαιο XIII

Είναι απαραίτητο να αναφερθούν στο σημείο αυτό οι σοβαροί περιορισμοί τους οποίους θέτει το κριτήριο Pareto στις επιλογές μιας κοινωνίας. Το κριτήριο μας βοηθά να επιλέξουμε αποτελεσματικές κατανομές των πόρων στηριζόμενοι στην αρχική διανομή τους, ή εναλλακτικά στη αρχική διανομή του εισοδήματος. Αυτό συμβαίνει διότι το κριτήριο δεν μας επιτρέπει να συγκρίνουμε κατανομές οι οποίες θα βελτίωναν τη θέση ενός η περισσοτέρων ατόμων αλλά θα χειροτέρευαν τη θέση άλλων. Μια τέτοια μεταβολή, η οποία μπορεί να προέλθει από μια αναδιανομή των πόρων στα άτομα της κοινωνίας, εφόσον χειροτερεύει τη θέση κάποιων ατόμων δεν μπορεί να οδηγήσει σε μια άριστη κατά Pareto κατανομή. Τα καθαρά αποτελέσματα της μεταβολής αυτής δεν είναι δυνατό να εξαχθούν, αφού αυτό θα απαιτούσε διαπροσωπικές συγκρίσεις, δηλαδή συγκρίσεις των επιπέδων χρησιμότητας των ατόμων που ωφελούνται ή θίγονται από τη μεταβολή, πράγμα το οποίο αποφεύγεται από τη θετική οικονομική ανάλυση. Από την πλευρά της οικονομικής φιλοσοφίας, το κριτήριο Pareto ενέχει σοβαρές αξιολογικές κρίσεις. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι εξ ορισμού το κριτήριο Pareto θέτει εκτός επιλογής κάποιες κατανομές και στηρίζεται στο status quo της κατανομής των πόρων. Το κριτήριο Pareto μπορεί να οδηγήσει σε απροσδιοριστία, αφού η οικονομία από μια μη αποτελεσματική κατανομή των πόρων μπορεί συνήθως να οδηγηθεί σε πολλές άριστες κατανομές κατά Pareto. Η αξιολόγηση των εναλλακτικών άριστων κατά Pareto θα απαιτούσε διαπροσωπικές συγκρίσεις χρησιμότητας, ώστε στο τέλος να επιλεγεί μονό μια άριστη κατανομή. Άρα το αρχικό πρόβλημα της απροσδιοριστίας λύνεται με επιπλέον αξιολογικές κρίσεις. Άρα η λειτουργία αυτού του κριτηρίου στην οικονομία ενέχει πολλές ρητές ή σιωπηρές κρίσεις που δεν είναι απαραίτητο να γίνονται αποδεκτές από όλα τα μέλη της κοινωνίας[259].

Ήδη ο Pareto παραδέχτηκε μετά την κριτική του βιβλίου του από το γνωστό μαθηματικό Vito Voltera, ότι οι προτιμήσεις δεν χρειάζεται να είναι εναρμονισμένες και ότι άρα είναι δυνατές καταστάσεις, για τις οποίες δεν υπάρχει κλίμακα προτιμήσεων και για τις οποίες είναι αδύνατη η μεγιστοποίηση της προτίμησης. Ως αποτέλεσμα αυτού κατέληξε στο ενδιαφέρον συμπέρασμα, ότι ολόκληρη η θεωρία σύμφωνα με την οποία στην οικιακή οικονομία επιτελείται η μεγιστοποίηση της προτίμησης, δεν είναι αναγκαία για την ερμηνεία του πράττειν των καταναλωτών κατά την απόκτηση των αγαθών. Η

[259] Α.Βλάχου, Περιβάλλον και φυσικοί πόροι, τόμος Α, Εκδόσεις Κριτική, σελ 47

συνέχεια αυτών των σκέψεων έδειξε ότι οι γνωστές μας από την παρατήρηση εξελίξεις της ζήτησης για καταναλωτικά αγαθά μπορούν να εξηγηθούν χωρίς να προσφύγει κανείς στη θεωρία της οριακής ωφελιμότητας ή σε άλλες μορφές της θεωρίας της μεγιστοποίησης των προτιμήσεων. Αρκεί γι'αυτό η παραδοχή, ότι ο καταναλωτής είναι ικανός να ασκήσει μια συγκεκριμένη επιλογή, ότι λοιπόν όπως λέει ο Σουμπετερ «με δεδομένες τιμές και με δεδομένο εισόδημα καθένας καθορίζει τις αγορές του και τις πωλήσεις του με ευκρινή τρόπο». Με την απόρριψη, λοιπόν, της θέσης της μεγιστοποίησης της ωφελιμότητας στην οικιακή οικονομία, ο συνδεδεμένος οριακός υπολογισμός αποδείχθηκε μη αναγκαίος και εμπειρικά μη ελέγξιμος[260].

Όμως με βάση την μαρξιστική σκέψη, οι παραπάνω φαινομενικά ουδέτερες μεταβλητές αναλύουν το καπιταλιστικό σύστημα ως ένα εκ φύσεως σταθερό και ομαλά αυτορυθμιζόμενο μηχανισμό. Οι ανεργία, οι κρίσεις, η άνιση ανάπτυξη και τα συναφή αρνητικά χαρακτηριστικά του συστήματος θεωρούνται ως «αποκλίσεις» από την ισορροπία, ή ως δευτερεύοντα φαινόμενα, και η ύπαρξη τους για αναλυτικούς σκοπούς αποδίδεται σε τριβές ή ατέλειες όπως είναι το μονοπώλιο ή η έλλειψη πληροφόρησης, έχοντας και άμεσες πολιτικές συνέπειες. Στο βαθμό που τα «ενοχλητικά» ερωτήματα για τα παραπάνω φαινόμενα τύχει να τεθούν η αστική οικονομία δίνει μια απάντηση που ο Μαρξ περιγράφει με τον ακόλουθο τρόπο: «Σε μια πολύ παλιά εποχή υπήρχαν, από τη μια μεριά, μια επίλεκτη μερίδα ανθρώπων εργατικών, έξυπνων και προπάντων οικονόμων και, από την άλλη, τεμπέλικα χαμένα κορμιά που σπαταλούσαν σε γλέντια όλα όσα είχαν και ακόμα παραπάνω. Είναι αλήθεια ότι ο μύθος του θεολογικού προπατορικού αμαρτήματος μας διηγείται πως ο άνθρωπος καταδικάστηκε να τρώει το ψωμί του με τον ιδρώτα του προσώπου του. Αντίθετα η ιστορία του οικονομικού προπατορικού αμαρτήματος μας αποκαλύπτει πως γίνεται και υπάρχουν άνθρωποι που δεν έχουν ανάγκη να το κάνουν αυτό. Εξάλλου το ίδιο κάνει. Έτσι συνέβηκε ώστε οι πρώτοι να συσσωρεύσουν πλούτο και οι δεύτεροι τελικά να μην έχουν τίποτα άλλο να πουλήσουν εκτός από το τομάρι τους. Κι από το προπατορικό αυτό αμάρτημα χρονολογείται η φτώχεια της μεγάλης μάζας, που παρόλη την εργασία της εξακολουθεί

[260] Ο.Λανγκ, Η υποκειμενιστική και η ιστορική κατεύθυνση της πολιτικής οικονομίας, όπως αναφέρεται σε «Γ.Σταμάτης, Νεοκλασική μικροοικονομική θεωρία-παρουσίαση και κριτική, Εκδόσεις Κριτική, 1991, σελ 234-235»

να μην έχει τίποτα άλλο να πουλήσει εκτός από τον ίδιο τον εαυτό της, και ο πλούτος των λίγων, που διαρκώς αυξάνει, παρόλο που από πολύ καιρό έχουν πάψει να εργάζονται»[261].

9.6 Κριτική στη βασική μονάδα ανάλυσης και τη μέθοδο της νεοκλασικής θεωρίας. Η αποτυχία της να ερμηνεύσει την κοινωνική πραγματικότητα

Σημείωση: Σε αυτό το τμήμα της εργασίας θα δειχθεί ότι η νεοκλασική θεωρία, πέρα από την ασυνέπεια και τον υποκειμενισμό που τη διέπει, δεν καταφέρνει να εξηγήσει την κοινωνική πραγματικότητα ακριβώς γιατί σκοπός της είναι η διαιώνιση αυτής της πραγματικότητας, που βασίζεται πάνω στην υπεραξία και την εκμετάλλευση όλων των πόρων, ανθρώπινων και φυσικών, από τους κεφαλαιοκράτες. Δείχνοντας ότι δεν μπορούμε να βασιστούμε στη νεοκλασική θεωρία για να ερμηνεύσουμε την κοινωνική πραγματικότητα παράλληλα δείχνουμε ότι δεν μπορεί να αποτελέσει μια θεωρία που θα ερμηνεύσει ή θα προτείνει λύσεις για την περιβαλλοντική καταστροφή. Μια τέτοια θεωρία επόμενο είναι να απεμπολεί κάθε προσπάθεια περιορισμού του μέγιστου κέρδους που ουσιαστικά θα προκαλούσε ασφυξία στον κινητήριο μοχλό του υπάρχοντος κοινωνικό-οικονομικού σχηματισμού.

9.6.1 Η μέθοδος των ορθόδοξων οικονομικών

Η νεοκλασική σχολή ξεκινά την ανάλυση της από τις ξεχωριστές μονάδες (π.χ εργαζόμενοι, καταναλωτές, καπιταλιστές, επιχειρήσεις κ.λ.π) και αθροίζοντας τη συμπεριφορά τους, διευρύνει τη λειτουργία τους στήνοντας μια ολόκληρη θεωρία της συμπεριφοράς της οικονομίας ως συνόλου. Η θεωρία της συμπεριφοράς παίρνει ως δεδομένο ότι η κάθε μονάδα προσπαθεί να μεγιστοποιήσει το στόχο της (π.χ τα άτομα την ικανοποίηση των αναγκών, οι επιχειρήσεις το κέρδος), έχοντας δεδομένους φραγμούς που θέτει ο ρόλος της στην οικονομία (π.χ τα άτομα από το εισόδημα και τις τιμές των προϊόντων, οι επιχειρήσεις από την τεχνολογία, την ποσότητα και τις τιμές των πρώτων υλών αλλά και των παραγόμενων αγαθών). Άρα η νεοκλασική σκέψη θεωρεί ότι

[261] Κ.Μαρξ, Το Κεφάλαιο, Τόμος Ι, Σύγχρονη Εποχή, 2006, 738-739

τα άτομα διαφέρουν μεταξύ τους μόνο γιατί υπάρχουν διαφορετικοί στόχοι και διαφορετικοί περιορισμοί[262]. Έτσι οι στόχοι και οι αναγκαστικοί περιορισμοί ανάγονται σε δομικά υλικά της ορθόδοξης θεωρίας. Φαίνεται ότι η πολιτική δεν έχει πουθενά θέση στο οικονομικό σύστημα. Τα όποια περιθώρια αλλαγής για την οικονομία ως σύνολο περνάνε μέσα από τη μεταβολή των προαναφερθέντων δομικών υλικών, παρουσιάζοντας το καπιταλιστικό σύστημα ως φυσικό και λογικό. Το επιχείρημα αναπτύσσεται ως εξής: οι άνθρωποι θέλουν να ικανοποιήσουν ανάγκες, ο καταμερισμός των έργων και η ανταλλαγή οδηγούν στην καλύτερη ικανοποίηση, κανείς δεν εξαναγκάζεται να πουλήσει, άρα η πιο φυσική μέθοδος οργάνωσης είναι εκείνη που αφήνει τον καθένα να κάνει οποιεσδήποτε συναλλαγές επιθυμεί (τέτοιο είναι το καπιταλιστικό σύστημα, αφού από τη φεουδαρχία λείπει η αγορά εργασίας ενώ από το σοσιαλισμό η αγορά κεφαλαίου).

Βλέπουμε, λοιπόν, ότι η νεοκλασική σκέψη εξετάζει τις διάφορες κοινωνίες μόνο από την πλευρά των σχέσεων ανταλλαγής, αναλύοντας τις αγορές με σκοπό να βρεθούν ποσότητες και τιμές πραγμάτων. Άρά η μελέτη της κοινωνίας υποβιβάζεται σε μελέτη ανταλλαγής, και μάλιστα ανταλλαγής πραγμάτων. Η σχέση ανταλλαγής εμφανίζεται σαν σχέση ποσοτήτων δύο αγαθών, ισχύει για οποιαδήποτε αγορά και μας δίνει μια τιμή που καθορίζεται από «λογικούς και ορθολογικούς» κανόνες της μεγιστοποίησης του ατομικού κέρδους και της χρησιμότητας, δηλαδή την τεχνολογία, τις προσωπικές προτιμήσεις και την αγοραστική δύναμη του καθένα. Αν όλες οι αγορές εξεταστούν μαζί η γενική ισορροπία μας δίνει ένα πολύ ισχυρότερο αποτέλεσμα. Στην περίπτωση αυτή όλες οι τιμές καθορίζονται ταυτόχρονα και εξωγενείς είναι μόνο οι προτιμήσεις, η αγοραστική δύναμη και η τεχνολογία. Άρα προκύπτει από την νεοκλασική θεωρία ότι τα οικονομικά γεγονότα αλλάζουν μόνο αν μεταβληθούν οι εξωγενείς παράγοντες. Όμως η μεταβολή του αρχικού εισοδήματος τείνει να αγνοείται ή παραμερίζεται σαν πολύ

[262] Η αρχική μορφή αυτής της υπόθεσης ήταν ο ισχυρισμός κατά την επιχειρηματική δραστηριότητα οι άνθρωποι οδηγούνται από το ίδιο συμφέρον. Αυτή η υπόθεση βρήκε την έκφραση της στη γνωστή ρήση του Α.Σμιθ ότι: «περιμένουμε το φαγητό μας όχι από την αγαθοεργία του κρεοπώλη, του ζυθοποιού ή του αρτοποιού, αλλά από το γεγονός ότι αυτοί μεριμνούν για τα ίδια συμφέροντα τους. Απευθυνόμαστε όχι προς τον ανθρωπισμό τους αλλά προς την φιλαυτία τους και δεν μιλάμε μαζί τους ποτέ για τις ανάγκες μας, παρά για τα οφέλη τους». Η υπόθεση αυτή, που διαπίστωνε ότι κάτω από την ανταλλαγή διαπιστώνεται η επιδίωξη της μεγιστοποίησης του χρηματικού εισοδήματος, ανυψώθηκε αργότερα σε θέση οικονομικής αρχής που δεν συγκεκριμενοποιεί τα κίνητρα της, άρα βασίζεται σε υποκειμενικές αντιλήψεις, όπως αναφέρεται σε «Γ.Σταμάτης, Νεοκλασική μικροοικονομική θεωρία-παρουσίαση και κριτική, Εκδόσεις Κριτική, 1991, σελ 200»

δύσκολο πρόβλημα αφού δεν υπάρχουν ξεκάθαρα κριτήρια κατανομής και οι επεμβάσεις του Κράτους είναι επεμβάσεις στην ελευθερία του ατόμου. Αντίστοιχα και για τις ατομικές προτιμήσεις δεν υπάρχουν κριτήρια επιλογής, ενώ όσον αφορά την τεχνολογία είναι προϊόν της επιστήμης και της ιστορίας και για κάθε χρονικό σημείο δοσμένη. Αφού, λοιπόν, η σημερινή κατάσταση αποτελεί λογική συνέπεια των εξωγενών παραγόντων, δεν μπορεί να μεταβληθεί θεληματικά και σαν αποτέλεσμα τα οικονομικά φαινόμενα τίθονται υπεράνω πολιτικής και πέρα από την δυνατότητα επέμβασης του όποιου ενδιαφερομένου. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η συνάρτηση παραγωγής στα πλαίσια της νεοκλασικής οικονομίας σύμφωνα με την οποία κατά τον Χικς κάθε οργάνωση π.χ της εργατικής τάξης στο οικονομικό επίπεδο με σκοπό την αύξηση των μισθών ή την βελτίωση των συνθηκών θα προκαλέσει κάποιου είδους αναποτελεσματικότητα με τη μορφή είτε της υποαπασχόλησης είτε της λανθασμένης κατανομής κάποιου συντελεστή. Σήμερα οι φωνές που ακούγονται για ανάγκη ανακατανομής (π.χ με τη φορολογία) θέτουν όρια το σημείο όπου θα αρχίσουν να καταστρέφονται τα «κίνητρα» ή το σημείο όπου η κρατική παρέμβαση θα απειλεί την ατομική ελευθερία.

9.6.2 Η εμβέλεια του ατομικισμού

Τίθεται, λοιπόν, το ερώτημα αν οι προσωπικές προτιμήσεις είναι το κατάλληλο σημείο για το ξεκίνημα μιας θεωρίας των οικονομικών. Για τους μαρξιστές η θεωρία που ορίζει τα πιο σπουδαία οικονομικά χαρακτηριστικά της κοινωνικής πραγματικότητας ως αντανάκλαση ορισμένων ατομικών προτιμήσεων στα πλαίσια αντικειμενικά δοσμένων τεχνολογικών δυνατοτήτων είναι κενή και παραπλανητική. Η οικονομική θεωρία πρέπει να ασχολείται με τις υλικές πλευρές της κοινωνίας, τις δομές κάτω από τις οποίες πραγματοποιούνται οι οικονομικές δραστηριότητες, η παραγωγή και η κατανομή των καρπών της παραγωγής. Σαν εργαλεία για την ερμηνεία αυτών των δομών η νεοκλασική θεωρία χρησιμοποιεί το ατομικό γούστο και της προτιμήσεις που τα κατατάσσει και στις εξωγενείς μεταβλητές. Όμως η ίδια η νεοκλασική θεωρία δεν μπορεί να θέσει τους κανόνες κίνησης αυτών των μεταβλητών, γιατί δεν μπορεί να ορίσει με τι σχετίζονται οι ατομικές προτιμήσεις. Δημιουργείται έτσι ένας φαύλος κύκλος. Οι άνθρώποι κάνουν

εκείνο που προτιμούν να κάνουν, και εκείνο που προτιμούν να κάνουν είναι εκείνο που κάνουν. Οι όποιες σκόρπιες απόπειρες θεωρητικών να κατασκευάσουν υποδείγματα προκαλεί περισσότερα προβλήματα σε βασικά συμπεράσματα της νεοκλασικής θεωρίας, όπως π.χ η ταύτιση της μεγαλύτερης χρησιμότητας με τη μεγαλύτερη ευημερία. Διαπιστώνεται τελικά ότι ο υποκειμενισμός αυτής της θεωρίας οφείλεται στο ότι για αναλυτικούς σκοπούς δέχεται ότι η φύση των ανθρώπων είναι δεδομένη, ή προκαθορισμένη, τελείως ανεξάρτητη από τα υπό εξέταση κοινωνικά φαινόμενα. Δηλαδή ότι η κοινωνία εξηγείται από την άποψη του ατόμου και όχι το άτομο από την άποψη της κοινωνίας (έτσι όπως θεμελιώνεται και από την προοδευτική κοινωνική επιστήμη).

Όπως ακριβώς αντιμετωπίζει το άτομο ως μη-κοινωνικό ον έτσι ως μη κοινωνική αντιμετωπίζει και την παραγωγή υποφέροντας από αυτό που θα μπορούσαμε να ονομάσουμε νατουραλισμός. Έτσι αντί να δείχνει ότι η παραγωγή είναι μια κοινωνική διαδικασία στην οποία οι άνθρωποι συνδέονται μεταξύ τους με ένα ιδιαίτερο πλαίσιο κοινωνικών σχέσεων τη θεωρεί ως μια φυσική διαδικασία όπου οι εισροές μετασχηματίζονται σε εκροές. Μπορεί να φανταστεί κάποιος το τι μεγάλο πλήγμα μπορεί να δεχτεί στην αποτελεσματικότητα της μια μέθοδος που εξετάζει την παραγωγική διαδικασία, όπως είναι οι πίνακες εισροών εκροών που θα μελετηθούν παρακάτω, αν δεν τις επιτρέπεται να πάρει υπόψη της αυτές τις σχέσεις.

9.6.3 Η αποτυχία του ατομικισμού

Πέρα από το γεγονός ότι η νεοκλασική θεωρία υποβίβασε σημαντικά οικονομικά ζητήματα στο επίπεδο του τι προσδιόριζε την ατομική αγοραστική δύναμη, πέρα από το γεγονός ότι δεν καταφέρνει να εξηγήσει τους νόμους κίνησης των ατομικών προτιμήσεων, η κύρια αποτυχία της σαν ερμηνευτική θεωρία είναι ότι δεν μπορεί να εξηγήσει την συνεχή πορεία αλλαγής στην κοινωνία. Δεν μπορεί δηλαδή να εξηγήσει το γιατί δεν ακολουθήθηκε πάντα, μέσα στην ιστορία της ανθρωπότητας, η ίδια μέθοδος οργάνωσης της παραγωγής και της κατανομής, ούτε μπορεί να εξηγήσει το γιατί αυτή η μέθοδος δεν είναι παντού ίδια σήμερα. Οι μαρξιστές προτείνουν ότι για να ερμηνευτεί ολοκληρωμένα ο κόσμος πρέπει σαν βασική μονάδα ανάλυσης της θεωρίας να μην τεθεί

το άτομο (όπως κάνει η νεοκλασική θεωρία) αλλά οι σχέσεις μεταξύ των ατόμων, και μάλιστα οι κοινωνικά προσδιορισμένες σχέσεις και όχι οι φυσικές.

Ο άνθρωπος πάντα ζούσε σε κοινωνίες, άρα η κοινωνική ιστορία του ανθρώπου είναι ακριβώς η ιστορία της ανθρωπότητας. Ο άνθρωπος διαφέρει από τα ζώα για ένα βασικό λόγο, γιατί μπορεί να αλλάξει το περιβάλλον του και, μάλιστα, το κάνει. Η γενική κατάσταση του ανθρώπου δεν προσδιορίζεται από τη φύση γιατί ο άνθρωπος μπορεί να τη μετασχηματίσει ξεπερνώντας την κατάσταση του με την εργασία. Η βάση της προόδου μιας κοινωνίας είναι οι συμπληρωματικές ώρες εργασίας πέρα από εκείνες που είναι απαραίτητες για να παραχθούν τα αναγκαία για την επιβίωση του ανθρώπου. Οι σχέσεις, λοιπόν, κάτω από τις οποίες παράγεται το πλεόνασμα και ελέγχεται η χρήση του αποτελούν για του μαρξιστές το θεμέλιο της οικονομικής τους θεωρίας. Αυτές είναι οι παραγωγικές σχέσεις (σχέσεις ιδιοκτησίας), που μαζί με τις παραγωγικές δυνάμεις, χοντρικά την ικανότητα για παραγωγή, συνθέτουν την έννοια του τρόπου παραγωγής, που μας δίνει μια μέθοδο χαρακτηρισμού των κοινωνιών και ανάλυσης της μετεξέλιξης τους.

Ακριβώς επειδή όσοι παράγουν το πλεόνασμα δεν το εξουσιάζουν κιόλας, στην κοινωνία υπάρχουν τάξεις και οι παραγωγικές σχέσεις είναι ανάμεσα σε τάξεις (σήμερα το πλεόνασμα ιδιοποιείται με τη διαφορά ανάμεσα στην αξία της παραγωγής και την αμοιβή της εργασίας). Πάνω στις βασικές παραγωγικές σχέσεις βασίζεται ολόκληρο το κοινωνικό οικοδόμημα. Η κοινωνία και το άτομο είναι αναπόσπαστα. Κάθε άτομο γεννιέται σε μια κοινωνία και διαπλάθεταί από αυτήν με πολλούς τρόπους και κανένα άτομο δεν είναι Ροβινσώνας Κρούσως, αφού κανένας δεν θα μπορούσε να παράγει ότι παράγει αν και οι υπόλοιποι δεν παρήγαγαν ότι παράγουν[263]. Ο Μαρξ ξεπέρασε τη στενότητα της κλασικής πολιτικής οικονομίας γιατί δεν θεώρησε τον καπιταλισμό αιώνιο. Σημείωνε στον πρόλογο της «Κριτικής της Πολιτικής Οικονομίας»: «Ο τρόπος παραγωγής της υλικής ζωής καθορίζει το γενικό χαρακτήρα της κοινωνικής, της πολιτικής και της πνευματικής διαδικασίας της ζωής. Δεν είναι η συνείδηση των ανθρώπων που καθορίζει την ύπαρξη τους, αλλά αντίθετα, η κοινωνική ύπαρξη που καθορίζει τη συνείδηση τους. Σε μια ορισμένη βαθμίδα της εξέλιξης τους, οι υλικές παραγωγικές δυνάμεις μέσα στην κοινωνία έρχονται σε σύγκρουση με τις υπάρχουσες

[263] Γιώργος Σταμάτης, Εισαγωγή στην Πολιτική Οικονομία, Αθήνα, Ελληνικά Γράμματα, 1997, σελ 11

παραγωγικές σχέσεις ή –για να χρησιμοποιήσουμε την ισοδύναμη νομική έκφραση- με τις σχέσεις ιδιοκτησίας μέσα στις οποίες δρούσαν μέχρι τώρα. Από μορφές ανάπτυξης των παραγωγικών δυνάμεων, οι σχέσεις αυτές μεταβάλλονται στα δεσμά τους. Έρχεται τότε μια εποχή κοινωνικής επανάστασης. Με την αλλαγή της οικονομικής βάσης μετατρέπεται αργά ή γρήγορα ολόκληρο το τεράστιο εποικοδόμημα...».

Έτσι λοιπόν για τους μαρξιστές «η ιστορία όλων των ως τώρα κοινωνιών είναι ιστορία της πάλης των τάξεων»[264]. Η νεοκλασική θεωρία αντιμετωπίζει τις κοινωνικές μονάδες σαν άτομα που κάνουν επιλογές και δεν ενσωματώνει στο υπόδειγμα της το γεγονός ότι το φάσμα των δυνατών επιλογών προσδιορίζεται από την τάξη εκείνου που κάνει την επιλογή. Η κοινωνία μας χαρακτηρίζεται από την επιφανειακή ελευθερία της επιλογής (π.χ ο εργάτης αν δεν δουλέψει εξαθλιώνεται, ο καπιταλιστής αν δεν επενδύσει δεν επιζεί σαν καπιταλιστής). Η νεοκλασική θεωρία, λοιπόν, συγκεντρώνοντας την προσοχή της στις «ελεύθερες» επιλογές των ατόμων αντί για τις θεμελιακές παραγωγικές σχέσεις αποτυγχάνει να εξηγήσει την κοινωνική πραγματικότητα. Καθίσταται, όμως, και ιδεολογικό υποστύλωμα αυτής της κοινωνικής πραγματικότητας για τον εξής λόγο: στον καπιταλιστικό τρόπο παραγωγής η εργασία του εργάτη καταγράφεται κοινωνικά μέσα από την ανταλλαγή πραγμάτων γιατί αυτός είναι και ο άμεσος σκοπός της παραγωγής κάθε παραγωγού στα πλαίσια της εμπορευματικής παραγωγής. Είναι η ανταλλαγή που διαμεσολαβεί χωρίς τη θέληση και τη γνώση τών παραγωγών τον κοινωνικό καταμερισμό της εργασίας και συγκροτεί τους ανεξάρτητους παραγωγούς σε κοινωνία[265]. Άρα οι παραγωγικές σχέσεις ανάμεσα σε πρόσωπα παίρνουν τη μορφή σχέσεων ανταλλαγής πραγμάτων. Η νεοκλασική θεωρία επικεντρώνοντας στην ανταλλαγή παρουσιάζει τα άτομα ίσα και ελεύθερα κρύβοντας ότι στο επίπεδο της παραγωγής είναι άνισα και δεσμευμένα από τον ταξικά κοινωνικό τους ρόλο, δίνοντας μια λάμψη στο σύστημα που δεν του ανήκει. Για αυτό και ο Μαρξ, έναν αιώνα και περισσότερο πριν, την αποκάλεσε επιτιμητικά «χυδαία οικονομική θεωρία» με την έννοια της συστηματοποίησης αυτού που είναι άμεσα ορατό στη σφαίρα των σχέσεων αγοράς: ατομικές προτιμήσεις, τιμές και ανταλλαγή, παρά τις όποιες επεξεργασμένες μαθηματικές αναδιατυπώσεις, η οποία καθιστά αδύνατη ως αφετηρία την επιστημονική

[264] Μαρξ-Ενγκελς, Μανιφέστο του Κομμουνιστικού Κόμματος, Αθήνα, 2004, Σύγχρονη Εποχή, σελ 25
[265] Γιώργος Σταμάτης, Εισαγωγή στην Πολιτική Οικονομία, Αθήνα, Ελληνικά Γράμματα, 1997, σελ 19-20

(εύρεση νόμων κίνησης) ανάλυση του καπιταλιστικού ή οποιοδήποτε άλλου τρόπου παραγωγής). Χαρακτηριστικά ο Μαρξ ανέφερε: «η σφαίρα της κυκλοφορίας ή της ανταλλαγής εμπορευμάτων, που μέσα στα πλαίσια της κινείται η αγορά και η πούληση της εργατικής δύναμης, ήταν στην πραγματικότητα αληθινή Εδέμ των φυσικών δικαιωμάτων του ανθρώπου. Εδώ κυριαρχούν μόνο η ελευθερία, η ισότητα, η ιδιοκτησία και ο Μπενθαμ. Ελευθερία! Επειδή ο αγοραστής και ο πωλητής ενός εμπορεύματος, λ.χ της εργατικής δύναμης, υποτάσσονται μόνο στην ελεύθερη θέληση τους. Συμβάλλονται σαν ελεύθερα, νομικώς ισότιμα πρόσωπα. Το συμβόλαιο είναι το τελικό αποτέλεσμα στο οποίο οι θελήσεις τους βρίσκουν μια κοινή νομική έκφραση. Ισότητα! Επειδή σχετίζονται μεταξύ τους μόνο σαν κάτοχοι εμπορευμάτων και ανταλλάσσουν ισοδύναμο με ισοδύναμο. Ιδιοκτησία! Επειδή ο καθένας εξουσιάζει μόνο αυτό που είναι δικό του. Μπενθαμ! Επειδή ο καθένας νοιάζεται μόνο για τον εαυτό του. Η μόνη δύναμη που τους συνδέει και τους σχετίζει είναι η δύναμη της ιδιοτέλειας τους, του προσωπικού κέρδους, των ατομικών τους συμφερόντων. Και ακριβώς έτσι επειδή ο καθένας φροντίζει για τον εαυτό του και κανένας για τον άλλο, επιτελούν όλοι εξαιτίας μιας προκαθορισμένης αρμονίας των πραγμάτων, ή κάτω από τα κελεύσματα μιας παμπόνηρης πρόνοιας, μόνο το έργο του αμοιβαίου τους οφέλους, της κοινής ωφέλειας, του γενικού συμφέροντος. Αποχωρώντας από αυτή τη σφαίρα της απλής κυκλοφορίας ή της ανταλλαγής εμπορευμάτων, από την οποία ο κοινός οπαδός του ελεύθερου εμπορίου δανείζεται έννοιες και κανόνες για την κρίση του σχετικά με την κοινωνία του κεφαλαίου και της μισθωτής εργασίας, όπως φαίνεται μεταβάλλεται κάπως κιόλας η φυσιογνωμία των δρώντων προσώπων. Ο πρώην κάτοχος χρήματος προπορεύεται σαν κεφαλαιοκράτης και ο κάτοχος της εργατικής δύναμης τον ακολουθεί σαν εργάτης του. Ο πρώτος με ένα πολυσήμαντο μειδίαμα και πολυάσχολος, ο δεύτερος συνεσταλμένος, διστακτικός, σαν τον άνθρωπο που φέρνει στην αγορά για να πουλήσει το ίδιο του το τομάρι, ξέροντας ότι το μόνο που τον περιμένει είναι το γδάρσιμο»[266].

[266] Κ.Μαρξ, Το Κεφάλαιο, Τόμος Ι, Σύγχρονη Εποχή, 2006, σελ 188-189

9.6.4 Ανάγκη παρέμβασης από το ίδιο το καπιταλιστικό σύστημα

Η νεοκλασική θεωρία δεν μπορεί να χειριστεί τα ζητήματα κοινωνικού ελέγχου και οργάνωσης που αντιμετωπίζουν οι επιχειρήσεις ή το Κράτος. Αυτό συμβαίνει διότι ο καπιταλισμός από την ώρα που κατάφερε να εδραιωθεί, τρώγεται μόνιμα από τις εσωτερικές του αντιθέσεις, που πηγάζουν όλες πάντα από τη βασική του αντίθεση, δηλαδή την αντίθεση μεταξύ της κοινωνικοποίησης της παραγωγής και της ατομικής ιδιοποίησης των αποτελεσμάτων αυτής της παραγωγής. Ο καπιταλισμός δεν μπορεί να απαλλαγεί από αυτήν την αντίθεση γιατί πρόκειται για την ίδια του την «κυτταρική δομή». Με δεδομένη τη φύση του μόνιμου προβλήματος εκδηλώνονται κρίσεις, κάθε φορά με διαφορετική μορφή, και δευτερεύουσες αντιθέσεις που δίνουν τη δυνατότητα προσωρινών θεραπειών. Ως αποτέλεσμα προέκυψε μια σειρά πρακτικών θεωριών, μερικές από τις οποίες απορρίπτουν ορισμένα στοιχεία της νεοκλασικής θεωρίας, ενώ άλλες βασίζονται κατά ένα πραγματιστικό τρόπο στις παρατηρούμενες στατιστικές κανονικότητες, η εξήγηση των οποίων μόνο ισχνά σχετίζεται με αυτή τη θεωρία.

Ο Κεϋνσιανισμος για παράδειγμα εν μέρει απορρίπτει τον ατομικισμό, αναζητώντας παρότι δεν τους βρίσκει πάντα, νόμους που δεν μπορούν να συναχθούν άμεσα από τη συμπεριφορά των ατόμων με δεδομένες προτιμήσεις και αντιλήψεις- η αβεβαιότητα, οι προσδοκίες και η διαμόρφωση τους παίζουν ένα κεντρικό ρόλο σε αυτή τη προσέγγιση. Ο ίδιος ο Κέϋνς ξεκαθαρίζοντας το ρόλο του έγραφε: «Πρακτικοί άνθρωποι που θεωρούν τους εαυτούς τους; Απαλλαγμένους από διανοητικές επιρροές, είναι συνήθως δέσμιοι κάποιων νεκρών οικονομολόγων. Τρελοί στην εξουσία, που ακούνε φωνές στον αέρα, διυλίζουν το παραλήρημα τους από κάποια ακαδημαϊκά ορνιθοσκαλίσματα των περασμένων εποχών»[267]. Ήδη από το 1926 με το δοκίμιο του «το τέλος του Laissez Faire» αντιδρούσε στο νόμο του Χ.Μπ.Σάι για την ελεύθερη δράση της αγοράς και την υποτιθέμενη αυτόματη ρύθμιση υποστηρίζοντας ότι με τη ρύθμιση της προσφοράς του χρήματος και της πίστης πρέπει να ελεγχθεί η ανεργία και η ανεξέλεγκτη δράση της ελεύθερης αγοράς. Πίστευε ότι η διαιώνιση του καπιταλισμού προϋποθέτει την ενεργή παρέμβαση του αστικού Κράτους στην οικονομία,

[267] Τζ.Μ.Κέϋνς, Γενική θεωρία της απασχόλησης, του τόκου και του χρήματος, όπως αναφέρεται σε «αφιέρωμα: ο ελληνικός ΚΜΚ και η ΕΕ», ΚΟΜΕΠ 1/1999, σελ 116

υποστηρίζοντας «την καθιέρωση κεντρικού ελέγχου πάνω στα ζητήματα που χαρακτηρίζουν την ελεύθερη πρωτοβουλία»[268]. Έτσι διατύπωσε την πρόταση του για την «αποτελεσματική ζήτηση» σαν τον πλέον καθοριστικό παράγοντα για τον έλεγχο των οικονομικών κρίσεων. Ουσιαστικά είπε το ολοφάνερο, ότι δηλαδή οι οικονομικές υφέσεις στον καπιταλισμό δεν προκαλούνται από την έλλειψη των εμπορευμάτων αλλά από την έλλειψη των αγορών (αλλάζοντας τη μέχρι τότε προσέγγιση της οικονομίας από την πλευρά των αγορών). Συγκεκριμένα ταύτιζε το εθνικό εισόδημα με τη λεγόμενη αποτελεσματική ζήτηση που τη χώριζε σε καταναλωτική ζήτηση (που την εκδηλώνουν όλες οι κοινωνικές τάξεις και εξαρτάται από την τάση για κατανάλωση σε σχέση με το εισόδημα) και σε επενδυτική ζήτηση (που εκδηλώνουν μόνο οι καπιταλιστές στον τομέα των μέσων παραγωγής και εξαρτάται από διάφορα κίνητρα, κυρίως τη μεγιστοποίηση του κέρδους). Και ο Κέϋνς τόνιζε, προς αποφυγή παρεξηγήσεων, ότι το μέγεθος του κέρδους είναι ο αποφασιστικός παράγοντας για τους εργοδότες και η δημιουργία εργασίας είναι απλά το φαινόμενο.

Το επιστημονικό μάνατζμεντ, για να πάρουμε ένα άλλο παράδειγμα, απορρίπτει την έννοια της παραγωγής ως φυσικής διαδικασίας και στα όρια που θέτουν οι αστικές σχέσεις ιδιοκτησίας, εξετάζει την ορθολογική (επικερδή) οργάνωση της εργασιακής διαδικασίας και του ελέγχου της εργατικής δύναμης. Βέβαια στον καπιταλισμό η επιστημονική και η τεχνική επανάσταση, οι ανακαλύψεις και οι εφευρέσεις από τελούν μέσο αύξησης των κερδών κεφαλαιοκρατών ενώ για τους εργαζόμενους φέρνει εντατικοποίηση της εργασίας και παραγωγή περισσότερης υπεραξίας. Ο Λένιν έγραφε για το σύστημα του Αμερικάνου μηχανικού Τέιλορ πως είναι ένα επιστημονικό σύστημα απομύζησης του ιδρώτα του προλετάριου και στά πλαίσια του συστήματος αυτού «ο εργάτης στην αρχή παίρνει μια αύξηση, μα εκατοντάδες άλλοι απολύονται και όσοι μένουν δουλεύουν τέσσερις φορές πιο εντατικά, ξεθεώνονται στη δουλεία. Θα στύψουν όλες τις δυνάμεις του εργάτη και θα τον διώξουν»[269].

[268] Τζ.Μ.Κέϋνς, Γενική θεωρία της απασχόλησης, του τόκου και του χρήματος, όπως αναφέρεται σε «αφιέρωμα: ο ελληνικός ΚΜΚ και η ΕΕ», ΚΟΜΕΠ 1/1999, σελ 117
[269] Β.Ι.Λενιν, Άπαντα, τόμος 23, σελ 19

9.7 Φύση και θεωρία της αξίας[270]

Όπως προαναφέρθηκε, η θεωρία της αξίας, που αποκαλύπτει τη σημασία της κοινωνικής εργασίας και της παραγωγής για την ανθρώπινη κοινωνία, αποτελεί τον τρόπο ανάλυσης του καπιταλισμού ως κοινωνικό σύστημα, μέσα από την αποκάλυψη των μηχανισμών που διασφαλίζουν τον έλεγχο του υπερπροϊόντος. Η θεωρία της αξίας μελετά κοινωνίες που τα προϊόντα τους παίρνουν τη μορφή των εμπορευμάτων, με την πιο γενικευμένη έκφραση να παρατηρείται στον καπιταλισμό.

Τα εμπορεύματα ανταλλάσσονται γιατί ικανοποιούν ανάγκες, είναι δηλαδή με τη στενή τους έννοια αξίες χρήσης. Η φύση είναι και αυτή μια πηγή πλούτου, μια πηγή αξιών χρήσης. Όμως δεν είναι όλοι οι φυσικοί πόροι (π.χ ο αέρας) εμπορεύματα. Συνεπώς δεν μπορεί να καθοριστεί μόνο από την χρησιμότητα του αν ένας φυσικός πόρος θα γίνει εμπόρευμα ή όχι. Αν και η αξία χρήσης είναι ένα σημαντικό χαρακτηριστικό, δεν μπορεί να καθορίσει την ανταλλακτική αξία γιατί αυτή προκύπτει από την εργασία, και ειδικότερα από τον κοινωνικά αναγκαίο χρόνο εργασίας για την παραγωγή[271]. Η αξία σε χρηματικούς όρους μας δίνει την άμεση τιμή του εμπορεύματος. Τότε η άμεση τιμή είναι η αξία εκφρασμένη σε χρηματικές μονάδες. Όμως η πραγματική τιμή αγοράς μπορεί να διαφέρει από την άμεση τιμή λόγω των συνθηκών ζήτησης και προσφοράς που επικρατούν σε μια αγορά τη δεδομένη χρονική περίοδο[272].

Σε αυτό το πλαίσιο λοιπόν, αν και η φύση είναι μια σημαντική πηγή πλούτου, δεν μπορεί να δημιουργήσει αξία γιατί δεν υπάρχει σε αυτή ενσωματωμένη εργασία και γι'αυτό δεν έχει τιμή (που κανονικά δεν είναι παρά η εκφρασμένη σε χρήμα αξία). Ο Μαρξ υποστηρίζει ότι η τιμή της γης και των φυσικών πόρων είναι η κεφαλαιοποιημένη ροή προσόδων, σύμφωνα με το ισχύον επιτόκιο που ο ιδιοκτήτης της γης μπορεί να ιδιοποιηθεί. Η έννοια της αξίας του εμπορεύματος, όχι μόνο αυτών που καλλιεργούνται ή που εξάγονται από τη γη, κάνει αφαίρεση λοιπόν από την ικανότητα του εμπορεύματος

---

[270] Σταχυολόγηση από Α.Βλάχου, Φύση και θεωρία της αξίας, όπως αναφέρεται σε «Πολιτική οικονομία του καπιταλισμού, τόμος Α, Εκδόσεις Οικ.Παν.Αθηνων, σελ 175-199»

[271] Η ποσότητα εργασίας επιβάλλεται από τον ανταγωνισμό μεταξύ των παραγωγών και φανερώνει τη μέση, κανονική μέθοδο παραγωγής, που αποτελεί και το πρότυπο της παραγωγής στον τομέα.

[272] Λόγος συστηματικής απόκλισης των τιμών από τις αξίες (εκφρασμένες σε χρηματικές μονάδες) είναι η τάση εξίσωσης των ποσοστών κέρδους μεταξύ των διαφόρων τομέων της παραγωγής.

να ικανοποιεί ανθρώπινες ανάγκες, αν και αυτή η ικανότητα είναι σημαντική για να γίνει ένα αγαθό εμπόρευμα.

Ο καπιταλισμός είναι ένα σύστημα παραγωγής εμπορευμάτων στο οποίο και η εργατική δύναμη έχει μετατραπεί σε εμπόρευμα. Η ατομική ιδιοκτησία της γης και πολλών φυσικών πόρων αποτελεί μια συνθήκη ύπαρξης της εργατικής δύναμης ως εμπόρευμα, και ως εκ τούτου μια συνθήκη ύπαρξης του καπιταλισμού γενικά[273]. Αυτή η ιστορική διαδικασία δημιούργησε επίσης ιδιοκτήτες γης που στον καπιταλισμό είναι διαφορετικοί από τους καπιταλιστές-παραγωγούς. Οπότε για να έχουν οι καπιταλιστές-παραγωγοί πρόσβαση στη χρήση της γης καταβάλλουν στους γαιοκτήμονες ένα μερίδιο της υπεραξίας που εξάγουν, τη λεγόμενη γαιοπρόσοδο.

Ως γνωστόν, ο καπιταλισμός αναπτύσσεται με την ιδιοποίηση της υπεραξίας. Όταν η υπεραξία εκφράζεται σε χρηματικούς όρους φτάνουμε εννοιολογικά στα κέρδη. Οι αυξήσεις στην υπεραξία μπορούν αν πάρουν τη μορφή της απόλυτης και σχετικής υπεραξίας[274]. Ο ανταγωνισμός των κεφαλαίων (για το μέγιστο κέρδος) έχει ως αποτέλεσμα τη δημιουργία των τιμών παραγωγής, οι οποίες και λειτουργούν ως «κέντρο βάρους» για τις πραγματικές τιμές της αγοράς.

Οι φυσικοί πόροι (γη, ορυκτά, νερό κ.λ.π) και οι φυσικές συνθήκες (ποιότητα περιβάλλοντος, κλίμα κ.λ.π) επηρεάζουν την παραγωγή αξίας και υπεραξίας, και ως εκ τούτου και τις τιμές παραγωγής, σε σχεδόν όλους τους τομείς αν και με διαφορετικούς τρόπους. Συγκεκριμένα το ιδιάζον χαρακτηριστικό των φυσικών δυνάμεων και των φυσικών συνθηκών είναι ότι διατηρούνται από διαδικασίες και συνθήκες που δεν μπορούν να αναπαραχθούν από καθεαυτή την (καπιταλιστική) παραγωγή. Αυτό δημιουργεί μια σπανιότητα φυσικών πόρων που διαμορφώνεται ιστορικά και κοινωνικά. Όταν κάποιοι από τους πόρους εξάγονται ως εμπορεύματα τότε αυτή η σχετική σπανιότητα επηρεάζει άμεσα τον κοινωνικά αναγκαίο χρόνο για την παραγωγή τους, δηλαδή την αξία τους. Στην περίπτωση ωστόσο που οι φυσικές συνθήκες δεν παίρνουν

[273] Με την έννοια ότι για να γίνει η εργατική δύναμη εμπόρευμα θα έπρεπε να αποξενωθούν οι άνθρωποι από τα μέσα παραγωγής και να αδυνατούν να βρουν άλλο τρόπο να παράγουν τα μέσα συντήρησης τους. Η εκτόπιση των γεωργών από την πρόσβαση στη γη αποτελεί την ιστορική βάση της αποστέρησης αυτής.

[274] Η αύξηση του συνολικού χρόνου εργασίας, ενώ διατηρείται ο αναγκαίος χρόνος εργασίας σταθερός, δημιουργεί την απόλυτη υπεραξία. Αλλαγές στην τεχνολογία μπορεί να αυξήσουν την παραγωγικότητα και να μειώσουν την αξία της εργατικής δύναμης. Με δεδομένο το επίπεδο διαβίωσης των εργατών και τη διάρκεια της εργάσιμης ημέρας, ο απλήρωτος χρόνος εργασίας αυξάνεται, δημιουργώντας τη σχετική υπεραξία.

τη μορφή του εμπορεύματος, συνεχίζουν να μετέχουν στον προσδιορισμό του κοινωνικά αναγκαίου χρόνου εργασίας για την παραγωγή άλλων εμπορευμάτων επηρεάζοντας την παραγωγικότητα της εργασίας.

Οι κανονικές συνθήκες παραγωγής περιλαμβάνουν πάντα φυσικά και χωροταξικά στοιχεία. Αυτό ισχύει ακόμα και όταν οι βιομηχανικές επιχειρήσεις χρησιμοποιούν στην παραγωγή φυσικές αξίες χρήσης οι οποίες δεν έχουν ανταλλακτική αξία, δεν είναι δηλαδή εμπορεύματα. Οι περιβαλλοντικές συνθήκες είναι τέτοια παραδείγματα. Όταν τα ατομικά κεφάλαια προχωρούν στην αξιοποίηση λιγότερο (περισσότερο) ευνοϊκών κοιτασμάτων φυσικών πόρων και φυσικών συνθηκών σε όρους ποιότητας και τοποθεσίας, υφίστανται μια μείωση (αύξηση) στην παραγωγικότητα της εργασίας και έτσι χρειάζονται μια μεγαλύτερη (μικρότερη) ποσότητα χρόνου εργασίας για να παράξουν την ίδια ποσότητα προϊόντος.

Αυτή είναι στην πραγματικότητα η περίπτωση της ρύπανσης, η κλασική περιβαλλοντική εξωτερική οικονομία. Ένας βιομήχανος καπιταλιστής εγκατεστημένος σε μια πιο επιβαρημένη περιβαλλοντικά περιοχή από τις κανονικές συνθήκες και δραστηριοποιούμενος, για παράδειγμα, σε μια γραμμή παραγωγής τροφίμων μπορεί να βιώσει μια αύξηση στην απαιτούμενη συνολική εργασία για να παράξει την ίδια ποσότητα εμπορευμάτων, δηλαδή τροφίμων. Αυτό μπορεί να συμβεί γιατί τώρα απαιτείται μια πολύ μεγαλύτερη ποσότητα μέσων παραγωγής και εργατικής δύναμης για τον έλεγχο και τον καθαρισμό των πρώτων υλών, έτσι ώστε να προκύψει η ίδια ποσότητα τροφίμων όπως και πριν. Με άλλα λόγια η εργασία που χρησιμοποιείται εδώ είναι λιγότερο παραγωγική. Αυτή η μειωμένη παραγωγικότητα εξαιτίας της ρύπανσης εκφράζεται με τη μεγαλύτερη ποσότητα τόσο άμεσης όσο και ενσωματωμένης εργασίας που είναι απαραίτητες για την παραγωγή μιας μόνο μονάδας εμπορεύματος. Εάν οι κανονικές συνθήκες παραγωγής στον τομέα παραμένουν σταθερές, τότε ο καπιταλιστής πωλεί το προϊόν του στην ίδια αγοραία αξία (ή τιμή παραγωγής) όπως και πριν, και πραγματοποιεί λιγότερη υπεραξία από ότι παράγεται – δηλαδή το πραγματοποιηθέν ποσοστό κέρδους είναι μικρότερο από το κανονικό ποσοστό στον τομέα. Ομοίως οι καπιταλιστές που παράγουν σε ένα περιβάλλον λιγότερο επιβαρημένο από τη ρύπανση από εκείνο των κανονικών συνθηκών γνωρίζουν μια αυξημένη παραγωγικότητα. «Αυτή η μεγαλύτερη ατομική παραγωγική δύναμη της χρησιμοποιούμενης εργασίας μειώνει την

αξία, αλλά και την τιμή κόστους, επομένως και την τιμή παραγωγής του εμπορεύματος»[275]. Σε αυτή την περίπτωση το ατομικό κεφάλαιο κατέχει μια ατομική αξία (και επίσης μια ατομική τιμή παραγωγής) μικρότερη από την αγοραία αξία (γενική τιμή παραγωγής), που καταλήγει σε υπερκέρδη. Τα φυσικά πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα για τα ατομικά βιομηχανικά κεφάλαια εκφράζονται ως υπερκέρδη ή μειωμένα κέρδη (δηλαδή πραγματοποιημένη υπεραξία) αντίστοιχα, υπολογιζόμενα σε σχέση με εκείνα που αντιστοιχούν στις κανονικές συνθήκες παραγωγής.

Οι διαφορές λοιπόν, στην ποιότητα των φυσικών πόρων που χρησιμοποιούνται από διάφορους καπιταλιστές στην παραγωγή καταλήγουν σε διαφορετικές παραγωγικότητες εργασίας και έτσι σε διαφορές στο χρόνο εργασίας που απαιτείται για να παραχθεί ένα εμπόρευμα. Αυτή είναι η πηγή της διαφορικής προσόδου, η οποία συχνά εμφανίζεται ως πρόσοδος στενότητας στη νεοκλασική βιβλιογραφία. Ο Μαρξ έδειξε καθαρά ότι η φυσική δύναμη δεν είναι η πηγή του πρόσθετου κέρδους αλλά μόνο η φυσική του βάση και αυτό γιατί είναι η φυσική βάση της εξαιρετικά αυξημένης παραγωγικής δύναμης της εργασίας. Τα κεφάλαια με μεγαλύτερη παραγωγικότητα από αυτή του ρυθμιστικού κεφαλαίου απολαμβάνουν υπερκέρδη που τα ιδιοποιούνται οι κάτοχοι των πόρων.

Επομένως, ξεκινώντας με τις αξίες, και όχι απλά με τις τιμές γίνεται σαφές ότι οι εξωτερικότητες και η εξάντληση των φυσικών πόρων ενσωματώνονται στην καπιταλιστική παραγωγή μέσω της επίδρασης τους στον κοινωνικά αναγκαίο χρόνο εργασίας παραγωγής ενός εμπορεύματος. Συγκεκριμένα, οι φυσικές όψεις περιλαμβάνονται στις ρυθμιστικές συνθήκες παραγωγής (δηλαδή τις κανονικές συνθήκες παραγωγής για τη βιομηχανία και στις λιγότερο ευνοϊκές συνθήκες για τους πρωτογενείς τομείς) και συμμετέχουν έτσι στον προσδιορισμό της αξίας. Οι αλλαγές στις ρυθμιστικές φυσικές συνθήκες παραγωγής καταλήγουν σε μεταβολές της αξίας των εμπορευμάτων, δηλαδή του κοινωνικά αναγκαίου χρόνου εργασίας για την παραγωγή τους. Από την άλλη οι διαφορές στην ποιότητα των φυσικών πόρων και στις συνθήκες που αντιμετωπίζουν τα ατομικά κεφάλαια, δεδομένων των ρυθμιστικών φυσικών συνθηκών, επηρεάζουν την πραγματοποιούμενη υπεραξία (με αποτέλεσμα μειωμένα κέρδη ή υπερκέρδη) και τις διαφορετικές προσόδους που αποσπούν οι ιδιοκτήτες των πόρων.

[275] Κ.Μαρξ, Το Κεφάλαιο, τόμος ΙΙΙ, Σύγχρονη Εποχή σελ 798

Η ανάλυση αυτή αποκαλύπτει την αλληλεπίδραση των οικολογικών προβλημάτων με αυτή καθαυτή την ταξική διαδικασία στον καπιταλισμό. Η βάση της ύπαρξης και ανάπτυξης του καπιταλισμού είναι η ιδιοποίηση της υπεραξίας. Η περιβαλλοντική υποβάθμιση όπως βιώνεται σήμερα είναι το αποτέλεσμα, μεταξύ άλλων παραγόντων, των τεχνικών και οικονομικών τρόπων, με τους οποίους η καπιταλιστική ταξική διαδικασία ιδιοποιήθηκε τη φύση. Η τεχνολογία ωστόσο είναι στενά συνδεδεμένη με την εξαγωγή σχετικής υπεραξίας και τη μείωση του κόστους. Επιπλέον κάποιοι φυσικοί πόροι αποτελούσαν πόρους κοινής ιδιοκτησίας και επομένως δεν διάθεταν μια τιμή (κεφαλοποίηση των προσόδων) στην αγορά. Έτσι γίνονταν εύκολα αντικείμενο ιδιοποίησης από τα κεφάλαια και χρησιμοποιούνταν «δωρεάν» ως σταθερό κεφάλαιο ή ως δοχεία απορριμμάτων. Ωστόσο, οι καπιταλιστές μέσω της συνεχούς επέκτασης απειλούν την ίδια τους την ύπαρξη καταστρέφοντας της φυσικές συνθήκες της καπιταλιστικής παραγωγής, εμπορευματοποιημένες ή μη. Μέσω αυτής της διαλεκτικής λογικής, η θεωρία της αξίας αποκαλύπτει όχι μόνο τις πολλαπλές αιτίες των οικολογικών προβλημάτων που δημιουργεί η καπιταλιστική παραγωγή, αλλά επίσης και τα αποτελέσματα αυτών των προβλημάτων στην ίδια την παραγωγή. Δείχνει, για παράδειγμα, πως τα οικολογικά προβλήματα μπορούν να αυξήσουν την αξία της εργατικής δύναμης, με αποτέλεσμα, ceteris paribus, μια μείωση της εξαγόμενης υπεραξίας. Φανερώνει επίσης τους τρόπους με τους οποίους η αυξανόμενη σπανιότητα και η εντεινόμενη ρύπανση μπορεί να μειώσει το μέσο ποσοστό κέρδους.

Συμπεράσματα

Ο Μαρξ αποκάλυψε ότι η σπανιότητα των πόρων ή τα φυσικά όρια σχετικοποιούνται και επικαθορίζονται και ότι μπορούν να επηρεαστούν από την αναδιάρθρωση της παραγωγής καθώς και από άλλες κοινωνικές αλλαγές. Έτσι, όμως, δίνεται η δυνατότητά στην κοινωνία να διαπλάσει εκ νέου τη συνθήκη της σπανιότητάς των πόρων.

Συναφής με το ζήτημα του ιστορικού και κοινωνικού προσδιορισμού της σπανιότητας των πόρων είναι η επαναπροσέγγιση του ζητήματος της προβαλλόμενης σχετικής ανεπάρκειας της καπιταλιστικής αποτίμησης της φυσικής σπανιότητας σε όρους

της θεωρίας της αξίας. Αυτή η επαναδιατύπωση αναδεικνύει τη σημασία της κοινωνικής εργασίας για την κοινωνική ανάπτυξη. Ο Α.Σμιθ με την εργασιακή θεωρία για την αξία έδειξε ότι η ιστορική μοίρα του ανθρώπου είναι όντως στα χέρια του και δεν προκαθορίζεται από τα αποθέματα των φυσικών πόρων ή τον έλεγχο των αποθεμάτων χρυσού ή ασημιού. Και αν ο ίδιος εγκατέλειψε τη θεωρία της αξίας, ο Μαρξ επέμεινε ότι μόνο η εργασία δημιουργεί αξία και υπεραξία. Οι φυσικές συνθήκες δεν δημιουργούν αξία αλλά την επηρεάζουν μέσω της επίδρασης τους στην παραγωγικότητα της εργασίας. Επιπλέον, αφού η εξάντληση των φυσικών πόρων και η ρύπανση αντικατοπτρίζονται στις αξίες και τις τιμές των εμπορευμάτων ή/και στα κέρδη και τις προσόδους, οι καπιταλιστές βιώνουν τα αποτελέσματα των οικολογικών προβλημάτων που δημιουργεί ο καπιταλισμός και είναι αναγκασμένοι να αντιδράσουν σε αυτά, αν και αντιδρούν με αντιφατικούς τρόπους που δεν εξασφαλίζουν την οικολογική βιωσιμότητα.

Η περιβαλλοντική πολιτική διαμορφώνεται εν μέρει από τις αντιδράσεις των καπιταλιστών και μπορεί επίσης να αναλυθεί θεωρητικά σε όρους της θεωρίας της αξίας. Αφού η εργασία (η πηγή του κοινωνικού πλούτου) μπορεί να μεταβληθεί υπό τον συλλογικό έλεγχο των συνεταιριζόμενων παραγωγών, η μαρξιστική εργασιακή θεωρία της αξίας συνεπάγεται ένα πολλά υποσχόμενο δρόμο για τον ανθρώπινο αυτοκαθορισμό και την οικολογικά βιώσιμη ανάπτυξη.

10. ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΕΣ ΜΑΡΞΙΣΤΙΚΕΣ ΘΕΩΡΗΣΕΙΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΤΕΛΙΚΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

10.1 Εισαγωγή

Η μαρξιστική θεώρηση που αφορά την ποιότητα ζωής και την υποβάθμιση του φυσικού και κοινωνικού περιβάλλοντος επικεντρώνεται στην ανάδειξη παραγόντων που οι κρατούσες οικονομικές θεωρίες δεν θέλουν ή δεν μπορούν να αναδείξουν. Η όξυνση του προβλήματος του περιβάλλοντος προκύπτει από την παραγωγική δραστηριότητα του ανθρώπου και το συγκεκριμένο χαρακτήρα της οικονομικής και κοινωνικής ανάπτυξης που ακολουθείται, η οποία και οδηγεί σε ανατροπή της οικολογικής ισορροπίας σε περιφερειακό ή τοπικό επίπεδο[276]. Η παραδοσιακή απόδοση των ευθυνών στους παράγοντες που περιγράφηκαν παραπάνω (κεφ. 2) δεν δίνει ικανοποιητικές απαντήσεις. Η νεοκλασική θεωρία συσχετίζει το πρόβλημα του περιβάλλοντος θετικά με το επίπεδο οικονομικής ανάπτυξης (κεφ.5), αν και αρκετοί διεθνείς οργανισμοί (GATT, 1992) που συσχετίζουν θετικά το ελεύθερο εμπόριο με την οικονομική ανάπτυξη υποστηρίζουν ότι οι ανεπτυγμένες χώρες έχουν σχετικά μεγαλύτερες δυνατότητες προστασίας του περιβάλλοντος. Ανεξάρτητα από το χαρακτήρα της συσχέτισης του περιβάλλοντος με το επίπεδο της οικονομικής ανάπτυξης, στη νεοκλασική οικονομική αποδίδονται αξεπέραστα εμπόδια ανάλυσης που σχετίζονται με την αποτυχία του μηχανισμού της αγοράς και με τις κατηγορίες των εξωτερικών οικονομιών και των δημόσιων αγαθών ειδικότερα. Έτσι η νεοκλασική θεώρηση, όπως έχει ήδη αναφερθεί, κυρίως κατευθύνεται στην ποσοτικοποίηση ορισμένων διαστάσεων του προβλήματος και στην αντιμετώπιση του με τα κλασικά εργαλεία της οριακής ανάλυσης, το μηχανισμό των τιμών και ορισμένα συμβατικά μέσα δημοσιονομικής πολιτικής.

Η ποσοτική αναγωγή του προβλήματος του περιβάλλοντος υποβαθμίζει ή (σκόπιμα) αποσιωπά την ποιοτική διάσταση του προβλήματος που αφορά τον τρόπο οργάνωσης της κοινωνικής παραγωγής και τη σύνθεση των παραγωγικών σχέσεων. Έτσι σήμερα προωθείται η αντίληψη της «βιώσιμης ανάπτυξης» καθώς και άλλες αταξικές

[276] Γ.Λιοδάκης, Αν.Καθηγητής Πολυτεχνείου Κρήτης, Περιφερειακή ανάπτυξη και περιβάλλον, ΤΟΠΟΣ Επιθεώρηση αστικών και περιφερειακών μελετών, σελ 159

προσεγγίσεις, για τη συστράτευση της κοινωνίας και του κεφαλαίου προκειμένου να αντιμετωπιστεί το κοινό πρόβλημα. Αυτή η αντίληψη όμως αντανακλά τη συνειδητοποίηση από το αστικό Κράτος και από μερίδα του κεφαλαίου του γεγονότος ότι η διατήρηση ορισμένων φυσικών και κοινωνικών συνθηκών είναι αναγκαία για την κερδοφόρα αναπαραγωγή το κεφαλαίου και την επιβίωση του ίδιου του συστήματος. Μπορεί, λοιπόν, ορισμένες δράσεις που αναπτύσσονται να δημιουργούν αντίρροπες τάσεις σχετικά με την καταστροφή του περιβάλλοντος[277] όμως αυτό δεν αποτελεί τη άριστη δυνατή λύση του προβλήματος της ανάπτυξης και της ουσιαστικής αντιμετώπισης του οικολογικού ζητήματος.

Σε αντίθεση με τη νεοκλασική προσέγγιση οι κλασικοί του μαρξισμού εξετάζουν τη μακροχρόνια ιστορική επίδραση της ανθρώπινης παραγωγικής δραστηριότητας στο περιβάλλον, μέσα στα πλαίσια της σχέσης ανθρώπου φύσης, αλλά εστιάζουν την προσοχή τους στην ανάλυση των ιστορικά ειδικών χαρακτηριστικών του καπιταλιστικού τρόπου παραγωγής. Έτσι η ιστορική προσέγγιση επιτρέπει να αποδοθούν «τα του Καίσαρος τω Καίσαρι», μέσα από τη ανάλυση των παραγωγικών σχέσεων, των κινήτρων της καπιταλιστικής παραγωγής, τις ταξικές συγκρούσεις και τον ανταγωνισμό

10.2 Αιτίες υποβάθμισης του περιβάλλοντος για το μαρξισμό, παράγοντες που δεν λαμβάνει υπόψη η νεοκλασική θεωρία

Πέρα από τη λιγότερο ή περισσότερο νατουραλιστική μορφολογική περιγραφή της υποβάθμισης του περιβάλλοντος που ήδη προηγήθηκε (κεφ.1), αξιοσημείωτη είναι η αναφορά του Μαρξ στην υποβάθμιση των τριών βασικών συνθηκών της παραγωγής. Οι συνθήκες παραγωγής αφορούν: την εργατική δύναμη ή «τις προσωπικές συνθήκες παραγωγής», όπως τις αποκάλεσε ο Μαρξ, δεύτερο τις «φυσικές ή εξωτερικές συνθήκες της παραγωγής» και τρίτο, τις «γενικές, κοινωνικές συνθήκες παραγωγής»[278].

---

[277] Κυρίως σχετίζονται με την παρέμβαση του Κράτους ώστε να αντιμετωπιστούν αποτυχίες της αγοράς, με τον προσανατολισμό και την κατανομή των επενδύσεων ή τη δημιουργία της αναγκαίας υποδομής για την κερδοφόρα λειτουργία του κεφαλαίου. Υπάρχει και η περίπτωση επιχειρηματικής δράσης με την ανάπτυξη εναλλακτικών τεχνολογιών εξοικονόμησης φυσικών πόρων ή με την ανακύκλωση βιομηχανικών αποβλήτων

[278] Γ.Λιοδάκης, Αν.Καθηγητής Πολυτεχνείου Κρήτης, Περιφερειακή ανάπτυξη και περιβάλλον, ΤΟΠΟΣ Επιθεώρηση αστικών και περιφερειακών μελετών, σελ 164

Η υποβάθμιση όλων των συνθηκών της παραγωγής οφείλεται στις ειδικές καπιταλιστικές συνθήκες ιδιοκτησίας των μέσων παραγωγής, στη συνακόλουθη ιδιωτική ιδιοποίηση του προϊόντος και της υπεραξίας και στην επιδίωξη του κεφαλαίου για μεγιστοποίηση του κέρδους. Για να αποκαλυφθούν οι ευθύνες του καπιταλιστικού τρόπου παραγωγής η ανάλυση πρέπει να ξεκινήσει από τη σφαίρα της παραγωγής. Ας σημειωθεί ότι η φύση δεν αποτελεί μόνο μέσο αλλά και συχνά αντικείμενο της παραγωγικής διαδικασίας. Το γεγονός αυτό και η εκτατική και χωρίς όρια αναπαραγωγή του κεφαλαίου που ωθείται από την τάση ανταγωνιστικής συσσώρευσης συνεπάγονται την καταχρηστική εκμετάλλευση και αξιοποίηση των στοιχείων της φύσης. Σήμερα μια ουσιαστική αποτυχία του μηχανισμού της αγοράς είναι στο να οδηγήσει στην ενσωμάτωση των θετικών ή τον περιορισμό των αρνητικών εξωτερικών οικονομιών.

10.2.1 Οι εξωτερικές οικονομίες, μια άλλη ανάγνωση

Το κεφάλαιο στην ανάπτυξη του, με τη συγκέντρωση και την αναδιάρθρωση του, έχει επιτύχει να ενσωματώνει τις θετικές εξωτερικές οικονομίες ή οικονομίες κλίμακας που προκύπτουν από την ανάπτυξη της παραγωγής, των αγορών, της τεχνολογίας και της εξειδίκευσης. Η καθετοποίηση του κεφαλαίου αλλά και οι περιφερειακές οικονομικές ενώσεις έχουν συντελέσει στην επίτευξη αυτού του στόχου, εκτοπίζοντας βέβαια την ίδια τη λειτουργία του μηχανισμού της αγοράς. Το Κράτος έχει επίσης συμβάλει στη μερική αντιμετώπιση των αποτυχιών της αγοράς.

Από την άλλη μεριά το κεφάλαιο, στηριζόμενο στον ιδιοκτησιακό έλεγχο των μέσων παραγωγής και την ιδιωτική ιδιοποίηση του προϊόντος, και πιεζόμενο από τον έντονο ανταγωνισμό και την ανάγκη περικοπής του κόστους παραγωγής, οδηγείται σε μια αυξανόμενη εξωτερίκευση του κόστους παραγωγής δημιουργώντας σοβαρές αντιοικονομίες και καταστροφές ή υποβάθμιση του περιβάλλοντος. Η ασυμμετρική αυτή τάση στην ενσωμάτωση των θετικών και την εξωτερίκευση των αρνητικών οικονομιών αποτελεί την καρδιά του προβλήματος, που προκύπτει από την ίδια τη φύση του κεφαλαίου και καμία συλλογική κεφαλαιακή δράση (π.χ το Κράτος) δεν θα μπορούσε να δώσει τη λύση.

10.2.2 Η ανισομερής ανάπτυξη

Σε αντίθεση με τις αρμονιστικές και ισορροπιστικές αντιλήψεις της κυρίαρχης οικονομικής θεωρίας, και ανεξάρτητα από το ρόλο των εσωτερικών σχέσεων παραγωγής στον προσδιορισμό των διαπεριφερειακών ή διεθνών διαφορών ανάπτυξης, η τάση ανισόμερης ανάπτυξης του καπιταλισμού ερμηνεύεται, στα πλαίσια της σχετικής μαρξιστικής βιβλιογραφίας, σε δύο καταρχήν επίπεδα. Σε ένα πρώτο επίπεδο γίνεται αντιληπτό ότι το ελεύθερο εμπόριο από μόνο του, και ανεξάρτητα από το ενδεχόμενο άνισης ανταλλαγής, αποτελεί μηχανισμό ανισόμερης ανάπτυξης. Στις περιπτώσεις των βιομηχανικών κλάδων ή χωρών που διαθέτουν ένα απόλυτο ανταγωνιστικό πλεονέκτημα στο διαπεριφερειακό ή διεθνές εμπόριο, η πραγματοποίηση αξίας και η εκτεταμένη αναπαραγωγή του κεφαλαίου προχωρά ανεμπόδιστα πράγμα που ενισχύει αυτούς τους κλάδους ή πόλους ανάπτυξης. Αντίθετα στους κλάδους ή χώρες με απόλυτα μειονεκτήματα οι αναπτυξιακές επιδράσεις του εμπορίου είναι αρνητικές. Σε ένα δεύτερο επίπεδο, παράλληλα, οι μεταφορές αξιών με τη μορφή της άνισης ανταλλαγής στην ευρεία της έννοια, ενισχύονται και ενισχύουν διαλεκτικά τις διαπεριφερειακές ή διεθνείς διαφορές ανάπτυξης. Από την άλλη μεριά, ενισχύεται η αναπτυξιακή δυναμική των κλάδων ή χωρών που μέσω της ανταλλαγής ιδιοποιούνται μια συνολική αξία που υπερβαίνει την παραγόμενη σε αυτές αξία, ενώ από την άλλη αποδυναμώνεται η δυναμική των κλάδων ή χωρών που δεν καταφέρνουν να πραγματοποιήσουν και να ιδιοποιηθούν ένα μέρος της συνολικής αξίας που παράγουν. Οι τάσεις αυτές προκύπτουν από τα εγγενή χαρακτηριστικά του καπιταλιστικού τρόπου παραγωγής. Πέρα από αυτό, οι διαφορές ανάπτυξης μπορεί να επηρεάζονται από το πρότυπο ανάπτυξης, την πολιτική εμπορίου, τις επιλογές οικονομικής ανάπτυξης και ολοκλήρωσης και την κίνηση κεφαλαίων.

Βέβαια η ανισόμερη ανάπτυξη έχει και επιπτώσεις στην ποιότητα του περιβάλλοντος. Το αυξημένο κόστος ανά μονάδα προϊόντος, στις υποανάπτυκτες ή αναπτυσσόμενες χώρες, αντανακλά τη φθίνουσα ανταγωνιστικότητα του κεφαλαίου και αποτελεί μοχλό έντασης της υπερεκμετάλλευσης της εργατικής δύναμης ή των φυσικών πόρων και την εξωτερίκευση γενικότερα μέρους του κόστους της συνολικής παραγωγής,

αγνοώντας τα κατάλοιπα της παραγωγικής διαδικασίας. Η ανάγκη για διασφάλιση ενός ορισμένου ποσοστού κέρδους ωθεί στην ποσοτική επέκταση της παραγωγής, που προφανώς επιδρά αρνητικά στο κοινωνικό και φυσικό περιβάλλον. Σήμερα στα πλαίσια της στρεβλής ανάπτυξης παρουσιάζονται φαινόμενα ακόμα και διάθεσης αποβλήτων από μέρους των ανεπτυγμένων χωρών και κάτω από το βάρος τη οικονομικής και πολιτικής επικυριαρχίας τους.

Επιπλέον, η ανισομερής ανάπτυξη επιβαρύνεται και από την αντίληψη και πρακτική που συνδέει στενά την ανάπτυξη με τις εξωτερικές συναλλαγές μιας χώρας (είτε με τη μορφή της υποκατάστασης των αγορών όπως γινόταν παλαιότερα, είτε με τη μορφή της προώθησης των εξαγωγών όπως γίνεται σήμερα). Με βάση την μαρξιστική ανάλυση οι διάφορες στρατηγικές των εξωτερικών συναλλαγών δεν αποτελούν τίποτε άλλο παρά φάσεις μιας ενιαίας διαδικασίας που αντανακλά τις κάθε φορά ανάγκες του κεφαλαίου[279]. Το επίκεντρο της μαρξιστικής θεωρίας είναι η σφαίρα της παραγωγής και όχι της ανταλλαγής, που οδηγεί σε αντιστροφή της αιτιακής σχέσης ανάμεσα στην ανάπτυξη των εξαγωγών και την οικονομική μεγέθυνση αναδεικνύοντας σε αιτία ανάπτυξης την επέκταση των εξαγωγών (ακολουθώντας τις προτάσεις της νεοκλασικής θεωρίας). Η πολιτική εξωστρεφούς προσανατολισμού, ενταγμένη στα γενικότερα πλαίσια του ελεύθερου εμπορίου, ενισχύει την τάση ανισόμερης ανάπτυξης μέσω των νομοτελειακών τάσεων συγκέντρωσης και συγκεντροποίησης του κεφαλαίου, που δημιουργούν τις αντικειμενικές συνθήκες για τη σύσταση περιφερειακών οικονομικών και πολιτικών ολοκληρώσεων (π.χ ΕΕ). Μέσα στα συγκεκριμένα οικονομικά και θεσμικά πλαίσια μιας τέτοιας ένωσης η πολιτική εξωστρεφούς προσανατολισμού μιας χώρας-μέλους είναι σε μεγάλο βαθμό προκαθορισμένη[280], αλλά και στον ίδιο βαθμό

[279] Η ευρεία εφαρμογή της υποκατάστασης των εισαγωγών κατά τις πρώτες μεταπολεμικές δεκαετίες, ιδιαίτερα σε αναπτυσσόμενες χώρες, αντιστοιχούσε σε ένα επίπεδο εκτατικής ανάπτυξης και σε ένα χαμηλότερο επίπεδο διεθνοποίησης και οικονομικής εξειδίκευσης, και αντανακλούσε διαφορετικές ανάγκες του κεφαλαίου, ενώ η επικράτηση κατά τις τελευταίες δεκαετίες του εξαγωγικού προσανατολισμού της ανάπτυξης και των απελευθερωτικών τάσεων στο διεθνές εμπόριο αντανακλούν την ανάγκη μιας εντατικότερης ανάπτυξης, ενός μεγαλύτερου βαθμού διεθνούς εξειδίκευσης και μιας εντονότερης διεθνοποίησης του κεφαλαίου. Αντανακλούν, ακόμα, τις αναγκαίες αναδιαρθρώσεις που υπαγορεύονται από την ανάπτυξη των τεχνολογιών αιχμής. Όπως αναφέρεται σε «Γ.Λιοδάκης, Αν.Καθηγητής Πολυτεχνείου Κρήτης, Περιφερειακή ανάπτυξη και περιβάλλον, ΤΟΠΟΣ Επιθεώρηση αστικών και περιφερειακών μελετών, σελ 172»

[280] Η απελευθέρωση των ενδοενωσιακών ανταλλαγών και της κίνησης κεφαλαίων οδηγεί σε μια πλήρη και ανεμπόδιστη δράση των νόμων κίνησης και ανάπτυξης του κεφαλαίου που αναπαράγουν την τάση ανισόμερης ανάπτυξης.

καταδικασμένη. Εμπειρικές έρευνες δείχνουν ότι, παρά τις πεποιθήσεις και τις προσδοκίες, καταγράφηκαν άμεσες αρνητικές επιπτώσεις στην εγχώρια παραγωγή και το επίπεδο ανάπτυξης διαφόρων χωρών (συμπεριλαμβανομένης και της Ελλάδας, που παρουσίασε στασιμότητα ή και μείωση στα οικονομικά της μεγέθη σε σχέση με τους μέσους όρους της Κοινότητας) αλλά και έμμεσες που εκφράζονται με τη ραγδαία αύξηση των ελλειμμάτων του εμπορικού ισοζυγίου, την αντιαναπτυξιακή διάρθρωση[281], τη διόγκωση των χρεών και τις έντονες υποτιμητικές τάσεις του παρελθόντος.

Όλα αυτά τα φαινόμενα καθορίζονται σε μεγάλο βαθμό από τη διάθρωση και το χαρακτήρα των διεθνών οικονομικών σχέσεων. Μια πλευρά αυτών των σχέσεων, ο διεθνής καταμερισμός της εργασίας (ως μια όψη της συνολικής ανάπτυξης των παραγωγικών δυνάμεων) δεν θα πρέπει να θεωρείται αναπόφευκτα ως προοδευτική ανάπτυξη, από τη στιγμή που αυτός προσδιορίζεται εγγενώς και φέρνει τη σφραγίδα του διεθνούς καταμερισμού της εργασίας και των καπιταλιστικών παραγωγικών σχέσεων. Η ένταξη σε ένα τέτοιο καταμερισμό με όρους του κεφαλαίου, μπορεί να συνεπάγεται για τις λιγότερο ανεπτυγμένες χώρες σοβαρές δυσμενείς κοινωνικές και περιβαλλοντικές επιπτώσεις[282].

10.3 Η ολοκληρωμένη λύση

Θέλοντας να σχολιάσουμε τις (νεοκλασικές και συμπληρωματικά κευνσιανές) λύσεις που προτάσσει η σύγχρονη οικονομική θεωρία μπορούμε να πούμε ότι οι ανθρώπινες δραστηριότητες, στην ιστορική τους εξέλιξη, είχαν πάντα επίδραση στο περιβάλλον ακολουθώντας, όμως τους τελευταίους δυο αιώνες τις θεμελιακές νομοτέλειες του καπιταλισμού οδήγησαν πλέον σε κρίση. Η σημερινή περιβαλλοντική κρίση είναι και κρίση ολόκληρου του κοινωνικό-οικονομικού σχηματισμού οπότε και η ανάγκη περάσματος σε νέες οικονομικές σχέσεις πηγάζει και από την ανάγκη πιο φρόνιμης και συνετής ανθρώπινης παρέμβασης πάνω στη φύση.

---

[281] Η ολοκλήρωση τέτοιων ενώσεων συνεπάγεται, σε επίπεδο θεσμικού πλαισίου, ένα σημαντικό περιορισμό των δυνατοτήτων άσκησης μιας αυτόνομης πολιτικής οικονομικής ανάπτυξης από το κάθε Κράτος. Γι'αυτό βλέπουμε και κάποιους κλάδους αυτόματα και όχι μέσα από έναν εθνικό σχεδιασμό να αποκομίζουν ιδιαίτερα οφέλη από τέτοιες ενώσεις π.χ τράπεζες και πολυεθνικοί κατασκευαστικοί όμιλοι.

[282] Γ.Λιοδάκης, Αν.Καθηγητής Πολυτεχνείου Κρήτης, Περιφερειακή ανάπτυξη και περιβάλλον, ΤΟΠΟΣ Επιθεώρηση αστικών και περιφερειακών μελετών, σελ 179-180

Στην ερώτηση σχετικά με τις δυνατότητες αναστροφής αυτής της ζοφερής κατάστασης η μαρξιστική απάντηση είναι καταφατική για τους εξής λόγους:

- Σε επιστημονικό επίπεδο, η συσσώρευση γνώσεων σχετικά με τις λειτουργίες της γήινης φύσης και των ανάλογων ειδικών επιστημών (π.χ φυσική, βιολογία, χημεία) προσφέρουν τη δυνατότητα πραγματικής φρόνησης για την αντιμετώπιση των προβλημάτων που αφορούν τόσο την ικανοποίηση των κοινωνικών αναγκών όσο και τη συνετή χρήση των φυσικών πόρων. Και μάλιστα όσο αναπτύσσονται οι παραγωγικές δυνάμεις τόσο αυξάνεται αυτή η δυνατότητα.
- Σε τεχνικό επίπεδο, οι υπάρχουσες εφαρμογές τεχνολογικής ανάπτυξης επιτρέπουν την καλή διαχείριση των φυσικών πόρων, την πλήρη ανακύκλωση των αποβλήτων, την ανάκτηση της χαμένης ενέργειας, κ.λ.π.
- Σε οικονομικό-κοινωνικό επίπεδο, η απάντηση είναι καταφατική αλλά η αντικατάσταση του δοσμένου παραγωγικού συστήματος με ένα ανώτερο ποιοτικά που θα απελευθερώσει την ανθρώπινη εργασία και τη δυναμικότητα των παραγωγικών δυνάμεων χρειάζεται χρόνο και απαιτεί την συνειδητή προσπάθεια των φορέων αυτών των δυνάμεων.

10.4 Βασικά κριτήρια αιτιολόγησης και επιλογής για τους μαρξιστές

Όπως οι κυριότερες καταστροφικές επιπτώσεις που υποβαθμίζουν τις λειτουργικές διεργασίες της οικόσφαιρας προέρχονται από τις ανθρώπινες δραστηριότητες, έτσι και τα κριτήρια για τις επιλογές για την καλύτερη αντιμετώπιση τους σχετίζονται κυρίως με τον τρόπο παραγωγής που ισχύει στο σημερινό κοινωνικό-οικονομικό σύστημα και ιδιαίτερα με τους βασικούς νόμους λειτουργίας του.

- Το πρώτο κριτήριο επιλογής δράσης για την αντιμετώπιση της επιταχυνόμενης ρύπανσης, που υποβαθμίζει επικίνδυνα την ποιότητα του περιβάλλοντος είναι πολιτικής υφής και σχετίζεται με την εξαφάνιση του καπιταλιστικού συστήματος, το οποίο δομημένο πάντα και γύρω από το βασικό του νόμο «της μεγιστοποίησης του κέρδους» αγνόησε τους οικολογικούς περιορισμούς. Με ιδεολογήματα όπως «η μάχη του ανθρώπου ενάντια στη φύση» ανέπτυξε μεν ραγδαία τις

παραγωγικές δυνάμεις αλλά η γεμάτη σπατάλη ανάπτυξη δημιούργησε αδιέξοδα και τεράστιους κινδύνους.

- Το δεύτερο απαραίτητο κριτήριο είναι η συστηματική συλλογική προσπάθεια σεβασμού των οικολογικών περιορισμών. Αντίθετα από την σημερινή διασπάθιση των παραγωγικών δυνάμεων οι οικολογικές γνώσεις δίνουν πλέον τη δυνατότητα καλύτερης προσαρμογής των ανθρώπινων δραστηριοτήτων στους οικολογικούς περιορισμούς.
- Ένα τρίτο κριτήριο, που συνδέεται με τα δύο προηγούμενα, είναι η προτεραιότητα ικανοποίησης των πραγματικών συλλογικών αναγκών της τωρινής αλλά και μελλοντικών γενεών
- Τέλος το κατεξοχήν μέσο επιβολής και επικράτησης των επιλογών που πρέπει να πραγματοποιηθούν ήταν και είναι η λαϊκή κινητοποίηση, στην οποία μπορεί σήμερα το επιστημονικό δυναμικό να προσφέρει τέτοια εφόδια ικανά να αποτρέψουν οποιαδήποτε παρέκκλιση από την ανάγκη αντιστοίχισης των ανθρώπινων δραστηριοτήτων με τους οικολογικούς περιορισμούς.

10.5 Συμπεράσματα[283]

10.5.1 Η επιστήμη και η αξιοποίηση των ευρημάτων της στο πεδίο της φύσης

Η επιστημονική και τεχνολογική ανάπτυξη ταυτίστηκε, κατά κανόνα, και κυρίως από την αστική σκέψη, με την κοινωνική πρόοδο. Σήμερα γνωρίζουμε, ότι οι δύο έννοιες δεν ταυτίζονται. Κι αυτό, επειδή η πρωτοφανής επιστημονική και τεχνολογική ανάπτυξη που πραγματοποιήθηκε στον αιώνα μας αποκάλυψε τον αντιφατικό χαρακτήρα του φαινομένου – κάτι που είχαν ήδη επισημάνει οι κλασικοί του μαρξισμού καθώς και αστοί στοχαστές από την Αναγέννηση και μετά.

Η τεράστια αυτή αντίφαση δεν αντανακλάται π.χ στην απειλή μιας πυρηνικής αποκάλυψης σήμερα (τουλάχιστον όχι τόσο όσο στο παρελθόν). Αντανακλάται σε μια μονιμότερη απειλή που προκύπτει από την καταστροφή του φυσικού περιβάλλοντος, από

283 σε διάφορα σημεία των συμπερασμάτων χρησιμοποιείται ως βάση το «Ε.Μπιτσάκης, Ομότιμος Καθηγητής Πανεπιστημίου Ιωαννίνων, Η έννοια της προόδου: Η αστική και η μαρξιστική αντίληψη»

την εξάντληση των ενεργειακών αποθεμάτων και των πρώτων υλών, από τη διάλυση των κοινωνικών σχέσεων και από τη γενική υποβάθμιση της ποιότητας της ζωής. Η επιστημονική και τεχνολογική πρόοδος στην υπηρεσία του κεφαλαίου, μετατρέπονται σε δυνάμεις που οδηγούν σε ένα μεταμοντέρνο Μεσαίωνα.

Ποιες είναι οι αιτίες των αρνητικών συνεπειών της τεχνολογικής ανάπτυξης; Είναι σύμφυτες με το χαρακτήρα της ίδιας της τεχνικής, ή προκύπτουν κυρίως από τη χρήση της στα πλαίσια του κεφαλαιοκρατικού τρόπου παραγωγής; Και αν η λύση των σημερινών προβλημάτων μπορεί να βρεθεί στο σοσιαλιστικό μετασχηματισμό της οικονομίας, αυτό σημαίνει ότι οι αρνητικές συνέπειες της τεχνολογικής προόδου εξαφανίζονται αυτόματα; Ή μήπως ορισμένες συνέπειες της επιστημονικής-τεχνολογικής προόδου συνδέονται με την ίδια τη φύση της; Αν απορρίψουμε ως ιστορικά ξεπερασμένη την αστική αντίληψη για την πρόοδο, μήπως είναι ανάγκη να εξετάσουμε κριτικά και ορισμένες σύγχρονες αντιλήψεις που θεωρούνται μαρξιστικές, για να δούμε ως ποιο βαθμό αναπαράγουν, ίσως, τον αστικό επιστημονισμό; Και οι μαρξιστικές αυτές αντιλήψεις για την επιστήμη, την τεχνολογία και την τεχνολογική πρόοδο, είναι πάντοτε σύμφωνες με τις αντιλήψεις των κλασικών και ειδικά του Μαρξ και του Ενγκελς; Πρόκειται για ερωτήματα που έχει θέσει η ίδια η κοινωνική πραγματικότητα των ημερών μας.

10.5.2 Η έννοια της προόδου στην ιστορική της πορεία

Η γέννηση της εννοιας της προόδου

Η έννοια της προόδου, η οποία συνδέεται άμεσα με την ανάπτυξη της τεχνικής, είναι κατεξοχήν αστική έννοια. Επειδή στη μεσαιωνική κοινωνία, που η «αιωνιότητά» της είχε καθαγιασθεί από τον Δημιουργό, δεν μπορούσε να γίνει λόγος για πρόοδο (κοινωνική, τεχνολογική, επιστημονική). Αντίθετα, η αστική τάξη άρχισε να γεννιέται στο εσωτερικό της φεουδαρχικής κοινωνίας ως η ιστορική της άρνηση, μαζί με την ανάπτυξη των τεχνών, του εμπορίου, των πόλεων, την έναρξη των εξερευνήσεων και την εκμετάλλευση των «υποανάπτυκτων» χωρών, καθώς και με τη δημιουργία ενός

εκπαιδευτικού συστήματος που θα κορυφωνόταν με την ίδρυση των πρώτων πανεπιστημίων προς το τέλος του Μεσαίωνα.

Το ότι η πρόοδος είναι αστική έννοια ενισχύεται από το γεγονός ότι η αστική τάξη αναπτύχθηκε σε γενετική αλληλεξάρτηση με τις νεότερες επιστήμες και την τεχνολογία, και η αντίληψή της για τον άνθρωπο είναι η έκφραση αυτού ακριβώς του γεγονότος. Η αληθινή γνώση, κατά τους πρώιμους στοχαστές της αστικής τάξης, είναι η επιστημονική. Αλλά η γνώση είναι δύναμη, και ο άνθρωπος θα γίνει κύριος και εξουσιαστής της φύσης με τη βοήθεια της επιστήμης. Η επιστημονική γνώση δεν είναι λοιπόν μόνο μέσον για το φωτισμό των ανθρώπων, προϋπόθεση για την κοινωνία του ορθού λόγου και του κράτους δικαίου. Είναι ταυτόχρονα το θεμέλιο της τεχνολογικής προόδου που θα λυτρώσει τον άνθρωπο από την ένδεια και θα οδηγήσει στην κοινωνία της αφθονίας.

Πού βρίσκεται η πλάνη των ιδεολόγων της πρώιμης αστικής τάξης και γενικότερα των τεχνοκρατικών ιδεολογιών; Στο γεγονός ότι το κοινωνικό πρόβλημα και γενικά το πρόβλημα της ιστορικής εξέλιξης δεν είναι απλά πρόβλημα τεχνικό. πρόβλημα παραγωγικών δυνάμεων. Η κοινωνική εξέλιξη δεν καθορίζεται μονοσήμαντα από την ανάπτυξη της τεχνικής, αλλά από τη διαλεκτική ενότητα των παραγωγικών δυνάμεων και των σχέσεων παραγωγής: από τον τρόπο παραγωγής, από τις αντινομίες του, από την ταξική πάλη που είναι ο κινητήρας της ιστορίας. Οι αστοί ιδεολόγοι δεν ήταν δυνατόν να συλλάβουν την ολότητα του προβλήματος. Με την αισιοδοξία που χαρακτηρίζει την αστική όραση του νέου κόσμου που γεννιόταν, πίστεψαν στην παντοδυναμία της γνώσης και της τεχνικής, και διαμόρφωσαν μια αντίληψη για την ιστορία που θα τη διέψευδε η πραγματική ιστορία.

Η ταξική όψη της προόδου

Αλλά θα αδικούσαμε τους ιδεολόγους της πρώιμης αστικής τάξης, αν τους αποδίδαμε μια τέτοια, καθολικά αισιόδοξη, δηλαδή αφελή αντίληψη για την πρόοδο. Επειδή η γέννηση της αστικής κοινωνίας δεν ήταν μια ειρηνική αλλαγή που την καθοδηγούσε ο ορθός λόγος και που θεμέλιό της είχε την ισότητα, την ελευθερία και τη δικαιοσύνη. Η αστική κοινωνία, άρνηση της φεουδαρχικής, γέννησε νέες μορφές

εκμετάλλευσης, νέες μορφές βαρβαρότητας, νέους πολέμους και νέους ιδεολογικούς φανατισμούς. Οι φιλόσοφοι της Αναγέννησης και οι μετά απ' αυτούς έζησαν τις φρικαλεότητες της νέας κοινωνίας, που είχε ως έμβλημα την ελευθερία και την πρόοδο, και τις κατέγραψαν. Η αντίληψη π.χ. του Χομπς, του κατεξοχήν αστού κοινωνιολόγου (άνθρωπος προς άνθρωπον λύκος, πόλεμος όλων εναντίον όλων κλπ.). είναι χαρακτηριστική του γεγονότος ότι ο αστικός επιστημονισμός και ο αστικός αφηρημένος ουμανισμός ήταν κυρίαρχη, αλλά όχι μοναδική συνιστώσα της αστικής αντίληψης για τον άνθρωπο.

Διαποτισμένοι από την κυρίαρχη-αστική ιδεολογία, συνηθίζουμε ακόμα και σήμερα να βλέπουμε στην Αναγέννηση τη λάμψη των γραμμάτων και των τεχνών, τα αρχιτεκτονικά μνημεία, και την ανάπτυξη των επιστημών. Αλλά αυτή είναι η μια, η φανερή όψη της πραγματικότητας. Η όψη που είναι ορατή από τη σκοπιά της αστικής τάξης. Την άλλη, την αθέατη πλευρά, την πραγματικότητα του προλεταριάτου και των λαϊκών στρωμάτων, την είδαν τα πιο φωτισμένα πνεύματα της εποχής, και φυσικά δεν ξέφυγε από το διεισδυτικό βλέμμα του Μαρξ. Αναφερόμενος στα κείμενα που περιγράφουν την κοινωνική πραγματικότητα στην αυγή του καπιταλισμού, ο Μαρξ γράφει στο *Κεφάλαιο*, ότι αν συγκρίνουμε τα κείμενα του καγκελάριου Fortescue με τα κείμενα του καγκελάριου Τόμας Μόρους, θα δούμε την άβυσσο που χωρίζει το 15^{ο} από το 16ο αιώνα. Η εργατική τάξη στην Αγγλία πέρασε από τη χρυσή εποχή, στην εποχή του σιδήρου. Αλλού ο Μαρξ αναφέρεται στις κοινότητες των Ινδιάνων, όπου η παραγωγή εξυπηρετούσε τις άμεσες ανάγκες του πληθυσμού, και πολύ μικρό μέρος της γινόταν εμπόρευμα. Οι «πρωτόγονοι» αυτοί είχαν μια ελευθερία και μια προσωπικότητα που ούτε να την ονειρευτεί δεν μπορούσε ο εξαθλιωμένος προλετάριος της αστικής-εμπορευματικής κοινωνίας. Ο Μαρξ συνέλαβε τον αντιφατικό χαρακτήρα της προόδου στην αστική κοινωνία, όπου, όπως γράφει, κάθε πρόοδος στην τέχνη της παραγωγής καταστρέφει τις δύο πηγές του πλούτου – τη φύση και τον άνθρωπο. Κατά τον Μαρξ, «στη γεωργία, όπως και στο εργοστάσιο, ο κεφαλαιοκρατικός μετασχηματισμός της παραγωγής, γίνεται το μαρτυρολόγιο του παραγωγού». Αλλά βέβαια, για τον Μαρξ η λύση δεν ήταν η επιστροφή σε κάποια ειδυλλιακή πρωτόγονη κατάσταση η οποία ποτέ δεν υπήρξε, αλλά η ανατροπή των κεφαλαιοκρατικών σχέσεων παραγωγής και η

δημιουργία της κομμουνιστικής κοινωνίας – της κοινωνίας των «ελεύθερα συνεταιρισμένων παραγωγών».

Η ανάπτυξη της επιστήμης και η όξυνση των αντιθέσεων

Οι αστοί ιδεολόγοι φαντάστηκαν ότι η αστική κοινωνία θα ήταν η τελική μορφή ανθρώπινης κοινωνίας, που θα πραγματοποιήσει με τη βοήθεια του ορθού λόγου, της επιστήμης και της τεχνικής, το βασίλειο της ελευθερίας, της δικαιοσύνης και της καθολικής ευδαιμονίας. Η τεχνολογική πρόοδος, που τη φανταζόταν ως συνεχή, γραμμική, εξελικτική διαδικασία, θα οδηγούσε στην εξάλειψη της ένδειας και των συνεπειών της.

Ωστόσο η γέννηση του καπιταλισμού συνοδεύτηκε από την καταστροφή των αγροτικών πληθυσμών και από τη γέννηση μιας νέας τάξης, που δεν διέθετε άλλο εμπόρευμα από την εργατική της δύναμη. Συνοδεύτηκε από νέες μορφές εκμετάλλευσης και βαρβαρότητας, από εξεγέρσεις και επαναστάσεις των νέων πληβείων

Στην εποχή του Μαρξ η τεχνική είχε ξεπεράσει χωρίς επιστροφή τις δεξιότητες του ατομικού τεχνίτη. Μετά τη δύναμη των ζώων, του ανέμου και του νερού, μετά τις μεσαιωνικές συντεχνίες και τις καπιταλιστικές μανιφακτούρες, η τεχνική, σε δημιουργική συνεργασία με τη φυσική, είχε θέσει στην υπηρεσία της οικονομίας τον ατμό και τον ηλεκτρισμό, η χημεία είχε δημιουργήσει νέες ύλες (χρώματα, φάρμακα κλπ.), οι πρώτες τηλεπικοινωνίες είχαν κάνει την εμφάνισή τους και οι σιδηρόδρομοι και τα ατμόπλοια είχαν κάνει δυνατή μια πρωτοφανή άνθηση της βιομηχανίας και του εμπορίου16. Αντίστοιχα είχαν αναπτυχθεί η φυσική, η χημεία, η γεωλογία, η βιολογία και οι άλλες φυσικές επιστήμες. Ο καπιταλισμός είχε μπει στο βιομηχανικό του στάδιο, ανοίγοντας πρωτοφανείς ορίζοντες στην ανθρωπότητα και γεννώντας νέες, πρωτοφανείς αντιθέσεις.

Ο Μαρξ και ο Ενγκελς παρακολούθησαν και μελέτησαν συστηματικά αυτή την άνθηση των επιστημών, της βιομηχανίας, των μεταφορών, το σύνολο των κοινωνικών αναστατώσεων και νεοτερισμών που συνόδευσαν την ανάπτυξη του βιομηχανικού καπιταλισμού. Αλλά, αντίθετα με τους αστούς διανοητές που εκστασιάζονταν μπροστά στις μηχανές, στα τρένα, στα εργοστάσια, μπροστά στη νέα τεχνική και στα επιτεύγματα

του καπιταλισμού, οι θεωρητικοί του προλεταριάτου είδαν τη βιομηχανική κοινωνία από τη σκοπιά της τάξης που δημιουργούσε το νέο κόσμο, και που ταυτόχρονα ήταν το θύμα του.

Η μαρξιστική αντίληψη

Τη βιομηχανική επανάσταση του 19ου αιώνα ο Μαρξ δεν την είδε σαν απλή τεχνολογική πρόοδο, αλλά σαν επανάσταση που μεταμόρφωνε τον τρόπο παραγωγής και το σύνολο των κοινωνικών σχέσεων. Σαν επανάσταση χαρακτηριστική του κεφαλαιοκρατικού τρόπου παραγωγής. Και ακριβώς γι' αυτό, ενώ ήταν υπέρ της επιστήμης και της τεχνολογικής προόδου, απέφυγε την αφελή αισιοδοξία του επιστημονισμού και των τεχνοκρατικών ιδεολογικών. Οι αστοί ιδεολόγοι δεν έβλεπαν το μεταβατικό χαρακτήρα του κεφαλαιοκρατικού τρόπου παραγωγής, τον οποίον θεωρούσαν ανώτατο και τελικό στάδιο της κοινωνικής εξέλιξης. Ταυτόχρονα, η αστική ταξική τους όραση τους οδηγούσε στην απλοϊκή αντίληψη ότι η τεχνολογική πρόοδος και η ορθολογική οργάνωση της παραγωγής και συνολικά της κοινωνίας θα οδηγούσε στην εξάλειψη των κοινωνικών αντιθέσεων και στην επίτευξη της κοινωνικής ειρήνης. Ο Μαρξ, αντίθετα συνέλαβε τη διαλεκτική ενότητα των παραγωγικών δυνάμεων με τις σχέσεις παραγωγής. Έτσι μπόρεσε να αποκαλύψει τις ενδογενείς αντιθέσεις του κεφαλαιοκρατικού τρόπου παραγωγής και συνεπώς να καταλήξει στο συμπέρασμα ότι οι αντιθέσεις αυτές δεν μπορούν να λυθούν στα πλαίσια της αστικής κοινωνίας, αλλά με την ανατροπή των θεμελίων της: των κεφαλαιοκρατικών σχέσεων παραγωγής.

Ο Μαρξ συνέλαβε τον ιστορικά πρόσκαιρο χαρακτήρα του καπιταλισμού και τη δυνατότητα για νέο τρόπο παραγωγής, το σοσιαλιστικό, όπου οι επιστήμες και η τεχνική δεν θα υπηρετούσαν το κέρδος, αλλά την ανθρώπινη κοινότητα. Έτσι απέφυγε, τόσο τις αφελείς τεχνοκρατικές ουτοπίες, όσο και τον τεχνολογικό πεσιμισμό. Ο Μαρξ μπόρεσε να συλλάβει και να ερμηνεύσει τις αντιθέσεις που γεννούσε η τεχνολογική πρόοδος. Ταυτόχρονα, να διαμορφώσει μια αισιόδοξη αντίληψη για το μέλλον.

Ο Μαρξ συνέλαβε σε όλη την τραγικότητά τους, όχι μόνο την απόσπαση των παραγωγών από τα μέσα παραγωγής, αλλά και τη διάλυση του συνόλου των κοινωνικών σχέσεων, και αντιπαράθεσε τη νέα αυτή πραγματικότητα του βιομηχανικού

καπιταλισμού και της «επιστημονικής» τεχνολογικής εποχής, στην πραγματικότητα των «καθυστερημένων» λαών: «Η συνεργασία, όπως τη συναντάμε στις απαρχές του ανθρώπινου πολιτισμού, στους κυνηγετικούς λαούς, στη γεωργία των Ινδιάνων κλπ., στηρίζεται στη κοινή ιδιοκτησία των όρων παραγωγής και στο γεγονός ότι κάθε άτομο προσκολλάται ακόμα στη φυλή του ή στην κοινότητα τόσο ισχυρά, όσο μια μέλισσα στο σμήνος της. Τα δύο αυτά χαρακτηριστικά τη διακρίνουν από την καπιταλιστική παραγωγή». Ο Μαρξ και ο Ενγκελς μελέτησαν τους προκαπιταλιστικούς κοινωνικούς σχηματισμούς και δεν τους είδαν περιφρονητικά, σαν «καθυστερημένες» κοινωνίες, όπως τις βλέπει ο αστός τεχνοκράτης, ή ο «μαρξιστής» που έχει πιστέψει τους μύθους της τεχνοκρατικής ιδεολογίας.

Από την άλλη πλευρά, ο καπιταλισμός πολλαπλασίασε τις δυνάμεις της παραγωγής και μετέτρεψε την ατομική, απομονωμένη εργασία, σε κοινωνική. «Αλλά στα χέρια του κεφαλαίου», γράφει ο Μαρξ, «η κοινωνικοποίηση αυτή της εργασίας δεν αυξάνει τις παραγωγικές δυνάμεις, παρά για να τις εκμεταλλευθεί με μεγαλύτερο κέρδος.» Έτσι, η κεφαλαιοκρατική παραγωγή «χτυπά το άτομο στη ρίζα της ζωής του και πρώτη αυτή παρέχει την ιδέα και το υλικό μιας βιομηχανικής παθολογίας»20. Αντίθετα με τους αστούς θαυμαστές της επιστημονικής τεχνικής και τους δήθεν επιγόνους του, ο Μαρξ μπόρεσε να δει και τις δύο αντιφατικές όψεις της βιομηχανικής κοινωνίας.

Ο αστός μπορεί να εκστασιάζεται μπροστά στην τεχνολογική επανάσταση που πολλαπλασιάζει τα κέρδη και τη δύναμή του. Το ίδιο και ο τεχνοκράτης που εξασφαλίζει μια άνετη ζωή χάρη στην ιδιοποιημένη υπεραξία, ή ακόμα και ο αφελής διανοούμενος που βλέπει μόνο την εξωτερική όψη των πραγμάτων. Αλλά ο μαρξιστής θα ρωτήσει: Σε βάρος ποιου πραγματοποιείται αυτή η ανάπτυξη; Ποιος ιδιοποιείται τον παραγόμενο κοινωνικό πλούτο; Στα ερωτήματα αυτά απάντησε ο Μαρξ, αποδεικνύοντας με ποιο τρόπο η πρόοδος του κεφαλαιοκρατικού τρόπου παραγωγής συντελείται σε βάρος των εργατών, των αγροτών και της ίδιας της γης.

Με βάση την εργασιακή θεωρία της αξίας, ο Μαρξ απεκάλυψε το μηχανισμό εκμετάλλευσης της εργατικής δύναμης από το βιομηχανικό καπιταλισμό. Αλλά δεν στάθηκε μόνο σ' αυτό. Ταυτόχρονα ανέλυσε τις ανθρώπινες συνέπειες της νέας τεχνολογίας που πρόκυψε από την πρόοδο των επιστημών: «Όλες οι μέθοδοι για τον

πολλαπλασιασμό των δυνάμεων της συλλογικής εργασίας εκτελούνται σε βάρος του ατομικού εργάτη. Όλα τα μέσα για την ανάπτυξη της παραγωγής μετασχηματίζονται σε μέσον επιβολής και εκμετάλλευσης του παραγωγού: τον μετατρέπουν σε ακρωτηριασμένο, αποσπασματικό άνθρωπο, ή σε εξάρτημα κάποιας μηχανής, του αντιπαρατάσσουν σαν εχθρικές δυνάμεις τις επιστημονικές δυνάμεις της παραγωγής. αντικαθιστούν την ελκυστική εργασία με την αναγκαστική εργασία». Και παρακάτω: «Το μέσον εργασίας, που έχει μετατραπεί σε αυτόματο, υψώνεται μπροστά στον εργάτη κατά τη διάρκεια της ίδιας της εργασίας με τη μορφή κεφαλαίου, νεκρής εργασίας, η οποία εξουσιάζει και εξαντλεί τη δύναμή του.»23

Οι αναπόφευκτες επιδράσεις και στη φύση

Αλλά δεν είναι μόνο το εργοστάσιο, όπου «ο καταμερισμός της εργασίας είναι η δολοφονία του λαού». Επειδή η άνοδος του καπιταλισμού δεν εξάρθρωσε απλά τις αρχέγονες δομές στην ύπαιθρο. Ταυτόχρονα επέβαλε τη μοντέρνα, κεφαλαιοκρατική εκμετάλλευση της γης, η οποία βέβαια αύξησε τις αποδόσεις, αλλά πάλι σε βάρος της ίδιας της γης και των παραγωγών. «Στη γεωργία, όπως και στο εργοστάσιο, ο κεφαλαιοκρατικός μετασχηματισμός της παραγωγής γίνεται το μαρτυρολόγιο του παραγωγού.»25 Τώρα ο αγρότης ρίχνεται στη δίνη της κεφαλαιοκρατικής αγοράς, εξαρτάται από τις διακυμάνσεις και τις κρίσεις της, από τα πιστωτικά ιδρύματα και το κράτος. Η παραγωγή δεν εξυπηρετεί πλέον, πριν απ' όλα, τον ίδιο και την οικογένειά του. Ο αγρότης δεν παράγει τώρα αξίες χρήσεις, αλλά εμπορεύματα (φυσικά κάθε εμπόρευμα είναι και αξία χρήσης), που η διάθεσή τους και οι τιμές τους εξαρτώνται από παράγοντες που δεν μπορεί να ελέγξει. (Σήμερα η αγροτική παραγωγή καθορίζεται στα πλαίσια του διεθνούς-κεφαλαιοκρατικού καταμερισμού της εργασίας. Το είδος των καλλιεργειών και οι τιμές καθορίζονται από διεθνείς οργανισμούς, όπως ο Παγκόσμιος Οργανισμός Εμπορίου, τα διευθυντήρια της ΕΕ κλπ.). Ο αγρότης - εμπορευματοπαραγωγός εκτόπισε οριστικά τον αγρότη καλλιεργητή. Η μηχανική καλλιέργεια, τα λιπάσματα και τα φυτοφάρμακα, τα εντομοκτόνα κλπ. τις παραδοσιακές μορφές καλλιέργειας. Φυσικά κανείς δεν θα υποστηρίξει την επιστροφή στο ησιόδειο άροτρο.

Αλλά η πρόοδος της γεωργίας στον καπιταλισμό συντελέστηκε και συντελείται σε βάρος των δύο συντελεστών της παραγωγής: του παραγωγού και του εδάφους. «Κάθε πρόοδος στην κεφαλαιοκρατική γεωργία», γράφει ο Μαρξ, «είναι πρόοδος όχι μόνο στην τέχνη της εκμετάλλευσης του παραγωγού, αλλά και στην τέχνη απογύμνωσης του εδάφους. Κάθε πρόοδος στην τέχνη της αύξησης της πρόσκαιρης γονιμότητας είναι πρόοδος προς την καταστροφή των μόνιμων πηγών της γονιμότητας [...]. Έτσι, η κεφαλαιοκρατική παραγωγή δεν αναπτύσσει την τεχνική παρά μόνο με την ταυτόχρονη εξάντληση των δύο πηγών, απ' όπου προέρχεται κάθε πλούτος: της γης και του εργάτη». Οι διαπιστώσεις αυτές του Μαρξ επιβεβαιώθηκαν με την καταστροφή κυρίως των εδαφών των αποικιών εξαιτίας των μονοκαλλιεργειών, και γενικότερα των ληστρικών μεθόδων εκμετάλλευσης που επέβαλαν οι αποικιοκράτες (Ινδίες, Πακιστάν, Αφρική, Λατινική Αμερική, κλπ.). Η πτώση της αποδοτικότητας των γαιών στις αναπτυγμένες κεφαλαιοκρατικές χώρες είναι μια δεύτερη μαρτυρία της καταστροφής της γης από την τεχνολογική πρόοδο στην υπηρεσία της ανταγωνιστικής εμπορευματικής παραγωγής.

Η φύση, σύμφωνα με μια έκφραση του Μαρξ, είναι το ανόργανο σώμα του ανθρώπου. Αλλά το «ανόργανο» αυτό σώμα είναι πολύ «οργανικό». Μια ολότητα σε δυναμική ισορροπία ανάμεσα στο έδαφος, την υδρόσφαιρα, την ατμόσφαιρα και τις μορφές ζωής: μικροοργανισμούς, ζώα, έντομα, και φυτά. Ειδικά η γονιμότητα του εδάφους δεν καθορίζεται απλά από την αναλογία των ανόργανων συστατικών του (αζώτου, φωσφόρου, καλίου, αλκαλικότητας, οξύτητας, διαπερατότητας κλπ.). Η γονιμότητα είναι συνάρτηση μιας ολόκληρης αλυσίδας βιοχημικών διεργασιών όπου ένα πλήθος μικροοργανισμών παίζει αποφασιστικό ρόλο. Η βίαιη επέμβαση στο έδαφος (λιπάσματα, φάρμακα, άρδευση κλπ.), μπορεί να καταστρέψει τις λεπτές αυτές ισορροπίες, προκαλώντας ακόμα και μη αντιστρεπτές αλλοιώσεις.

Σήμερα γνωρίζουμε τις συνέπειες της ληστρικής εκμετάλλευσης της γης. Αλλά είναι ενδιαφέρον ότι ο Μαρξ πριν από 150 χρόνια είχε μελετήσει αυτά τα προβλήματα. Το έδαφος και η εργατική δύναμη είναι, κατά τον Μαρξ, οι δύο πρωταρχικές πηγές του πλούτου. Η ποικιλία του εδάφους και όχι η απόλυτη γονιμότητα, η διαφοροτότητα των χημικών ιδιοτήτων του, της γεωλογικής του σύνθεσης, της φυσικής μορφολογίας του, των φυσικών του προϊόντων αποτελούν, κατά τον Μαρξ, τη φυσική βάση του καταμερισμού της εργασίας. Ο «φυσικός» αυτός καταμερισμός σαρώθηκε από τον

καπιταλισμό, ο οποίος επέβαλε τις μεγάλες, μηχανοποιημένες μονοκαλλιέργειες, τη μονότονη εποχιακή εργασία, που έδιωξε το μεγαλύτερο μέρος του πληθυσμού από την ύπαιθρο και που εξαντλεί συστηματικά τα εδάφη για χάρη του άμεσου κέρδους. Οι εύφορες γαίες της Ευρώπης δεν θα αντέξουν, κατά τους ειδικούς, στην καπιταλιστική εκμετάλλευση, ενώ επί αιώνες διατήρησαν τη γονιμότητά τους χάρη στις παραδοσιακές, σοφές μεθόδους των παλαιών καλλιεργητών, χάρη στην ποικιλία και την εναλλαγή των καλλιεργειών, τη λίπανση με το φυσικό λίπασμα των ζώων, την αγρανάπαυση κλπ.

Ο καπιταλισμός είδε τη γη, όπως και τους εργάτες, με το αρπακτικό του μάτι, σαν μέσο πλουτισμού, αδιαφορώντας, για το ίδιο το μέλλον της. Οι ιδεολόγοι της ανερχόμενης αστικής τάξης έγραφαν ότι με τη βοήθεια των επιστημών ο άνθρωπος θα γίνει κύριος της φύσης. Εντούτοις δεν είναι ο άνθρωπος που κυριάρχησε, αλλά η μανία και η λογική του κέρδους. Και η «φύση» εκδικήθηκε. Όπως έγραφε πριν από 120 περίπου χρόνια ο Ενγκελς: «Τα γεγονότα, λοιπόν, μας θυμίζουν στο κάθε βήμα ότι δεν κυριαρχούμε διόλου στη φύση, όπως ένας κατακτητής πάνω σ' ένα ξένο λαό, σαν κάποιος που θα ήταν έξω από τη φύση, αλλά ότι ανήκουμε στη φύση με τη σάρκα, το αίμα και τον εγκέφαλό μας, ότι βρισκόμαστε μέσα στη φύση και ότι οποιαδήποτε κυριαρχία επάνω της βρίσκεται στο πλεονέκτημα που διαθέτουμε, σε σχέση με τ' άλλα πλάσματα, να γνωρίζουμε τους νόμους της και να μπορούμε να τους χρησιμοποιούμε με σωφροσύνη.» Αυτό, ωστόσο, που κυριάρχησε μέχρι σήμερα δεν ήταν η «σωφροσύνη». Ήταν η ληστρική εκμετάλλευση του εδάφους των μητροπόλεων και του εδάφους και των πληθυσμών των αποικιών, η μόλυνση του περιβάλλοντος και η φθορά και η εξάντληση των φυσικών αποθεμάτων. Ο βιομηχανικός καπιταλισμός έδρασε χωρίς προοπτική, με κινητήρα την αναζήτηση του κέρδους και τους συνακόλουθους ανταγωνισμούς. Έδρασε σάμπως η γη να ήταν απέραντη, με άπειρα ενεργειακά αποθέματα, με άπειρες πρώτες ύλες και με απεριόριστη δυνατότητα να απορροφά τα κατάλοιπα των βιομηχανιών και των μεγαλουπόλεων. Αλλά η γη είναι ένα μικρός πλανήτης, με περιορισμένα αποθέματα. Τώρα έχουμε συλλάβει αυτή την αλήθεια. Εντούτοις ο οικονομικός ανταγωνισμός, ο γιγαντισμός και οι εξοπλισμοί συνεχίζονται, σάμπως οι κίνδυνοι να αφορούν άλλους και όχι εμάς, σαν να βρισκόμαστε στις αρχές του 19ου και όχι στις αρχές του 21ου αιώνα.

Φυσικά δεν θα περίμενε κανείς από τους βιομήχανους να σταματήσουν τον ανταγωνισμό και το κυνήγι του κέρδους, ή από τους στρατιωτικούς να προτείνουν τη

μετατροπή των κανονιών σε άροτρα. Αλλά δεν μπορεί να μη νιώθει δέος μπροστά στην ανευθυνότητα και την τύφλωση των πολιτικών ηγεσιών των ιμπεριαλιστικών χωρών που ωθούν την ανθρωπότητα στην οικολογική καταστροφή και στον πυρηνικό όλεθρο, αδιαφορώντας, μέσα στην παρανοϊκή κατάσταση στην οποία βρίσκονται, αν αυτό θα σημάνει το θάνατο και των δικών τους λαών και αυτών των ίδιων. Θα μπορούσαμε να πούμε ότι οι θεμελιωτές του μαρξισμού είναι πρόδρομοι του οικολογικού κινήματος. Αλλά, φυσικά, στη σκέψη τους η λύση των οικολογικών προβλημάτων συνδεόταν άρρηκτα με τη σοσιαλιστική προοπτική. Με τη σειρά του ο Λένιν έδωσε ιδιαίτερη προσοχή στις σχέσεις ανθρώπου-φύσης και ιδιαίτερα στο ζήτημα των φυσικών πόρων. Μελέτησε την καταλήστευση των φυσικών πόρων από το τσαρικό καθεστώς και ανέδειξε τις κοινωνικές ρίζες του φαινομένου. Ο καπιταλισμός, έγραφε ο Λένιν, δημιουργεί τη μεγάλη παραγωγή και το συναγωνισμό, που συνοδεύονται από την καταστροφή των παραγωγικών δυνάμεων και της γης.

Σε μια σοσιαλιστική κοινωνία η παραγωγή δεν θα υπηρετεί το κέρδος. Η ριζική αυτή αναστροφή της σκοπιμότητας της παραγωγικής διαδικασίας θα κάνει δυνατή την εναρμόνιση των σχέσεων των ανθρώπινων κοινωνιών με τη φύση. Αλλά αυτό θα πραγματοποιηθεί μέσα από μια μακρά ιστορική διαδικασία. Επειδή ο σοσιαλισμός θα γεννηθεί στο εσωτερικό του παγκόσμιου καπιταλιστικού συστήματος σαν η ιστορική, νομοτελειακή του άρνηση, αλλά και σαν μορφή που φέρει τα στίγματα του παρελθόντος και που πρέπει ν' αντιμετωπίσει τον ανελέητο αγώνα του καπιταλισμού, ο οποίος θα αγωνίζεται να τον εξοντώσει στη γένεσή του. Οι εξοπλισμοί και μια σειρά άλλα φαινόμενα των πρώην σοσιαλιστικών κοινωνιών ήταν, ως ένα βαθμό, ο φόρος του σοσιαλισμού στον παλαιό κόσμο του οποίου αποτελούσε την άρνηση, αλλά ο οποίος καθόριζε ως ένα βαθμό τις μορφές μέσα από τις οποίες θα αναπτυσσόταν η νέα κοινωνία.

10.5.3 Η λύση της αντίθεσης

Οι αντίρροπες δυνάμεις

Ας μην είμαστε άδικοι. Ο καπιταλισμός, με την επιστήμη και την τεχνική, ανακάλυψε ή δημιούργησε αφάνταστες δυνατότητες για την ανθρωπότητα. Αλλά η

πρόοδος αυτή πραγματοποιήθηκε, όπως τόνισε ο Μαρξ, με τη θυσία γενεών, τάξεων και λαών, μέσα από την εκμετάλλευση, τους αποικιακούς και τους ιμπεριαλιστικούς πολέμους, μέσα από μια πρωτοφανέρωτη φθορά της φύσης και των ανθρώπων. Αυτό ήτανε μέχρι σήμερα το τίμημα της προόδου. Αλλά η τεχνολογική πρόοδος δεν θα έχει και στο μέλλον, αναπόφευκτα, τη βάρβαρη αυτή όψη. Αν η καπιταλιστική τεχνική ήταν η άρνηση της ενότητας του ανθρώπου με τη φύση και με τους ομοίους του, η άρνηση της άρνησης, μέσα από το σοσιαλιστικό μετασχηματισμό, θα μπορούσενα αποκαταστήσει την εξαρθρωμένη ενότητα σε ένα υψηλότερο επίπεδο.

Πρώτο λοιπόν θύμα της Νέας Εποχής η εργατική δύναμη. Γενικότερα, οι φτωχές και εξαθλιωμένες μάζες του πλανήτη. Την ίδια στιγμή θύμα γίνεται η ίδια η φύση, με τη διαταραχή του ομαλού μεταβολισμού με τις ανθρώπινες κοινωνίες. Η εξάντληση των φυσικών αποθεμάτων θα οδηγήσει σε νέες εντάσεις και συγκρούσεις. Η μόλυνση της υδρόσφαιρας και της ατμόσφαιρας τείνει να καταστήσει τον πλανήτη μας μη φιλικό προς το ανθρώπινο είδος. Η αντίθεση ανθρώπου φύσης είναι παράγωγη της βασικής αντίθεσης κεφαλαίου και εργασίας. Η παράγωγη όμως αυτή αντίθεση τείνει να γίνει κυριαρχική, απειλώντας την ίδια την επιβίωση του ανθρώπινου είδους.

Η αντίθεση αυτή είναι δυνατόν να λυθεί στα πλαίσια του καπιταλισμού; Αναμφισβήτητα, κάθε κίνημα για τοπικές, επιμέρους έστω λύσεις, είναι θετικό. Αλλά τα μικρά, επιμέρους και τοπικά, μπορούν να προσφέρουν διέξοδο; Γίνεται λόγος για πράσινο καπιταλισμό. Για αειφόρο ανάπτυξη. Για αξιοβίωτη ανάπτυξη. Όμως μια αειφόρος ανάπτυξη στα πλαίσια της ανταγωνιστικής κεφαλαιοκρατικής παραγωγής, αποτελεί ουτοπία. Ο καπιταλισμός αγγίζει ήδη τα ιστορικά του όρια και τείνει να παρασύρει την ανθρωπότητα όχι μόνο στην οικολογική καταστροφή, αλλά σε μια νέα εποχή συντηρούμενης βαρβαρότητας που ως όριό της μπορεί να έχει την αυτοκαταστροφή. Η δυναμική του καπιταλισμού είναι ασύμβατη με κάποια αειφόρο ανάπτυξη. Η σημερινή κρίση υπερσυσσώρευσης συγκεκριμενοποιεί τη φθορά των ανθρώπων και των πραγμάτων που συνεπάγεται η ίδια η δυναμική του κεφαλαίου. Και πέρα απ' αυτό, στόχος δεν πρέπει να είναι μια αειφόρος, αλλά μια αξιοβίοτη ανάπτυξη, η οποία θα εξασφαλίζει μια ανώτερη ποιότητα ζωής και ένα θετικό περιεχόμενο και νόημα στην καθημερινή ζωή των ανθρώπων35. Εντούτοις, παρά τη θετική συνεισφορά του, τα περισσότερα οικολογικά κινήματα σήμερα περιορίζονται σε επιμέρους βελτιώσεις. Ο

ιστορικός τους ορίζοντας δεν ξεπερνά τον ορίζοντα της αστικής κοινωνίας. Γι' αυτό οι προτάσεις τους δεν μπορούν να οδηγήσουν στην υπέρβαση της οξυνόμενης αντίθετης ανθρώπου φύσης.

Ο ρόλος της επιστήμης

Διακόσια χρόνια επιστημονικών και τεχνολογικών επαναστάσεων, διακόσια χρόνια κεφαλαιοκρατικής προόδου, και η συντριπτική πλειοψηφία των κατοίκων της γης μαστίζεται από την πείνα, παλαιές και νέες ασθένειες, ενώ οι λαοί αλληλοσφάζονται για αλλότρια συμφέροντα, θύματα των ιδεολογιών και της δικής τους ανωριμότητας. Και όμως με τις εφαρμογές των σημερινών επιστημών, αν αξιοποιούνταν προς το συμφέρον της ανθρωπότητας και όχι για την αύξηση των κερδών των πολυεθνικών, κάθε άνθρωπος του πλανήτη θα μπορούσε να έχει εξασφαλίσει μια ικανοποιητική διατροφή 2.500 θερμίδων, ιατρική και φαρμακευτική περίθαλψη και μόρφωση. Αλλά ο τεράστιος κοινωνικός πλούτος σπαταλάται για τις πολεμικές προετοιμασίες και για τους πολέμους, καθώς και για την εξοργιστική διαβίωση μιας προνομιούχας μειοψηφίας. Μια ορθολογική οργάνωση της παραγωγής και της κοινωνικής ζωής εξάλλου, με στόχο την ικανοποίηση των ουσιαστικών αναγκών του κοινωνικού συνόλου, δεν θα συνεπαγόταν την οικολογική καταστροφή –τη σημερινή διαταραχή του ομαλού μεταβολισμού ανθρώπου-φύσης. Μια τέτοια οργάνωση θα εξαφάνιζε την ανεργία και την αμάθεια, και θα μείωνε τη συσσώρευση των μαζών στις μεγαλουπόλεις της μοναξιάς, των ναρκωτικών και του εγκλήματος, με προοπτική οι σημερινές μεγαλουπόλεις να καταλήξουν κάποτε νεκρά μνημεία μιας βάρβαρης εποχής, όπως οραματιζόταν τον περασμένο αιώνα ο Ενγκελς.

Παρά τα τρομερά μαθηματικά της εργαλεία, η συμβολή της νεοκλασικής θεωρίας σε κοινωνική επιστήμη αυτού του είδους, είναι αμελητέα. Βεβαίως οι μαθηματικές μέθοδοι της σύγχρονης νεοκλασικής θεωρίας υπήρξαν πολύ σημαντικές σε πεδία όπως ο γραμμικός προγραμματισμός όπου στόχος είναι η ανάπτυξη της επιστήμης της ορθολογικής επιλογής, ή, όπως αποκλήθηκε της «πραξιολογίας». Αλλά το γεγονός ότι η νεοκλασική θεωρία και η πραξιολογία μοιράζονται τις ίδιες μαθηματικές μεθόδους και, σε κάποια όρια, τα ίδια εννοιολογικά πλαίσια, κατά κανένα τρόπο δεν επικυρώνει τις

αξιώσεις της νεοκλασικής θεωρίας, όταν αυτή ισχυρίζεται ότι αποτελεί το γενικό σημείο αφετηρίας από το οποίο θα έπρεπε να αρχίσει μια επιστήμη του καπιταλιστικού τρόπου παραγωγής. Η σχέση μεταξύ αυτών των δύο συστημάτων σκέψης, μπορεί στα πλαίσια μιας έντονης κριτικής, να συγκριθεί με τη σχέση μεταξύ αστρολογίας και αστρονομίας, οι οποίες μοιράζονται το ίδιο λεξιλόγιο και, σε κάποια όρια, τις ίδιες έννοιες. Αυτό όμως κατά κανένα τρόπο δεν επικυρώνει την αστρολογία ως επιστήμη που προσφέρει τη δυνατότητα κατανόησης του ανθρώπινου πεπρωμένου.

Περιγράφοντας στα προηγούμενα κεφάλαια τις μεγάλες αναλυτικές δυνατότητες των πινάκων εισροών-εκροών, ως ένα από τα εργαλεία με τα οποία μπορεί να υποβοηθηθεί ο προγραμματισμός της παραγωγής, καταλήγουμε ότι οι αναλυτικές τους δυνατότητες τελικά με έναν έμμεσο τρόπο αδρανοποιούνται αφού την κρίσιμη ώρα της εφαρμογής μέτρων στην κατεύθυνση της βελτίωσης της ποιότητας του περιβάλλοντος τα πάντα προσκρούουν στον «χρυσό κανόνα» του κέρδους. Έτσι ακόμα και όταν μιλάμε για τη βελτίωση της ποιότητας του περιβάλλοντος, του αναγκαίου δηλαδή όρου ύπαρξης μας, και ενώ σήμερα οι επιστήμες μπορούν να προσδιορίσουν σε ικανοποιητικό βαθμό το τι χρειάζεται για να επιτευχθεί ο στόχος, είναι το καπιταλιστικό κέρδος αυτό που θα χρησιμοποιηθεί ως κριτήριο για την προαγωγή της μίας ή της άλλης λύσης.

Όσο, λοιπό, η παραγωγή θα οργανώνεται με τρόπο αυτόματο, τόσο οι αντιφάσεις, π.χ η περιβαλλοντική καταστροφή, θα οξύνονται και τα επιστημονικά αποτελέσματα θα υποβαθμίζονται στο ρόλο παρατηρητών μιας επικίνδυνης πορείας.

Η προοπτική

Μια τέτοια ριζική αναδόμηση των σημερινών κοινωνιών προϋποθέτει την άρση της θεμελιακής αντίθεσης κεφαλαίου και εργασίας, δηλαδή την κοινωνικοποίηση των μέσων παραγωγής, δηλαδή το σοσιαλισμό. Αλλά, ο σοσιαλισμός δοκιμάστηκε και απέτυχε, θα αντιτείνουν καλοπροαίρετα πολλοί συμπολίτες μας σήμερα. Εντούτοις, αυτό που απέτυχε και κατέρρευσε δεν ήταν κάποια ιδεατή μορφή που ενσαρκώθηκε πάνω στη γη. Ήταν μια συγκεκριμένη μορφή κοινωνικής οργάνωσης που έφερε τα στίγματα του παρελθόντος και που επεχείρησε να τα υπερβεί μέσα σε καθορισμένες, αφάνταστα

δυσμενείς ιστορικές συνθήκες. Ο σοσιαλισμός είναι σήμερα περισσότερο αναγκαίος από ποτέ. Και παρά την πρώτη αποτυχία, αποτελεί τη μόνη ρεαλιστική διέξοδο από τη σημερινή βαρβαρότητα

Κανείς σοβαρός μελετητής ή πολιτικός δεν αρνείται τον καθολικό χαρακτήρα της κρίσης των σημερινών κεφαλαιοκρατικών κοινωνιών. Άλλο όμως η διαπίστωση, και άλλο η ερμηνεία της κρίσης και η αναζήτηση ρεαλιστικής διεξόδου. Στους πανεπιστημιακούς κύκλους κυριαρχεί σήμερα μια τάση που εν τέλει δεν ενοχλεί την κυρίαρχη τάξη: αντί για μια επιστημονική ανάλυση των σχέσεων και των αντινομιών των κοινωνιών του αναπτυγμένου καπιταλισμού και για αναζήτηση μιας εναλλακτικής λύσης, πολλοί κοινωνιολόγοι και φιλόσοφοι απολυτοποιούν μια όψη της πραγματικότητας και νομίζουν ότι κάνουν επιστήμη ενώ αφελώς (αν όχι κουτοπόνηρα) φενακίζουν την πραγματικότητα. Έτσι μιλούν για «κοινωνία της πληροφορίας» (λες και δεν πρόκειται για καπιταλισμό), για την πληροφορία και τον τζόγο που παράγουν πλούτο (όμως η αχλαδιά παράγει αχλάδια – Μαρξ), για κοινωνία της κατανάλωσης (λες και πάντα η παραγωγή δεν βρισκόταν πάντα σε διαλεκτική σχέση με την κατανάλωση), για βιομηχανική και όχι καπιταλιστική κοινωνία, για κοινωνία του ρίσκου (ποιοι ρισκάρουν, τι ρισκάρουν και γιατί ρισκάρουν), για αρχή της συνυπευθυνότητας (συνυπεύθυνος ο εργάτης ή ο αγρότης με τον κ. Μπους για την καταστροφή του περιβάλλοντος), για αίτημα αειφορίας (λες και πρόκειται για καντιανή ηθική επιταγή), για κοινωνία της διακινδύνευσης (ποιοι διακινδυνεύουν και τι; ίδιος ο βιομήχανος, ο τζογαδόρος και ο δραχμοβίωτος), για διαπραγματευτική δημοκρατία λες και οι κοινωνικές αντιθέσεις θα αρθούν με διαπραγματεύσεις που θα οδηγήσουν στην κοινωνική αρμονία, κλπ., κλπ.

Η αλήθεια όμως παραμένει μια. Οι άνθρωποι στις αρχαϊκές κοινωνίες παρήγαγαν αξίες χρήσεις. Ένα μέρος της μετατρεπόταν σε εμπόρευμα, αλλά και αυτό για τις άμεσες ανάγκες του γένους ή της φυλής. Στη δουλοκτητική κοινωνία, και προπαντός προς τα τέλη του Μεσαίωνα, άρχισε να αναπτύσσεται η εμπορευματική παραγωγή η οποία έγινε κυρίαρχη, γενικεύτηκε, στις χώρες του αναπτυγμένου καπιταλισμού. Αλλά η γενικευμένη εμπορευματική παραγωγή προϋποθέτει μια σχετικά αναπτυγμένη τεχνική, και αναδραστικά γίνεται κινητήρια δύναμη για την τεχνολογική ανάπτυξη. Δεν είναι συνεπώς τυχαίο ότι οι φυσικές επιστήμες αναπτύχθηκαν στην Ευρώπη σε γενετική σχέση με την ανάπτυξη του καπιταλισμού. Αλλά η καπιταλιστική εμπορευματική παραγωγή

είναι από τη φύση της ανταγωνιστική. Έτσι, όπως ανέλυσε ο Μαρξ, κάθε πρόοδος στην επιστήμη και στην τεχνολογία χρησιμοποιείται για την αποτελεσματικότερη εκμετάλλευση της γης και της εργατικής δύναμης. Η πρόοδος συνεπώς είναι «ευλογία» για τους μεν, θεομηνία για τους δε. Στην ιστορία των τελευταίων τριών αιώνων μπορούμε να παρακολουθήσουμε την ανάπτυξη των επιστημών και της τεχνολογίας όχι μόνο ως θρίαμβο της ανθρώπινης διάνοιας αλλά, την ίδια στιγμή, ως το «μαρτυρολόγιο» του νεότερου προλεταριάτου.

Επίλογος

Είναι ζήτημα του κάθε αναγνώστη αυτής της εργασίας, του κάθε καλοπροαίρετου κριτή (και είναι πολλές οι αφορμές για κρίση που δίνονται στις σελίδες της), να συμβάλλει με την σκέψη του στην ενδυνάμωση της προσπάθειας για λύση των προβλημάτων που κατατρέχουν έντονα την ανθρωπότητα. Οι λύσεις που προτείνονται είναι καλοδεχούμενες από τον καθένα, αρκεί να μπορούν να επιβεβαιωθούν από την κοινωνική πραγματικότητα. Αυτή θα είναι και ο κριτής όλων μας.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ

ΒΙΒΛΙΑ

- Α.Βλάχου, Περιβάλλον και φυσικοί πόροι, τόμος Α, Εκδόσεις Κριτική
- Β.Ι.Λενιν, Άπαντα, τόμος 23
- Βίκτωρ Τσεπράκοφ, Κρατικομονοπωλιακός Καπιταλισμός, Σύγχρονη Εποχή, 1975
- Β.Φοστερ. Οικολογία και Καπιταλισμός, Αθήνα: Μεταίχμιο 2005
- Γ.Σταμάτης, Νεοκλασική μικροοικονομική θεωρία-παρουσίαση και κριτική, Εκδόσεις Κριτική, 1991
- Γιώργος Σταμάτης, Εισαγωγή στην πολιτική οικονομία, Αθηνά, Ελληνικά Γράμματα, 1997
- Γεωργακόπουλος Θ., Λιανός Θ., Μπένος Θ., Τσεκούρας Γ., Χατζηπροκοπίου Μ., Χρήστου Γ., Εισαγωγή στην Πολιτική Οικονομία, Αθήνα: Ευγ. Μπένου, 1998
- Γ.Χ.Κωττη & Α.Π-Κωττη, Μικροοικονομική-Θεωρία και εφαρμογές στη λήψη αποφάσεων, Αθηνά, Ευγ.Μπενου, 2001
- Γ.Χ.Κωττη και Α.Π.Κωττη, Εισαγωγή στη σύγχρονη μικροοικονομική, Αθήνα, Εκδόσεις Σμπίλιας «Το Οικονομικό», 1992Γεωργίου Χρ.Κωττη, Οικονομική της Προστασίας του Περιβάλλοντος, Αθήνα, Εκδόσεις Παπαζήση, 1975
- Γ.Χ.Κωττη, Οικολογία και οικονομία, Εκδόσεις Παπαζηση, 1994
- Θ.Σκούντζος, Περιφερειακή οικονομική ανάλυση και πολιτική, τόμος Β, Εκδόσεις Σταμούλης
- Κ.Μαρξ, Το Κεφάλαιο, τόμος Ι,ΙΙ,ΙΙΙ Σύγχρονη Εποχή, 2006
- Κ.Μαρξ, Φ.Ενγκελς, Μανιφέστο του Κομμουνιστικού Κόμματος, Αθήνα, 2004, Σύγχρονη Εποχή
- Κ.Μαρξ, Θεωρίες για την υπεραξία, Σύγχρονη Εποχή, 2004
- Κ. Μαρξ, Οικονομικά και φιλοσοφικά χειρόγραφα, Γλάρος, 1975

- Μηλιός Γ., Οικονομάκης Γ. και Λαπατσιώρας Σ. Εισαγωγή στην Οικονομική Ανάλυση, Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα, 2000
- Μηλιός Γ., Οικονομάκης Γ. και Λαπατσιώρας Σ. Εισαγωγή στην Οικονομική Ανάλυση, Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα, 2000
- Πολιτική οικονομία, Ακαδημία επιστημών της ΕΣΣΔ
- Πολιτική οικονομία του καπιταλισμού, τόμος Α, Εκδόσεις Οικ.Παν.Αθηνων
- Π.Χ.Λιβας, Ανάλυση εισροών-εκροών, Εκδόσεις Σταμούλης, 1994
- Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Διαχείριση φυσικών πόρων, ΟΕΑΒ, 1998
- Ρικάρντο, Αρχές Πολιτικής Οικονομίας και Φορολογίας, Αθήνα :Εκδόσεις Παπαζήση, 2002
- Ρούμπιν, Ιστορία Οικονομικών Θεωριών, Αθήνα: Κριτική, 1994
- Συζήτηση για θέματα πολιτικής οικονομίας στα τέλη της πρώτης δεκαετίας της σοσιαλιστικής οικοδόμησης στην ΕΣΣΔ, Σύγχρονη Εποχή, 2005
- Smith, Α., Έρευνα για τη Φύση και τις Αιτίες του Πλούτου των Εθνών, Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα, 2000
- Τ.Τιεντεμπεγκ, Οικονομική του περιβάλλοντος και των φυσικών πόρων,
- Thomas Hobbes, Leviathan,1651, work on the social contract and the creation of an ideal state
- Φ.Ενγκελς, Η διαλεκτική της φύσης, Σύγχρονη Εποχή, 1997
- Χ.Οικονομίδης, Εισαγωγή στο σύστημα και την ανάλυση εισροών-εκροών, Εκδόσεις Κριτική, 2007

INTEPNET

- http://en.wikipedia.org/wiki/Labor_theory_of_property
- ***http://en.wikipedia.org/wiki/William_Godwin, Attack by (and upon) Malthus, , Of Population: An Enquiry Concerning the Power of Increase in the Numbers of Mankind,1820***
- http://en.wikipedia.org/wiki/John_Stuart_Mill, Book IV, chapter VI of "Principles of Political Economy": "Of the Stationary State"

- http://en.wikipedia.org/wiki/Institutional_economics
- http://europa.eu/scadplus/leg

ΕΡΓΑΣΙΕΣ

- Αφιέρωμα: ο ελληνικός ΚΜΚ και η ΕΕ», ΚΟΜΕΠ 1/1999
- Α.Π.Ραλλάτος, Δασολόγος, Ευρωπαϊκή Ένωση: Υποταγή και του περιβάλλοντος στις επιταγές του κεφαλαίου, εκδόσεις Ριζοσπάστη 2003 – Περιβάλλον, οι πολιτικές που το καταστρέφουν και το εμπορεύονται, η πολιτική που το υπερασπίζεται
- Γ.Λιοδάκης, Αν.Καθηγητής Πολυτεχνείου Κρήτης, Περιφερειακή ανάπτυξη και περιβάλλον, ΤΟΠΟΣ Επιθεώρηση αστικών και περιφερειακών μελετών
- Δ.Χαραλάμπους, Η καταστροφή του περιβάλλοντος και ποιοι ευθύνονται, Επιστημονική Σκέψη, τεύχος 11
- Ε.Μπιτσάκης, Ομότιμος Καθηγητής Πανεπιστημίου Ιωαννίνων, Η έννοια της προόδου: Η αστική και η μαρξιστική αντίληψη
- Ειρήνη, φυσικές πλουτοπαραγωγικές πηγές, εθνική κυριαρχία και κοινωνία» όπως αναφέρεται σε ΚΟΜΕΠ 3/2002
- Ελληνική Στρατηγική προς τη Βιώσιμη Ανάπτυξη, Έκθεση του ΥΠΕΧΩΔΕ, ΕΚΠΑΑ και διάφορων εμπειρογνωμόνων μπροστά στη Συνδιάσκεψη του Γιοχάνεσμπουργκ
- Εθνική Στατιστική Υπηρεσία της Ελλάδος, Στατιστικές Περιβάλλοντος, Αθήνα, ΕΣΥΕ, 1990
- Η καπιταλιστική αναδιάρθρωση στον τομέα της ηλεκτρικής ενέργειας, ΚΟΜΕΠ 3/2007
- Η χυδαία πολιτική αστική οικονομία στα αμφιθέατρα των οικονομικών σχολών, ΚΟΜΕΠ 4/2006
- Μπάμπης ΖΙΩΓΑΣ, Πολιτικός μηχανικός, υγιεινολόγος, στο ομώνυμο άρθρο του σε εκδόσεις Ριζοσπάστη 2003 – Περιβάλλον, οι πολιτικές που το καταστρέφουν και το εμπορεύονται, η πολιτική που το υπερασπίζεται

- Μ. ΣΑΡΗΓΙΑΝΝΗΣ, Καθηγητής Πολεοδομίας ΕΜΠ, όπως αναφέρεται στο ομώνυμο άρθρο του, εκδόσεις Ριζοσπάστη 2003 – Περιβάλλον, οι πολιτικές που το καταστρέφουν και το εμπορεύονται, η πολιτική που το υπερασπίζεται
- Ν.Α.Μυλωνάς, Λογαριασμοί φυσικών πόρων και περιβαλλοντικοί πίνακες εισροών εκροών για την Ελλάδα 1988-1998, Ερευνητικό πανεπιστημιακό ινστιτούτο συστημάτων επικοινωνίας και υπολογιστών του ΕΜΠ, Αθήνα, 2000
- Νίκος ΚΑΤΣΑΡΟΣ, Διευθυντής ερευνών του ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΥ, αντιπρόεδρος της Ένωσης Ελλήνων Χημικών, «Άμαχοι και περιβάλλον τα μεγάλα θύματα της «επόμενης μέρας» των ιμπεριαλιστικών πολέμων», εκδόσεις Ριζοσπάστη 2003
- Οι βασικές αρχές της μαρξιστικής φιλοσοφίας, Σύγχρονη Εποχή
- Οικολογία: χώρος επιστημονικής διερεύνησης και ιδεολογικών αντιπαραθέσεων, ΚΟΜΕΠ 3/2002
- ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΕΝΩΣΗΣ, Γενικής Γραμματείας, Επανεξέταση της στρατηγικής της ΕΕ για την αειφόρο ανάπτυξη - Ανανεωμένη στρατηγική, απόφαση 10917/06, 2006

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΕΣ/ΔΙΑΤΡΙΒΕΣ

- Δ.Γαλανού, Το Σύστημα Εθνικών Λογαριασμών, οι Πίνακες Εισροών-Εκροών και η Σχέση Μεταξύ Αυτών, Πάντειο Πανεπιστήμιο / Διπλωματική
- Ι.Κρανάκης, Περιβαλλοντικοί πίνακες εισροών-εκροών (ενέργεια-ρύποι-περιβάλλον), ΜΠΣ Πάντειο Πανεπιστήμιο / Διπλωματική
- Μ.Πεμπετζόγλου, Μακροοικονομικές και κλαδικές επιπτώσεις ενός ενεργειακού φόρου στην Ελλάδα, Πανεπιστήμιο .Μακεδονίας / Διατριβή
- Χ.Τζημος, Η ανάλυση δεδομένων στις διακλαδικές σχέσεις και δομές της ελληνικής οικονομίας, Πανεπιστήμιο .Μακεδονίας / Διατριβή
- Θεωρίες για τη σχέση οικονομίας και περιβάλλοντος. Μια κριτική προσέγγιση, Δ.Π.Μ.Σ του Ε.Μ.Π «Περιβάλλον και Ανάπτυξη» / Διπλωματική

ΞΕΝΗ

- Aldo Femia- Paolo Panfili, Analytical Applications of the NAMEA, Italy Statistics

- C.F.Christ, A review of input-output analysis, the John Hopkins University
- Eurostat , NAMEA for Air Emissions-Compilation Guide, 2003
- Economidis.C-Keramidas.D-Demertzi.A-Stromplos.N-Sfetsos.A-Vlachogiannis.D, The compilation of a Greek Environmental Input Output matrix for 2005, and its application as a methodological framework for assessing emission reduction options, Input - Output & Environment SEVILLE (SPAIN),
- Mark de Haan and Steven J. Keuning, The NAMEA as validation instrument for environmental macroeconomics, paper presented at the EVE workshop on "Green National Accounting in Europe: Comparison of Methods and Experiences" in Milan from 4 to 7 March 2000
- Mark de Haan and Peter Kee, accounting for sustainable development the namea-based approach, Statistics Netherlands
- Mark de Haan and Peter Kee, accounting for sustainable development the namea-based approach, Statistics Netherlands
- N.Kouvaritakis-N.Stroblos-L.Paroussos-T.Revesz-E.Zalai-D.v.Regemorter, Impacts of energy taxation in the enlarged EE-evaluation with GEM-E3 Europe, Study for the EC-TAXUD/2003/DE/308
- SEEA/Handbook of National Accounting - Integrated Environmental and Economic Accounting, 2003
- Stephan Moll-Marko Vrgoc-David Watson-Aldo Femia-Ole Gravgård Pedersen-Alejandro Villanueva-European Topic Centre on Resource and Waste Management, Environmental Input-Output Analyses based on NAMEA data, European Environment Agency
- Steven J. Keuning,-Jan van Dalen-Mark de Haan, The Netherlands' NAMEA: presentation, usage and future extensions, 1998

11. ΠΙΝΑΚΕΣ

11.1 Ένας συγκεντρωτικός NAMEA, από κεφ.4.3.1

Table 1a
A national accounting matrix including environmental accounts (NAMEA) for the Netherlands, 1994 (account 1–10 in million guilders)

Account (classification)		Goods and services (product-groups)		Consumption of households (purposes)		Production (kind of economic activity)	Generation of income (value added categories)	Distribution and use of income (sectors)	Capital	Taxes (tax categories)		Rest of the world current
		Env. Services	Other goods and services	Environment	Other purposes					Environmental taxes	Other taxes	
		1a	1b	2a	2b	3	4	5	6	8a	8b	9
Goods and services (product groups)		Trade and transport margins		Consumption of households		Intermediate consumption		Consumption of government	Gross capital formation			Exports (fob)
Environmental cleansing services	1a			210		13940		1210				
Other goods and services	1b	0	0	550	368690	526940		86820	116020			314440
Consumption of households (purposes)								Consumption of households				
Environment	2a							760				
Other purposes	2b							368690				
Production (kind of economic activity)	3	Output at basic prices										
		15180	1081330									
Generation of income (value added categories)	4					Net value added at factor cost				VAT not handed over to the government		Compensation of employees from r.o.w.
						478720					1790	930
Distribution and use of income (sectors)	5						Net national generated income at factor cost	Property income and current transfers		Taxes less subsides		Property income and current transfers from r.o.w.
							480480	695620		6180	142580	58310

Table 1a (*Continued*)

Account (classification)		Goods and services (product-groups)		Consumption of households (purposes)		Production (kind of economic activity)	Generation of income (value added categories)	Distribution and use of income (sectors)	Capital	Taxes (tax categories)		Rest of the world current
		Env. Services	Other goods and services	Environment	Other purposes					Environmental taxes	Other taxes	
		1a	1b	2a	2b	3	4	5	6	8a	8b	9
Capital	6					Consumption of fixed capital 70980		Net national saving 79840				
Financial balance	7								Net lending ( ) or net borrowing ( ) 31020			
Taxes (Tax categories)		Taxes less subsides on products				Other taxes less subsides on production		Current taxes on income and wealth 3510	VAT on land and levies on fixed capital goods			Current taxes on income and wealth from r.o.w.
Environmental taxes	8a	0	1310			1360						
Other taxes	8b	180	55650			4570		81810	1500			880
Rest of the world current	9	imports (cif) 275170					Compensation of employees to r.o.w. 960	Property income and current transfers to r.o.w. 64910		Current taxes on income and wealth to r.o.w. 220		
Rest of the world capital	10								Capital transfers to r.o.w. 3780			Current external balance of r.o.w. 33300
Substances[a]						Absorption of substances in the production process						Cross border flow of pollutants to r.o.w.
CO_2	11a											
N_2O	11b											
CH_4	11c											
CFCs and helons	11d											

Table 1a (*Continued*)

Account (classification)		Goods and services (product-groups)		Consumption of households (purposes)		Production (kind of economic activity)	Generation of income (value added categories)	Distribution and use of income (sectors)	Capital	Taxes (tax categories)		Rest of the world current
		Env. Services	Other goods and services	Environment	Other purposes					Environmental taxes	Other taxes	
		1a	1b	2a	2b	3	4	5	6	8a	8b	9
NO_x	11e											450
SO_2	11f											100
NH_3	11g											75
P	11h					19						29
N	11I					110						578
Waste	11j					2924						
Wastewater	11k					27416						
Natural gas	11l					2480						
Crude oil	11m					152						
Environmental themes									Environmental indicators			
Greenhouse (CO_2-equivalents)	12a								227970			
Ozone layer depletion (CO_2-equivalents)	12b								1968			
Acidification (AEQ)	12c								155			
Eutrophication (EEQ)	12d								264			
Waste (kg)	12e								15023			
Wastewater (i.e.)	12f								6221			
Depletion ( ) of natural resources												
Fossil fuels (p.j.)	12g								1657			
Total		Supply of purchasers' prices		Consumption of households	Input of basic prices	Destination of generated income	Current expenditures	Capital expenditures	Tax receipts (less subsidies)	Current receipts from the rest of the world		
		15360	1413460	760	1096510	481440	152320	152320	6180	144590	341260	

[a] CFCs and halons in 1000 kg wastewater in 1000 inhabitant-equivalents (1000 i.e.), gas and oil in in petojules (p.j.). Other substances in mln kg.

Table 1b
Other domestic emission of pollutants and changes in natural resources

	Rest of the world capital	Substances [a]													Environmental themes							Depletion ( ) of natural resources	Total
		CO_2	N_2O	CH_4	CFCs and halons	NO_x	SO_2	NH_3	P	N	Waste	Waste water	Natural Gas	Crude Oil	Accumulation of substances to the environment	Greenhouse effect	Ozone-layer depletion	Acidification	Eutrophication	Waste	Waste water	Fossil fuels	
	10	11a	11b	11c	11d	11e	11f	11g	11h	11i	11j	11k	11l	11m	12	12a	12b	12c	12d	12e	12f	12g	
1a																							Use at purchasers' prices 15360
1b																							1413460
		Emission of pollutants by consumers																					Consumption of households 760
2a		35840	3	22	121	134	5	7	13	113	5673	15382											368690
2b																							
		Emission of pollutants by producers																					Output at basic prices 1096510
3		137150	63	676	1500	376	142	165	160	1366	12274	12625											
4																							Origin of generated income 481440
5																							Current receipts 1383170
6	Capital transfers, from r.o.w. 1500	Other domestic emission of pollutants and changes in natural resources																					Capital receipts 152320
		340	—	505	34							5630	1080	105									
7	Net lending from the rest of the world 31020																						0
																							Tax payments (less subsidies) 6180
8a																							144590
8b																							

Table 1b (*Continued*)

Rest of the world capital	Substances [a]													Environmental themes								Depletion ( ) of natural resources	Total
	CO_2	N_2O	CH_4	CFCs and halons	NO_x	SO_2	NH_3	P	N	Waste	Waste water	Natural Gas	Crude Oil	Accumulation of substances to the environment	Greenhouse effect	Ozone-layer depletion	Acidification	Eutrophication	Waste	Waste water	Fossil fuels		
10	11a	11b	11c	11d	11e	11f	11g	11h	11i	11j	11k	11l	11m	12	12a	12b	12c	12d	12e	12f	12g		
					87	120	23	20	400														payments to the rest of the world 341260
10																							Capital payments to the rest of the world 29520
														Contribution of pollutants to environmental themes									Destination of substances
11a														173330	173330								173330
11b														66	20550								66
11c														1203	25260								1203
11d														1655	8830	1968							1655
11e														147			32						597
11f														167			52						267
11g														120			71						195
11h														145				145					193
11i														1191				119					1879
11j														15023					15023				17947
11k														6221						6221			33637
11l														1400							1400		1080
11m														257							257		105
																							Theme-equivalents
12a																							227970
12b																							1968
12c																							155
12d																							264
12e																							15023
12f																							6221
12g																							1657
Capital receipts from the rest of the world	Origin of substances													Theme-equivalents									
29520	17330	66	1203	1655	597	267	195	193	1879	17947	33637	1080	105		227970	1968	155	264	15023	6221	1657		

[a] CFCs and halons in 1000 kg wastewater in 1000 inhabitant-equivalents (1000 i.e.), gas and oil in petojules (p.j.). Other substances in mln kg.

11.2 Ποίος συνεισφέρει σε τι, από κεφ.4.3.2

Table 2
Contribution of production and consumption activities to GDP, employment and some environmental themes according to the 1994 NAMEA for the Netherlands[a]

(%)	Environmental indicators			Environmental themes				
	GDP (factor cost)	Employment	Consumption expenditure	Greenhouse effect	Ozone layer depletion	Acidification	Eutrophication	Waste
Household consumption expenditure				17	7	14	7	32
Production				78	91	87	93	68
Other domestic sources				5	2	–	–	–
Household consumption expenditure			100	100	100	100	100	100
Own transport			13	42	45	73	15	1
Other			87	58	55	27	85	99
Production	100	100		100	100	100	100	100
Agriculture, hunting, forestry and fishing	4	5		17	4	46	80	8
Mining and quarrying	3	0		3	–	1	0	1
Manufacturing	18	16		38	40	23	7	44
Food, beverage and tobacco industry	3	3		3	9	1	3	15
Petroleum industry	1	0		7	–	10	0	0
Chemical industry	3	1		20	15	6	2	14
Manufacturing of basic metals	1	1		4	0	3	0	2
Other manufacturing	11	11		4	16	4	2	12
Public utilities	2	1		25	0	8	1	2
Construction	6	7		1	27	2	0	25
Transport and storage	8	7		6	3	15	1	6
Environmental cleansing and sanitary services	0	0		3	21	1	8	1
Other services	60	63		7	5	4	2	15

[a] Due to rounding, error numbers may not sum up to totals.

11.3 Συσσωρευμένη ρύπανση ανά οικονομική δραστηριότητα, από κεφ.4.3.3

Table 3
Cumulative pollution per unit of final demand relative to the aggregate cumulative pollution per unit of final demand (1994)

	Greenhouse effect	Ozone layer depletion	Acidification	Eutrophication	Waste	Labour
Emission by producers						
Agriculture and forestry	2.92	1.00	8.32	14.23	1.69	1.77
Fishing	0.03	0.05	0.05	0.01	0.13	0.05
Mining and quarrying excluding crude petroleum and natural gas production	0.03	0.01	0.02	0.00	0.11	0.02
Crude petroleum and natural gas production	0.54	0.04	0.10	0.02	0.03	0.05
Manufacturing						
Manufacture of food products Beverages and tobacco	4.70	4.09	8.83	14.97	6.62	1.09
Manufacture of textile and leather products	0.26	0.39	0.12	0.21	0.33	0.31
Manufacture of paper and paper products	0.31	0.06	0.11	0.20	0.78	0.17
Publishing and printing	0.11	0.09	0.06	0.04	0.18	0.62
Manufacture of petroleum products	2.23	0.10	3.03	0.11	0.17	0.07
Manufacture of chemical products	5.99	5.17	2.43	0.83	4.69	0.56
Manufacture of rubber and plastic products	0.23	0.86	0.10	0.04	0.25	0.23
Manufacture of basic metals	1.32	0.14	0.78	0.09	0.45	0.19
Manufacture of fabricated metal products	0.27	0.15	0.15	0.07	0.25	0.63
Manufacture of machinery n:e.c.	0.35	0.29	0.21	0.12	0.43	0.56
Manufacture of electrical equipment	0.38	0.86	0.20	0.12	0.35	0.68
Manufacture of transport equipment	0.34	0.35	0.19	0.12	0.39	0.37
Manufacture of wood and wood products	0.04	0.02	0.02	0.01	0.11	0.13
Manufacture of construction materials	0.29	0.05	0.26	0.04	0.31	0.24
Other manufacturing	0.28	3.04	0.10	0.06	0.43	0.29
Electricity, gas and water supply						
Electricity supply	4.84	0.08	1.45	0.16	0.29	0.25
Gas and water supply	0.09	0.02	0.03	0.01	0.12	0.06
Construction	1.87	8.68	1.41	0.36	8.31	2.83
Trace and repair of motor vehicles	0.13	0.09	0.08	0.05	0.10	0.85
Wholesale trade excluding motor vehicles	0.28	0.12	0.13	0.05	0.16	2.63
Retail trade, repair (excl. motor 6ehicles) Hotels and restaurants	0.56	0.41	0.53	0.73	0.60	4.40

Table 3. (*Continued*)

	Greenhouse effect	Ozone layer depletion	Acidification	Eutrophication	Waste	Labour
Land transport	1.05	0.74	1.69	0.25	0.31	1.26
Water transport	0.62	0.17	2.36	0.20	1.45	0.12
Air transport	0.25	0.11	0.21	0.09	0.10	0.16
Supporting transport activities	0.20	0.10	0.10	0.06	0.15	0.43
Business services	0.90	1.46	0.66	0.44	1.65	6.49
Public administration and social security	1.21	2.50	0.85	0.89	2.44	3.13
Education	0.37	0,33	0.17	0.14	0.49	1.84
Health and social work activities	0.87	0.88	0.52	0.72	1.05	3.65
Sewage refuse disposal services	0.59	3.25	0.20	1.27	0.14	0.09
Other services n.e.c.	0.79	0.32	0.29	0.18	0.72	1.56
Total	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

ANNEX B:PILOT NAMEA TABLE* FOR THE GREEK ECONOMY FOR THE YEAR 1994

			TMHMA=PART 1.																							
			Agriculture, hunti	Fish and othe	Mining of coa	Mining of met	Manufacture of	Manufacture of t	Wood and wc	Pulp, paper a	Manufacture	Manufacture	Manufacture	Basic metals	Fabricated m	Machinery and	Electricity, ga	Construction wo	Whole sale and	Hotel and resta	Transports, wate	Financial interm	Real estate sei	Public administr	Education, hea	Membership	Recreation etc
		ij	1.01	1.02	1.03	1.04	1.05	1.06	1.07	1.08	1.09	1.10	1.11	1.12	1.13	1.14	1.15	1.16	1.17	1.18	1.19	1.20	1.21	1.22	1.23	1.24	1.25
A. OPENING STOCK IN TJ		NACE(Rev.1.)																									
1.01	Agriculture, hunting and re	01 & 02	527068	855	0	4	1478234	132457	2505	557	16	6561	2	398	35	3104	0	0	15429	96573	7	0	109	13901	3025	0	1562
1.02	Fish and other fishing prod	5	7	519	0	0	2159	0	0	4	0	4	0	0	7	3	0	0	21	38553	1	0	6	1085	204	0	0
1.03	Mining of coal and lignite; e	10,11&12	0	0	0	0	139	112	63	141	10411	1793	19107	3156	197	313	61354	0	426	473	0	0	0	0	0	0	0
1.04	Mining of metal ores, other	13-14	484	0	0	632	1711	6	2	29	1855	3755	23617	22785	547	248	14	23605	498	0	5	0	3	0	0	0	0
1.05	Manufacture of food produ	15-16	77397	2487	830	111	457231	10378	3	1138	446	3265	7	2	4	808	3	6946	4678	399146	5134	0	1651	27427	15840	28	962
1.06	Manufacture of textiles, ma	17-19	4268	10292	535	86	1029	216493	304	2366	655	3840	410	244	1445	9299	142	459	21602	6950	381	284	147	18330	5815	6	907
1.07	Wood and wood products,	20A	2	1555	0	254	3685	234	36762	35	12	353	2013	872	1475	26424	4	94781	1012	7	20	1273	19	257	0	0	2378
1.08	Pulp, paper and paper prod	21-22	145	773	14	38	34631	17159	2058	51199	497	13194	3541	585	1307	8259	100	1731	41203	15662	4029	10551	22793	6918	5927	1300	4870
1.09	Manufacture of coke: refine	23	24144	4277	648	3142	10051	5424	1339	3181	15396	4711	9081	5748	1200	3233	27438	16016	19091	8434	54393	3768	2459	10878	7977	79	1400
1.10	Manufacture of chemicals a	24-25	39846	49	718	1882	11414	30740	7985	15571	4852	88902	4659	1785	6427	25977	974	29345	78597	3923	16420	540	4305	4436	34328	44	2400
1.11	Manufacture of other non-r	26	0	0	48	69	377	247	59	39	261	841	41069	3923	1216	2903	777	183673	345	4458	1	0	3716	3	2519	1	150
1.12	Basic metals and fabricate	27	797	0	349	496	5434	1255	322	1720	1172	2333	2079	35950	48468	85741	120	72791	3394	0	15	0	175	23315	0	0	0
1.13	Fabricated metal products	28	1805	0	1089	354	39727	1956	2943	4581	284	7623	1282	33883	31530	10114	1122	106383	1614	43	36	263	7067	2195	308	0	506
1.14	Machinery and equipment,	29-37	5097	2619	5245	5032	3656	8259	1184	2897	3002	3373	15215	19856	5675	108946	10824	29017	18609	5141	14044	5436	10591	20786	9365	555	4180
1.15	Electricity, gas, steam and	40-41	40822	23	3669	4247	25809	37225	4182	10868	9914	24421	29829	52608	6744	15178	4536	2884	32127	70562	14439	9246	5651	21927	16471	77	10332
1.16	Construction work.	45	8144	0	760	249	367	257	409	238	737	555	386	102	216	654	4471	13304	26330	14775	3641	5251	182428	48437	16293	424	2443
1.17	Whole sale and retail sale	50-52	74698	4497	2559	3762	213491	63989	10679	21950	43603	44938	25458	34345	19042	54118	22819	136280	231268	117455	99154	65378	81898	65462	41970	867	19822
1.18	Hotel and restaurant servic	55	89	0	11	49	5	70	519	313	1942	197	27	4	1602	255	398	168	5940	27	26692	3084	6963	13767	3926	1113	14632
1.19	Transports, water transpor	60-64	6207	7277	2333	975	15524	16825	1775	4810	2590	7247	3808	1555	3231	9709	2670	4832	43767	45166	78675	34877	19374	60214	18630	344	24731
1.20	Financial intermediation se	65-67	4752	2645	2000	353	28034	27394	3875	6068	11145	11447	12419	9599	7813	21222	6646	19240	51069	3367	15919	613620	8269	52609	4425	27	3913
1.21	Real estate services, rentir	70-74	2970	982	4283	9863	115164	95926	3839	22643	9770	56596	10462	11452	7897	33185	7882	64894	480410	147743	73577	64782	120842	139995	126211	3213	51919
1.22	Public administration and d	75&80	3	0	0	0	76	1	135	72	445	229	104	42	134	52	131	34	33362	31	31797	7223	1858	510	4002	226	40
1.23	Education, health and soci	80-85	1424	0	4	91	506	2132	26	282	187	577	200	23	103	1226	2	22	282	0	630	4083	4494	51974	8385	0	0
1.24	Membership organization s	91	0	0	17	145	17	1	240	89	147	459	320	1	169	132	340	18	1931	7402	564	0	1705	0	1559	1091	251
	Recreational ,cultural and	92, 93, 95 & 9	31	0	0	0	0	0	0	2060	9	10	52	1	0	152	143	1	14	52808	604	1373	155988	4937	2843	0	70959
1.25	TOTAL INTERMEDIATE DOMESTIC P		820001	36850	25113	31835	2448473	690552	81208	152852	119351	287224	205146	238900	146484	421259	152914	808425	1518317	1038701	440178	831032	642521	589364	330043	9396	218357
2.	HOUSEHOLDS																										
3.	IMPORTS		162494	2985	1946	3184	94869	221740	18756	62510	346216	181687	14395	133531	44046	115173	31563	501428	218305	148202	83140	5710	27922	129129	101345	85	12207
TOTAL INTERMEDIATE CONSUMPTION, IC at b.p.			982495	41835	27059	35019	2543342	912292	99964	215362	465567	468911	219541	372431	190530	536432	184477	1309853	1736922	1186903	523318	836742	670443	718493	431388	9481	230564
4.1	TAXES		53474	8724	1162	5811	56633	14303	2979	7991	29509	16517	19473	6612	2700	7946	57692	16223	50521	43937	87693	12274	7820	22005	25158	367	5565
4.2	SUBSIDIES		-165966	-573	420	1275	-272726	-42670	6986	12601	-34458	-5643	5575	-1095	5834	29571	8333	82514	-6454	14758	4178	-56682	-30925	-25128	1707	-369	-13923
4.3	/NDVAT		54719	5711	0	0	1164	0	0	174	0	2	0	0	0	1	2956	212103	0	5	525	15024	24729	53389	38097	668	6063
4.4	TOTAL INTERMEDIATE CONSUMPTION, IC at p.p.		924722,176	55697,01	28640,7864	42106,0539	2326413,219	883925,288967 678	109928,568 317308	236127,148	460617,774	479786,286	244589,186	377948,146	199064,15	573950,4224	253457,933	,1620693,707	1780889,405	1245603,03	615713,9895	807356,9942	672066,8979	786759,3249	496348,9742	10147,08	228268,9482
4.5	GROSS VALUE ADDED		2051496	82309	72102	69480	692861	653152	84265	176215	101117	257991	164597	105409	117911	546119	475930	1558994	3330926	1463902	1299933	275146	3662523	1480544	2231926	68700	495271
5.	GROSS VALUE OF PRODUCTION		2976218	138006	100743	111586	3021274	1567077	194194	412342	561735	737777	409185	483357	316975	1120069	729388	3179688	5111315	2709505	1915647	1082503	4334590	2249303	2728275	78847	723540
6.1	LIGNITE etc in TJ		0	0	0	0	0,459	0,3834	0,2214	0,4914	1,9764	6,5834	26,9676	8,4348	0,5292	0,8046	258,4494	0	0	3,9798	0	0	0	0	0	0	0
6.2	Coal		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37,9984	2,6656	0	0	0,9248	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6.3	CRUDE OIL in TJ		0	0	0	0	0	0	0	0	570,6096	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6.4	NATURAL GASin TJ		0	0	0	0	0	0	0	0	0,45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6.5	GAS in TJ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,5196	0	0	0	0	0,1299	0	0	0,0433	0	0	0
6.6	RENEWABLE ENERGY in TJ																										
6.7**	ELECTRICAL ENERGY		6361,2	3,6	813,6	936	5004	7131,6	874,8	2260,8	1717,2	5245,2	6235,2	11178	1256,4	2620,8	900	398,6	5313,6	11883,6	2181,6	1641,6	1000,8	2984,4	2163,6	7,2	1742,4
6.8**	Total of petroleum products		44,539	7,515	1,013	5,024	15,831	8,95	2,195	5,573	23,093	8,148	15,114	5,024	1,815	3,757	44,919	11,23	28,116	13,847	78,059	6,586	3,462	17,647	12,412	0,127	2,364
7.	TOTAL ENERGY INPUT In TJ																										
8.1	CO2 1000 tonnes																										
8.2	CH4																										
8.3	N2O																										
8.4	NOx																										
8.5	CO																										
8.6	NMVOCs																										
8.7	SO2																										
9.	TOTAL EMISSIONS(row 1-3)																										
B. CLOSING STOCK in TJ																											
ADDITIONAL INFORMATION:																											
Energy																											
10.	Bunkering by ships abroad TJ																										
11.	Net change in Reserves (B-A) TJ																										
Theme Relevant Emissions																											
12.	Emissions (row 9 –Exports)																										
13.1	Ships And Bunkering Abroad																										
13.2	Distribution Of Fossil Fuel																										
13.3	Solvent And Oter Product Uses																										
13.4	Waste Treatment and Disposal																										
13.5	TOTAL (row 13.1-13.4)																										
14.1	CO2 from Renewable Energy1)																										
14.2	Nature																										
14.3	TOTAL Nature																										
15.	TOTAL(row 12+13.5+13.3)																										

* BASED ON DANISH NAMEA

** Secondary energy uses

9 (page 9 is continued)

ANNEX B:PILOT NAMEA TABLE* FOR THE GREEK ECONOMY FOR THE YEAR 1994

			PART 2.						PART 3.	PART 4.		PART 5.							PART 6.	PART 7.	
			Cpr+Cg	Ig		±J	E					EMISSIONS IN 1000 TONNES							1000 Tonnes		
		ij	TOTAL IC(1.26)	Final CONSUMPTIO	GFCF	Changes in stocks	Exports	Total final demand P[4]	Total demand	LIGNITE	CRUDE OIL	CO2	CH4	N2O	NOx	CO	NMVOC	SO2	Greenhouse	Acidificatio n	Total emission	
A. OPENING STOCK IN TJ		NACE(Rev.1.)																			A.
1.01	Agriculture, hunting and related ser	01 & 02	2282401	468890	6818	-34240	252347	693815	2976218			3823,1	276,5	21,3	53	288,3	71,5	4,4				1.01
1.02	Fish and other fishing products.	5	42575	74803	0	-937	21565	95431	138006			172,2	0,1	0	1,3	11	2,3	0,2				1.02
1.03	Mining of coal and lignite; extractio	10,11&12	97685	0	0	-6741	9799	3058	100743			23,2	48,2	0	0,8	2,7	28	4,3				1.03
1.04	Mining of metal ores, other mining	13-14	79796	0	0	151	31639	31790	111586			115,1	0	0	0,8	7,4	1,5	0,1				1.04
1.05	Manufacture of food products and b	15-16	1015932	1480458	0	-23010	547894	2005342	3021274			391,3	0,1	0	2,8	23,2	14,6	0,3				1.05
1.06	Manufacture of textiles, manufactur	17-19	306489	821464	0	35741	403383	1260588	1567077			205,1	0,1	0	1,5	13,1	2,7	0,2				1.06
1.07	Wood and wood products.	20A	173427	3127	2890	3431	11320	20768	194194			50,3	0	0	0,4	3,2	0,7	0				1.07
1.08	Pulp, paper and paper products, pu	21-22	248464	147130	0	1241	15507	163878	412342			132,3	0	0	0,9	8,3	3,3	0,2				1.08
1.09	Manufacture of coke: refined petrol	23	242508	95538	0	-13238	236927	319227	561735			3151,2	0,3	0	11,3	38,3	7,3	18,1				1.09
1.10	Manufacture of chemicals and cher	24-25	410922	176167	0	34731	115957	326855	737777			2513,4	0,7	2,1	7,4	15,3	8,9	21,9				1.10
1.11	Manufacture of other non-metallic m	26	246698	63611	0	3670	95207	162488	409186			8595,5	0,5	0,2	34,2	23,9	5,5	13,7				1.11
1.12	Basic metals and fabricated metal p	27	285939	-6237	0	5723	197932	197418	483357			1759,9	0,4	0,2	4,2	28,1	2,6	13,2				1.12
1.13	Fabricated metal products except n	28	256709	14085	13825	1463	30893	60266	316975			962,6	0,3	0,1	2,3	4	1,2	7,2				1.13
1.14	Machinery and equipment, office m	29-37	318625	346774	155526	20063	267388	791751	1110376			3254,2	0,9	0,5	7,5	10,1	5,3	24,5				1.14
1.15	Electricity, gas, steam and hot wate	40-41	453794	275594	0	0	0	275594	729388			45518,2	0,5	3	80,4	67,6	17,4	372,9				1.15
1.16	Construction work.	45	331073	110632	2737983	0	0	2848615	3179688			289,6	0,1	0	1,9	16,5	13,8	0,2				1.16
1.17	Whole sale and retail sale of motor	50-52	1521500	2995110	252199	-855	343871	3590315	5111815			1258,3	0,2	0,1	5,3	43,1	8,5	2				1.17
1.18	Hotel and restaurant services.	55	81393	2623562	0	0	4550	2628112	2709505			317,3	0,1	0	2,3	20,3	4,2	0,3				1.18
1.19	Transports, water transport service	60-64	813246	738422	0	0	363979	1102401	1915647			5181,4	1	0,3	59,5	123,4	25,8	26,7				1.19
1.20	Financial intermediation services, i	65-67	927873	149345	0	0	5285	154630	1082503			150,9	0,1	0	1,1	9,7	2	0,1				1.20
1.21	Real estate services, renting servic	70-74	1666503	2622669	31210	0	14208	2668087	4334590			79,3	0	0	0,6	5,1	1	0,1				1.21
1.22	Public administration and defence	75&99	80706	2168597	0	0	0	2168597	2249303			596,3	0,2	0	3	25,9	5,3	0,4				1.22
1.23	Education, health and social work s	80-85	76653	2651622	0	0	0	2651622	2728275			284,4	0,1	0	2,1	18,2	3,7	0,3				1.23
1.24	Membership organization services	91	33799	45048	0	0	0	45048	78847			2,9	0	0	0	0,2	0	0				1.24
	Recreational ,cultural and sporting	92, 93, 95 & 9	291984	409749	19981	0	1826	431556	723540			62,4	0	0	0,4	3,5	3,3	0				1.25
1.26	TOTAL INTERMEDIATE DOMESTIC INPUTS(IC		12286695	15386750	3210724	64785	1441096	20103355	36983948			78890,3	330,5	28,1	284,7	810,3	241,4	511,5				1.26
2.	HOUSEHOLDS											9580,8	8,7	1,1	43	450,1	102	14,2				2.
3.	IMPORTS		2662244	1806159	997664	0	0	2803823	5466067													3.
TOTAL INTERMEDIATE CONSUMPTION, IC at b.p.			14948939																			IC at b.p.
4.1	TAXES		563090	884055	140816	0	15	1024886	1587975,51													4.1
4.2	SUBSIDIES		-482537	-151502	-1687	0	-200191	-353380	-835915,96													4.2
4.3	/NDVAT		415331	1126751	96249	-1363	0	1221637	1636968,01													4.3
4.4 TOTAL INTERMEDIATE CONSUMPTION, IC at p.p.			15444822,5																			4.4 IC at p.p.
4.5 GROSS VALUE ADDED			21548818																			4.5
5.	GROSS VALUE OF PRODUCTION		36993640	19052213	4443766	63422	1240920	24800321	44839042,6													5.
6.1	LIGNITE etc in TJ		309,2904	0	0	0	0	309,2904		-309,2904												6.1
6.2	Coal		41,5888	0	0	0		41,5888														6.2
6.3	CRUDE OIL in TJ		570,6096	0	0	0		570,6096			-23,0264											6.3
6.4	NATURAL GASin TJ		0,45	0	0	0		0,45														6.4
6.5	GAS in TJ		0,6928	0,1732	0	0		0,866														6.5
6.6	RENEWABLE ENERGY in TJ				0	0																6.6
6.7**	ELECTRICAL ENERGY		81856,8	36622,8	0	0	0	36622,8														6.7
6.8**	Total of petroleum products		366,356	216,8248	0	0	-18,1954	305,0154														6.8
7.	TOTAL ENERGY INPUT in TJ																					7.
8.1	CO2 1000 tonnes																			88571,1		8.1
8.2	CH4																			339,2		8.2
8.3	N2O																			29,2		8.3
8.4	NOx																			327,7		8.4
8.5	CO																			1260,4		8.5
8.6	NMVOCs																			343,4		8.6
8.7	SO2																			525,7		8.7
9.	TOTAL EMISSIONS(row 1-3)											86571,1	339,2	29,2	327,7	1260,4	343,4	525,7				9.
B. CLOSING STOCK in TJ																						B.
																			ADDITIONAL INFORMATION:			
ADDITIONAL INFORMATION:																						
Energy																						
10.	Bunkering by ships abroad TJ																					
11.	Net change in Reserves (B-A) TJ																					
Theme Relevant Emissions																						
12.	Emissions (row 9 –Exports)																					12.
13.1	Ships And Bunkering Abroad																					13.1
13.2	Distribution Of Fossil Fuel																					13.2
13.3	Solvent And Oter Product Uses																					13.3
13.4	Waste Treatment and Disposal											105,6	112	0,3	1,7	12	8,6	0				13.4
13.5	TOTAL (row 13.1-13.4)																					13.5
14.1	CO2 from Renewable Energy1)																					14.1
14.2	Nature																					14.2
14.3	TOTAL Nature																					14.3
15.	TOTAL(row 12+13.5+13.3)																					15.

9 (page 9 is continued)

Page 8 of the NAMEA table for 1994 is continued here

ANNEX B:PILOT NAMEA TABLE* FOR THE GREEK ECONOMY FOR THE YEAR 1994

			PART 2.						PART 3.	PART 4.	PART 5.							PART 6.	PART 7.	
				Cpr+Cg	Ig	± J	E				EMISSIONS IN 1000 TONNES							1000 Tonnes		
		ij	TOTAL IC(1.26)	Final CONSUMPTION	GFCF	Changes in stocks	Exports	Total final demand F[d]	Total demand	LIGNITE CRUDE OI	CO2	CH4	N2O	NOx	CO	NMVOC	SO2	Greenhouse	Acidification	Total emission	
A. OPENING STOCK IN TJ		NACE(Rev.1.)																		A.
1.01	Agriculture, hunting an	01 & 02	2282401	468890	6818	-34240	252347	693815	2976218		3823,1	276,5	21,3	53	288,3	71,5	4,4			1.01
1.02	Fish and other fishing p	5	42575	74803	0	-937	21565	95431	138006		172,2	0,1	0	1,3	11	2,3	0,2			1.02
1.03	Mining of coal and ligni	10,11&12	97685	0	0	-6741	9799	3058	100743		23,2	48,2	0	0,8	2,7	28	4,3			1.03
1.04	Mining of metal ores, o	13-14	79796	0	0	151	31639	31790	111586		115,1	0	0	0,8	7,4	1,5	0,1			1.04
1.05	Manufacture of food pr	15-16	1015932	1480458	0	-23010	547894	2005342	3021274		391,3	0,1	0	2,6	23,2	14,6	0,3			1.05
1.06	Manufacture of textiles	17-19	306489	821464	0	35741	403383	1260588	1567077		205,1	0,1	0	1,5	13,1	2,7	0,2			1.06
1.07	Wood and wood produ	20A	173427	3127	2890	3431	11320	20768	194194		50,3	0	0	0,4	3,2	0,7	0			1.07
1.08	Pulp, paper and paper	21-22	248464	147130	0	1241	15507	163878	412342		132,3	0	0	0,9	8,3	3,3	0,2			1.08
1.09	Manufacture of coke: re	23	242508	95538	0	-13238	236927	319227	561735		3151,2	0,3	0	11,3	38,3	7,3	18,1			1.09
1.10	Manufacture of chemic	24-25	410922	176167	0	34731	115957	326855	737777		2513,4	0,7	2,1	7,4	15,3	8,9	21,9			1.10
1.11	Manufacture of other n	26	246698	63611	0	3670	95207	162488	409186		8595,5	0,5	0,2	34,2	23,9	5,5	13,7			1.11
1.12	Basic metals and fabric	27	285939	-6237	0	5723	197932	197418	483357		1759,9	0,4	0,2	4,2	28,1	2,6	13,2			1.12
1.13	Fabricated metal produ	28	256709	14085	13825	1463	30893	60266	316975		962,6	0,3	0,1	2,3	4	1,2	7,2			1.13
1.14	Machinery and equipm	29-37	318625	348774	155526	20063	267388	791751	1110376		3254,2	0,9	0,5	7,5	10,1	6,3	24,5			1.14
1.15	Electricity, gas, steam a	40-41	453794	275594	0	0	0	275594	729388		45518,2	0,5	3	80,4	67,6	17,4	372,9			1.15
1.16	Construction work.	45	331073	110632	2737983	0	0	2848615	3179688		289,6	0,1	0	1,9	16,5	13,8	0,2			1.16
1.17	Whole sale and retail s	50-52	1521500	2995110	252199	-865	343871	3590315	5111815		1258,3	0,2	0,1	5,3	43,1	8,5	2			1.17
1.18	Hotel and restaurant se	55	81393	2623562	0	0	4550	2628112	2709505		317,3	0,1	0	2,3	20,3	4,2	0,3			1.18
1.19	Transports, water trans	60-64	813246	738422	0	0	363979	1102401	1915647		5181,4	1	0,3	59,5	123,4	25,8	26,7			1.19
1.20	Financial intermediatio	65-67	927873	149345	0	0	5285	154630	1082503		150,9	0,1	0	1,1	9,7	2	0,1			1.20
1.21	Real estate services, re	70-74	1666503	2622669	31210	0	14208	2668087	4334590		79,3	0	0	0,6	5,1	1	0,1			1.21
1.22	Public administration a	75&90	80706	2168597	0	0	0	2168597	2249303		596,3	0,2	0	3	25,9	5,3	0,4			1.22
1.23	Education, health and s	80-85	76653	2651622	0	0	0	2651622	2728275		284,4	0,1	0	2,1	18,2	3,7	0,3			1.23
1.24	Membership organizati	91	33799	45048	0	0	0	45048	78847		2,9	0	0	0	0,2	0	0			1.24
	Recreational ,cultural&	92, 93, 95 &	291984	409749	19981	0	1826	431556	723540		62,4	0	0	0,4	3,5	3,3	0			1.25
1.26	TOTAL INTERMEDIATE DOM		12286695	1,5E+07	3210724	64785	1441096	2E+07	3,7E+07		78890,3	330,5	28,1	284,7	810,3	241,4	511,5			1.26
2.	HOUSEHOLDS										9680,8	8,7	1,1	43	450,1	102	14,2			2.
3.	IMPORTS		2662244	1806159	997664	0	0	2803823	5466067											3.
TOTAL INTERMEDIATE CONSUMPTION, IC a			14948939																	IC at b.p.
4.1	TAXES		563090	884055	140816	0	15	1024886	1587976											4.1
4.2	SUBSIDIES		-482537	-151502	-1687	0	-200191	-353380	-835916											4.2
4.3	/NDVAT		415331	1126751	96249	-1363	0	1221637	1636968											4.3
4.4 TOTAL INTERMEDIATE CONSUMPTION, IC at p.p.			15444822,5																	4.4 IC at p.p.
4.5 GROSS VALUE ADDED			21548818																	4.5
5.	GROSS VALUE OF PRODUC		36993640	1,9E+07	4443766	63422	1240920	2,5E+07	4,5E+07											5.
6.1	LIGNITE etc in TJ		309,2904	0	0	0	0	309,2904		-309,29										6.1
6.2	Coal		41,5888	0	0	0		41,5888												6.2
6.3	CRUDE OIL in TJ		570,6096	0	0	0		570,6096		-23,0264										6.3
6.4	NATURAL GASin TJ		0,45	0	0	0		0,45												6.4
6.5	GAS in TJ		0,6928	0,1732	0	0		0,866												6.5
6.6	RENEWABLE ENERGY in TJ				0	0														6.6
6.7**	ELECTRICAL ENERGY		81856,8	36622,8	0	0	0	36622,8												6.7
6.8**	Total of petroleum products		366,356	216,8248	0	0	-18,1954	305,0154												6.8
7.	TJ																			7.
8.1	CO2 1000 tonnes																		88571,1	8.1
8.2	CH4																		339,2	8.2
8.3	N2O																		29,2	8.3
8.4	NOx																		327,7	8.4
8.5	CO																		1260,4	8.5
8.6	NMVOCs																		343,4	8.6
8.7	SO2																		525,7	8.7
9.	TOTAL EMISSIONS(row 1-3)										88571,1	339,2	29,2	327,7	1260,4	343,4	525,7			9
B. CLOSING STOCK in TJ																				B.
ADDITIONAL INFORMATION:																		ADDITIONAL INFORMATION:		
Energy																				
10.	Bunkering by ships abroad TJ																			
11.	Net change in Reserves (B-A) TJ																			
Theme Relevant Emissions																				
12.	Emissions (row 9 –Exports)																			12.
13.1	Ships And Bunkering Abroad																			13.1
13.2	Distribution Of Fossil Fuel																			13.2
13.3	Solvent And Oter Product Uses																			13.3
13.4	Waste Treatment and Disposal										105,6	112	0,3	1,7	12	8,6	0			13.4
13.5	TOTAL (row 13.1-13.4)																			13.5
14.1	CO2 from Renewable Energy1)																			14.1
14.2	Nature																			14.2
14.3	TOTAL Nature																			14.3
15.	TOTAL(row 12+13.5+13.3)																			15.

ΕΘΝΙΚΟ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΟ ΚΟΙΝΩΝ. & ΙΝΣΤ. ΕΡΓΑΣΙΑΣ

11.5 Μεθοδολογία, από κεφ.4.4.2

eurostat

Figure 3.1.A – Overview of the NAMEA-air standard tables

Table 1a - Economic data by industry

Industries	*Current prices* Output - VA - IC - Employ.	*Constant prices* Output - VA - IC
NACE based industry classification	Excel sheet: **1a-NACEeco**	

Table 1b - Emissions by industry

Industries	Emissions to air by pollutants
NACE based industry classification	Excel sheet: **1b-NACEemis**

Table 1bt - Transport emissions by industries and households

Industries	Emissions to air by pollutants
NACE based industry classification	Excel sheet: **1bt-NACEtransp**
Households	

Table 1be - Energy use by industries and households

Industries	Energy consumption by energy products
NACE based industry classification	Excel sheet: **1be-NACEenergy**
Households	

Table 2a - Household consumption expenditure

Households	*Current prices* Final consumption expenditure	*Constant prices*
Transport Heating	Excel sheet: **2a-Heco**	

Table 2b - Household emissions

Households	Emissions to air by pollutants
Transport Heating	Excel sheet: **2b-Hemis**

Table 3 - Bridge table NAMEA - UNFCCC/CLRTAP

	Emissions to air by pollutants
UNFCCC total	
Biomass adjustment	Excel sheet: **3-bridgetable**
Residence principle adjust.	
NAMEA total	