

ΠΑΝΤΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ & ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ & ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

ΘΕΜΑ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ:
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΙ ΦΟΡΟΙ & ΦΟΡΟΛΟΓΙΚΕΣ ΜΕΤΑΡΡΥΘΜΙΣΕΙΣ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΥ ΧΑΡΑΚΤΗΡΑ

ΣΩΧΟΥ ΑΝΑΣΤΑΣΙΑ
Α.Μ.: 0801Μ005

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ:

ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΤΑΤΣΟΣ

ΛΟΙΠΑ ΜΕΛΗ:

Α) ΚΩΝ/ΝΟΣ ΜΠΙΘΑΣ

Β) ΚΩΝ/ΝΟΣ ΡΑΝΟΣ

ΑΘΗΝΑ, ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2005

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ	1
ΠΡΟΛΟΓΟΣ	3
I. ΟΙ ΦΟΡΟΙ ΩΣ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΕΝΑ ΣΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΗΣ ΑΓΟΡΑΣ	6
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	6
I.1. ΤΥΠΟΛΟΓΙΑ ΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΦΟΡΩΝ	11
I.2. ΟΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΦΟΡΩΝ	15
I.2.1. ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΕΞΩΤΕΡΙΚΩΝ ΕΠΙΒΑΡΥΝΣΕΩΝ	15
I.2.2. ΕΛΑΧΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΈΛΕΓΧΟΥ ΤΗΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ	18
I.2.3. ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΚΙΝΗΤΡΟΥ ‘ΑΠΟΦΥΓΗΣ’ ΤΟΥ ΦΟΡΟΥ	20
I.2.4. ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΚΙΝΗΤΡΟΥ ΥΙΟΘΕΤΗΣΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΩΝ	21
I.2.5. ΆΝΤΑΝΣΗ ΦΟΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΣΟΔΩΝ	22
I.3. ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΦΟΡΩΝ	25
II. ΟΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΕΝΕΣ ΦΟΡΟΛΟΓΙΚΕΣ ΜΕΤΑΡΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΩΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟ ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ & ΜΗ ΕΠΙΔΙΩΞΕΩΝ	28
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	28
II.1. ΠΠΦΜ & ΤΟ ‘ΔΙΠΛΟ ΜΕΡΙΣΜΑ’	30
II.1.1. ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΤΩΝ ΚΥΡΙΩΝ ΘΕΩΡΗΤΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	30
II.1.2. ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΤΩΝ ΕΜΠΕΡΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ	35
II.1.3. ΣΥΝΟΨΗ ΤΩΝ ΘΕΩΡΗΤΙΚΩΝ & ΕΜΠΕΡΙΚΩΝ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΩΝ	42
II.2. Η ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ	49
II.2.1. ΣΟΥΗΔΙΑ	52
II.2.2. ΔΑΝΙΑ	53
II.2.3. ΦΙΝΛΑΝΔΙΑ	54
II.2.4. ΟΛΛΑΝΔΙΑ	55
II.2.5. ΝΟΡΒΗΓΙΑ	56
II.2.6. ΓΕΡΜΑΝΙΑ	57
II.2.7. ΗΝΩΜΕΝΟ ΒΑΣΙΛΕΙΟ	58
II.2.8. ΙΤΑΛΙΑ	59
II.3. ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΠΟΛΙΤΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΤΩΝ ΠΠΦΜ	60

II.3.1. ΣΥΣΤΑΣΗ ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΗΣ ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΗΣ ΑΡΧΗΣ	61
II.3.2. ΒΑΘΜΙΑΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΠΠΦΜ	61
II.3.3. ΜΕΡΙΚΗ ΑΝΤΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑ ΩΣ ΑΦΕΤΗΡΙΑΚΟ ΣΗΜΕΙΟ ΤΩΝ ΠΠΦΜ	62
II.3.4. ~~ΙΣΑΝΑΛΟΓΗ ΜΕΙΩΣΗ ΕΡΓΟΔΟΤΙΚΩΝ & ΕΡΓΑΤΙΚΩΝ ΕΙΣΦΟΡΩΝ~~ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΙΣΗΣ	63
II.3.5. ΑΝΤΙΣΤΑΘΜΙΣΗ ΤΩΝ ΕΙΣΟΔΗΜΑΤΙΚΩΝ ΑΝΑΚΑΤΑΝΟΜΩΝ ΜΕ ΜΕΤΑΒΙΒΑΣΤΙΚΕΣ ΠΛΗΡΩΜΕΣ	64
II.3.6. ΕΚΣΤΡΑΤΕΙΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΩΝ & ΠΡΩΘΗΣΗ ΤΩΝ ΠΠΦΜ	65
II.3.7. ΠΡΟΖΕΚΤΙΚΗ ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΗΣ ΥΠΟΘΕΤΟΥΜΕΝΗΣ ΟΡΟΛΟΓΙΑΣ	66
ΑΝΤΙ ΕΠΙΛΟΓΟΥ	68
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ	69
ΥΠΟΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ	73

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η προαγωγή της περιβαλλοντικής ποιότητας διαθέτει όλα εκείνα τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα των λεγόμενων δημόσιων αγαθών. Πραγματικά, η διατήρηση της οικολογικής ισορροπίας, η μείωση της υποβάθμισης του φυσικού οικοσυστήματος και η εξασφάλιση μικρότερων ρυθμών ανάλωσης των μη ανανεώσιμων φυσικών πόρων αποτελούν αγαθά τα οποία απ' τη στιγμή που παραχθούν κανένα μέλος της κοινωνίας δεν μπορεί να αποκλεισθεί από την απόλαυσή τους. Στην ουσία, η επίτευξη ενός τέτοιου αποκλεισμού πρακτικά είναι αδύνατη αφού βασίζεται στην εθελοντική και μόνο αποδοχή των μελών της κοινωνίας να συνεισφέρουν στην προαγωγή αυτών των αγαθών. Το παραπάνω ζήτημα αποτελεί κλασικό παράδειγμα της δημόσιας οικονομικής. Κανείς δεν έχει συμφέρον να αποκαλύψει το πραγματικό του όφελος από την απόλαυση ενός ποιοτικά αναβαθμισμένου περιβάλλοντος γνωρίζοντας ότι ούτως ή άλλως θα μπορεί να έχει πρόσβαση σε αυτό. Η παραπάνω προβληματική αποτελεί το κατεξοχήν επιχείρημα για την ανάγκη άσκησης της περιβαλλοντικής πολιτικής από το δημόσιο τομέα. Απουσία της δυνατότητας παρέμβασης από το δημόσιο, θα ανακάλυπτε κανείς ότι η περιβαλλοντική ποιότητα που θα απολάμβανε θα ήταν χαμηλότερης στάθμης από εκείνη που θα επιθυμούσε.

Μεταξύ των σημαντικότερων οικολογικών προκλήσεων που καλείται η σύγχρονη περιβαλλοντική πολιτική να αντιμετωπίσει συγκαταλέγονται η αλλαγή του κλίματος της γης, η καταστροφή του στρώματος όζοντος στην ατμόσφαιρα, η μείωση της βιοποικιλότητας, η εξάντληση των μη ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, αλλά και η ατμοσφαιρική μόλυνση των αστικών κέντρων, η μόλυνση των υπόγειων υδάτων και η διαχείριση των απορριμμάτων. Το 6^ο Πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Δράσης της Ευρωπαϊκής Ένωσης με τίτλο 'Περιβάλλον 2010: Το δικό μας Μέλλον, η δική μας Επιλογή' επισημαίνει ότι μία στρατηγική προσέγγιση των αντικειμενικών οικολογικών επιδιώξεων θα πρέπει να χαρακτηρίζεται από τη βελτίωση της εφαρμογής της περιβαλλοντικής νομοθεσίας, το συντονισμό κάθε είδους κρατικής πολιτικής με τα περιβαλλοντικά ζητήματα, τη συνέργια μεταξύ περιβαλλοντικής πολιτικής και των θεσμών της αγοράς έτσι, ώστε να προσφέρεται μεγαλύτερη πληροφόρηση στους καταναλωτές και

να δίνονται κίνητρα για καινοτομία στις επιχειρήσεις, και τον αποδοτικότερο σχεδιασμό των χρήσεων γης.

Η τελευταία δεκαπενταετία υποδεικνύει πως η χρήση δημοσιονομικών εργαλείων βασισμένα στη λειτουργία της αγοράς, όπως φόροι, επιδοτήσεις, φορολογικές εκπτώσεις και φορολογικές δαπάνες προκειμένου να μεταβληθεί η οικολογική συμπεριφορά νοικοκυριών και επιχειρήσεων αποτελεί ήδη μία ώριμη πολιτική πρακτική. Ωστόσο, η παράλληλη παρουσία οικολογικών προβλημάτων, υψηλών δεικτών ανεργίας και δυσβάσταχτων δημοσιονομικών ελλειμμάτων ανέδειξε μία νέα δημοσιονομική/περιβαλλοντική στρατηγική, τις Περιβαλλοντικά Προσανατολισμένες Φορολογικές Μεταρρυθμίσεις. Αντικειμενικός σκοπός των νέων αυτών εργαλείων αποτελεί η ταυτόχρονη επιδίωξη περιβαλλοντικών και οικονομικών αποτελεσμάτων. Η ανακατανομή των αντλούμενων από περιβαλλοντικούς φόρους εσόδων σε δράσεις, γενικότερα, βελτιστοποίησης της οικονομικής αποτελεσματικότητας του φορολογικού συστήματος και της ενίσχυσης, ειδικότερα, της απασχόλησης αποτελεί το μέσο συντονισμού περιβαλλοντικών και οικονομικών επιδιώξεων.

Η παρούσα διπλωματική διατριβή εκπονείται μέσα στα πλαίσια ολοκλήρωσης του Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών του Τμήματος Οικονομικής και Περιφερειακής Ανάπτυξης του Παντείου Πανεπιστημίου. Στην επιτυχή ολοκλήρωση της εργασίας αυτής συνέβαλε σημαντικά ο επιβλέπων καθηγητής Νικόλαος Τάτσος -τις ευχαριστίες μου προς τον οποίο δε θα μπορούσα να παραλείψω- τόσο κατά τη διάρκεια εκπόνησής της όσο και πρωτύτερα αυτής. Η προηγούμενη παράγραφος παρουσίασε ακροθιγώς το ζήτημα το οποίο πραγματεύεται η παρούσα εργασία. Αξίζει να σημειωθεί ότι η ευρωπαϊκή εμπειρία έχει να επιδείξει σημαντικότερη πρόοδο στο νέο αυτό πεδίο δράσης της δημοσιονομικής/περιβαλλοντικής πολιτικής -σε σχέση με τις ΗΠΑ ή άλλες ανεπτυγμένες οικονομίες. Για το λόγο αυτό η εργασία αυτή επικεντρώνεται κατά κύριο λόγο στις θεωρητικές εργασίες και την πρόσφατη εμπειρική πραγματικότητα σε (ενδο)ευρωπαϊκό επίπεδο.

Δύο επιμέρους ενότητες δομούν την παρούσα εργασία. Η πρώτη με τίτλο 'Ι. ΟΙ ΦΟΡΟΙ ΩΣ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΕΝΑ ΣΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΗΣ ΑΓΟΡΑΣ' επικεντρώνεται στους φόρους ως εργαλεία άσκησης περιβαλλοντικής πολιτικής

βασισμένα στη λειτουργία της αγοράς και στη διαδικασία λήψης των οικονομικών αποφάσεων. Συγκεκριμένα, παρουσιάζεται μέσα στο ιστορικό συνεχές η στροφή των ασκούντων περιβαλλοντικής πολιτικής από τα ρυθμιστικά μέτρα εποπτείας και ελέγχου προς τα νέα αυτά αγοράς εργαλεία (Ενότητα I - Εισαγωγή), παρουσιάζεται μία κατηγοριοποίηση των περιβαλλοντικών φόρων βάσει διαφόρων κριτηρίων (Ενότητα I.1.), περιγράφονται οι επιμέρους λειτουργίες που επιτελούν οι περιβαλλοντικοί φόροι, οι οποίες συνθέτουν και την κύρια επιχειρηματολογία υπέρ της υιοθέτησής τους (Ενότητα I.2.), επιχειρώντας τον παραλληλισμό τους με τα κανονιστικά περιβαλλοντικά εργαλεία που προηγήθηκαν όπου αυτό κρίνεται απαραίτητο και, τέλος, αναλύονται κάποια ζητήματα αποτίμησης της οικολογικής αποτελεσματικότητας των περιβαλλοντικών φόρων (Ενότητα I.3.). Στη δεύτερη κύρια ενότητα 'ΙΙ. ΟΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΕΝΕΣ ΦΟΡΟΛΟΓΙΚΕΣ ΜΕΤΑΡΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΩΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟ ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ & ΜΗ ΕΠΙΔΙΩΞΕΩΝ' περιγράφεται η νέα αυτή στρατηγική επιλογή των ασκούντων δημοσιονομικής/περιβαλλοντικής πολιτικής, καθώς και ο κύκλος των θεωρητικών συζητήσεων και των εμπειρικών μελετών που πυροδότησε. Συγκεκριμένα, οι Περιβαλλοντικά Προσανατολισμένες Φορολογικές Μεταρρυθμίσεις επιδιώκουν την παράλληλη υλοποίηση περιβαλλοντικών και οικονομικών αποτελεσμάτων, ενός 'διπλού μερίσματος' (ΙΙ.1.) όπως έχει επικρατήσει ο όρος στις φιλολογικές συζητήσεις γύρω από το εν λόγω ζήτημα. Επιχειρείται λοιπόν να παρουσιασθεί το κύριο θεωρητικό έργο των συζητήσεων αυτών (ΙΙ.1.1.), οι σημαντικότερες εμπειρικές μελέτες εκτίμησης των μη περιβαλλοντικών αποτελεσμάτων που συνεπάγονται οι μεταρρυθμίσεις αυτές (ΙΙ.1.2.) καθώς και μία συνοπτική επισκόπηση των συμπερασμάτων στα οποία καταλήγουν οι προηγηθείσες θεωρητικές και εμπειρικές εργασίες και των παραγόντων που χρήζουν περαιτέρω διερεύνησης (ΙΙ.1.3.). Τέλος, η εργασία ολοκληρώνεται με την παρουσίαση της Ευρωπαϊκής εμπειρίας στην πρακτική εφαρμογή των μεταρρυθμίσεων αυτών (ΙΙ.2.) και την υπόδειξη κάποιων γενικών εμπειρικών κανόνων πολιτικού σχεδιασμού τους (ΙΙ.3.).

Ι. ΟΙ ΦΟΡΟΙ ΩΣ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΕΝΑ ΣΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΗΣ ΑΓΟΡΑΣ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο χαρακτήρας των υιοθετούμενων περιβαλλοντικών στρατηγικών τις δεκαετίες του 1960, 1970 καθώς και των αρχών της δεκαετίας του 1980 ήταν σαφώς προσανατολισμένος σε μία ρυθμιστική-ελεγκτική λογική. Οι ασκούντες πολιτικής υιοθετούσαν μέτρα εποπτείας της συμπεριφοράς των ρυπαίνοντων προκειμένου να διευθετηθούν τα περιβαλλοντικά ζητήματα. Η πολιτική αυτή προσέγγιση υποδείκνυε ένα σύστημα από αυστηρά προσδιορισμένους κανονισμούς, όσον αφορά την ανθρώπινη δραστηριότητα και τις επιπτώσεις της στο περιβάλλον, οι οποίοι καλούνταν να επαναφέρουν τη συμπεριφορά των ρυπαίνοντων σε περιβαλλοντική τάξη.

Συγκεκριμένα, ο Οργανισμός Οικονομικής Συνεργασίας & Ανάπτυξης κατηγοριοποιεί τα υιοθετούμενα μέτρα εποπτείας και ελέγχου των δεκαετιών αυτών ως ακολούθως¹:

- ✦ **ΠΡΟΤΥΠΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ**, τα οποία προσδιορίζουν τα χαρακτηριστικά που πρέπει να διέπουν τα περιβαλλοντικά αγαθά, πχ τη μέγιστη επιτρεπτή περιεκτικότητα του νερού σε νιτρικά άλατα,
- ✦ **ΠΡΟΤΥΠΑ ΕΚΠΟΜΩΝ & ΑΠΟΒΟΛΗΣ ΡΥΠΩΝ**, τα οποία προσδιορίζουν τη μέγιστη επιτρεπτή παραχθείσα ποσότητα ρύπων, πχ τη μέγιστη επιτρεπτή εκπεμπόμενη ποσότητα οξειδίων του αζώτου (NO_x) στην ατμόσφαιρα,
- ✦ **ΠΡΟΤΥΠΑ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΩΝ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ**, τα οποία προσδιορίζουν τεχνικές λεπτομέρειες της παραγωγικής διαδικασίας ή τον τύπο των απορρυπαντικών τεχνολογιών που ο ρυπαίνων οφείλει να υιοθετήσει προκειμένου να περιορίσει την περιβαλλοντικά επιζήμια δραστηριότητά του, πχ εγκατάσταση συγκεκριμένων προδιαγραφών φίλτρων στις εξόδους ρύπων μίας βιομηχανικής μονάδας και, τέλος,

✱ **ΠΡΟΤΥΠΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΕΠΙΖΗΜΙΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ**, τα οποία ορίζουν τις απαιτούμενες ιδιότητες που πρέπει να έχουν καταναλωτικά προϊόντα με τεκμηριωμένες ή εν δυνάμει περιβαλλοντικές επιπτώσεις, πχ ακριβής προσδιορισμός της σύστασης διαφόρων χημικών ουσιών, παρασιτοκτόνων, φυτοφαρμάκων κ.α.

Μεταξύ των κυριότερων μειονεκτημάτων των παραπάνω μέτρων συγκαταλέγονται το υπέρογκο διαχειριστικό κόστος που συνεπάγεται η επιβολή τους, η ευκολία με την οποία αποτελούν αντικείμενο διαπραγματεύσεων μεταξύ δημοσίων αρχών και ομάδων συμφερόντων καθώς και η αδυναμία τους να ενσωματώνουν έγκαιρα την τεχνολογική πρόοδο που σημειώνεται ούτως ώστε να διατηρούν την περιβαλλοντική τους αποτελεσματικότητα.

Στα τέλη της δεκαετίας του 1980 και στις αρχές της δεκαετίας του 1990 η 'οικονομική προσέγγιση' φαίνεται να κερδίζει έδαφος υποδεικνύοντας τη χρήση εργαλείων άσκησης περιβαλλοντικής πολιτικής τα οποία μεταβάλλοντας τις σχετικές αγοραίες τιμές αγαθών και υπηρεσιών περιβαλλοντικής σημασίας, μεταβάλλουν και τα σήματα που εκπέμπουν οι τιμές αυτές σε καταναλωτές και παραγωγούς, επηρεάζοντας έτσι τη διαδικασία λήψης των αποφάσεων τους σχετικά με την κατανάλωση, την παραγωγή, την αποταμίευση, τις επενδύσεις, κλπ. Στην πραγματικότητα παρατηρούνταν μία βαθμιαία υποκατάσταση των μέτρων εποπτείας και ελέγχου της ρύπανσης από μία μίξη κανονιστικών και οικονομικών εργαλείων περιβαλλοντικής πολιτικής.

Σύμφωνα με τον Stavins (Stavins, R., 2001) τα σύγχρονα 'οικονομικά' ή 'αγοραία' εργαλεία άσκησης περιβαλλοντικής πολιτικής ομαδοποιούνται σε τέσσερις επιμέρους κατηγορίες.

✱ **ΕΠΙΒΑΡΥΝΣΕΙΣ ΡΥΠΩΝ**. Στην κατηγορία αυτή συμπεριλαμβάνονται φόροι, ανταποδοτικά τέλη, εισφορές ή οιασδήποτε άλλης μορφής επιβαρύνσεις οι οποίες επιβάλλονται σε μία περιβαλλοντικά επιζήμια δραστηριότητα. Η κατηγορία αυτή προσφέρει μία σημαντική πρόκληση στους ασκούντες πολιτικής, η οποία σχετίζεται με τον ορισμό του μεγέθους της επιβάρυνσης.

✱ **ΕΜΠΟΡΕΥΣΙΜΕΣ ΆΔΕΙΕΣ**. Τα εν λόγω εργαλεία βασίζονται στη λογική ότι από τη στιγμή που σε μία περιοχή το μέγιστο μέγεθος των εκπεμπόμενων ρύπων ανά ρυπαίνων

έχει προσδιοριστεί σε ένα συγκεκριμένο επίπεδο κάθε αύξηση των εκπομπών πέρα από το επίπεδο αυτό από έναν ρυπαίνων θα πρέπει να αντισταθμίζεται από μία ισοδύναμη μείωση των εκπομπών κάτω από το όριο αυτό από κάποιον άλλο ρυπαίνων. Έτσι, εκείνος με τους πλεονάζοντες ρύπους δύναται να αγοράσει τα δικαιώματα ρύπανσης ενός άλλου υπό την προϋπόθεση ότι ο τελευταίος θα προβεί σε ισοδύναμο περιορισμό των ρύπων του.

✎ **ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΡΙΒΩΝ ΤΗΣ ΑΓΟΡΑΣ.** Στην κατηγορία αυτή συγκαταλέγονται τρία επιμέρους εργαλεία: α) δημιουργία αγοράς εισροών/εκροών περιβαλλοντικής σημασίας, β) ορισμός κανόνων υποχρεώσεων και γ) εκπόνηση προγραμμάτων πληροφόρησης.

✎ **ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΕΠΙΖΗΜΙΩΝ ΕΠΙΔΟΤΗΣΕΩΝ.** Στη θεωρία οι επιδοτήσεις, λειτουργώντας ως το κατοπτρικό είδωλο των φόρων, δύνανται να συμβάλλουν στην προώθηση περιβαλλοντικών προβλημάτων. Η διεθνής εμπειρία, ωστόσο, μαρτυρά ότι «...μία σειρά περιβαλλοντικών επιδοτήσεων φαίνεται να προωθεί οικονομικά αναποτελεσματικές και περιβαλλοντικά επισφαλείς πρακτικές» (Stavins, R., 2001, σελ.39).

Η στροφή αυτή των ασκούντων περιβαλλοντικής πολιτικής προς τα νέα αγοραία εργαλεία ενισχύθηκε και από τους ακόλουθους παράγοντες². Καταρχήν την περίοδο εκείνη η κρατική πολιτική χαρακτηριζόταν από γενικότερες τάσεις απορύθμισης των αγορών και δημιουργίας συνθηκών ελεύθερης λειτουργίας. Επίσης, παρατηρούταν αυξημένη αναγνώριση της περιορισμένης δυνατότητας των ασκούντων κρατικής πολιτικής γενικά, αλλά και των μέτρων εποπτείας και ελέγχου ειδικότερα, να αντιμετωπίσουν αποτελεσματικά τα ήδη οξυμένα οικολογικά προβλήματα. Το αυξημένο ενδιαφέρον για τα προβλήματα αυτά, σε συνδυασμό με τα σημαντικά οικονομικά κόστη που συνεπάγονταν οι μέχρι τότε υιοθετούμενες πρακτικές, καθιστούσαν ακόμα πιο επιτακτικό το νέο προσανατολισμό των περιβαλλοντικών πολιτικών. Διάχυτη ήταν επιθυμία να τεθεί σε πληρέστερη εφαρμογή η σημαίνουσα περιβαλλοντική αρχή ‘Ο Ρυπαίνων Πληρώνει’, να εσωτερικοποιηθούν περιβαλλοντικά προβλήματα στις τιμές των αγαθών και υπηρεσιών καθώς και να διασυνδεθεί η περιβαλλοντική πολιτική και με άλλους τομείς ενδιαφέροντος,

όπως η γεωργία, οι μεταφορές, ο τουρισμός κ.α. Τέλος, οι πετρελαϊκές κρίσεις είχαν δημιουργήσει εμμέσως ένα γόνιμο έδαφος για την προώθηση των νέων μέσων άσκησης περιβαλλοντικής πολιτικής. Οι εξαιρετικά υψηλές αυξήσεις στις τιμές των ενεργειακών προϊόντων είχαν σαν αποτέλεσμα την εμφάνιση καινοτομικών τάσεων και περισσότερο αποδοτικών συμπεριφορών όσον αφορά τη διαχείριση της ενέργειας.

Η αυξημένη αποδοχή των οικονομικών εργαλείων περιβαλλοντικής πολιτικής εκδηλωνόταν και μέσα από μία σειρά επίσημων κειμένων οργανισμών και θεσμών.

«Με σκοπό να διορθωθούν οι τιμές και να δημιουργηθούν κίνητρα με προσανατολισμό την αγορά, για την προώθηση μίας φιλικής προς το περιβάλλον οικονομικής συμπεριφοράς, η χρησιμοποίηση των οικονομικών και δημοσιονομικών εργαλείων θα πρέπει να αποτελεί όλο και πιο σημαντικό τμήμα της όλης προσέγγισης. Θεμελιώδης σκοπός των εργαλείων αυτών είναι η ενσωμάτωση όλων των εξωτερικών περιβαλλοντικών ζημιών που δημιουργήθηκαν καθ' όλη τη διάρκεια του κύκλου ζωής των προϊόντων, από την πηγή, στην παραγωγή, στη διανομή, στη χρήση και στην τελική απόθεση, έτσι ώστε προϊόντα φιλικά προς το περιβάλλον να μην θεωρούνται ανταγωνιστικά μειονεκτήματα στην αγορά σε αντίθεση με προϊόντα που αποτελούν αιτία ρύπανσης.» (ΕC, 1992)

«Στην οικονομία μας, οι οικονομικές αποφάσεις λαμβάνονται βάσει των σημάτων που εκπέμπουν οι τιμές. Εφόσον, οι καταναλωτές προσαρμόζουν τις καταναλωτικές τους αποφάσεις στις μεταβολές των τιμών και οι επιχειρήσεις προσδιορίζουν το παραγωγικό τους πλάνο, την τεχνολογική τους ανάπτυξη και την οργάνωση των παραγωγικών τους διαδικασιών σε μεγάλο βαθμό συναρτήσει των αγοραίων τιμών, είναι απαραίτητο οι τιμές αυτές να αντανακλούν τα πλήρη κόστη και οφέλη για τα άτομα και για την κοινωνία...

...οι περιβαλλοντικοί φόροι πρόκειται να αποδειχθούν ως μία από τις πιο αποτελεσματικές πολιτικές αντιδράσεις σε ένα σημαντικό αριθμό περιπτώσεων.» (ΕC, 1994)

«Αυξανόμενο εμφανίζεται το πλήθος των ενδείξεων σχετικά με την αποτελεσματικότητα των περιβαλλοντικών φόρων στα κράτη μέλη του ΟΟΣΑ ως μέσο άμβλυνσης της περιβαλλοντικής φθοράς. Διαθέσιμα τεκμήρια υποδεικνύουν ότι η ανταπόκριση της ζήτησης στις μεταβολές της τιμής, π.χ., της ενέργειας συχνά είναι πιο έντονη στη μακροχρόνια περίοδο απ' ό,τι στη βραχυχρόνια, υποδηλώνοντας ότι μία συνεπής μακροχρόνια εφαρμογή περιβαλλοντικά

συσχετιζόμενων φόρων δύναται να μειώσει την κατανάλωση ενέργειας και να βελτιώσει το περιβάλλον.» (OECD, 2001)

Οι περιβαλλοντικοί φόροι, ως 'αγοραίο' εργαλείο άσκησης περιβαλλοντικής πολιτικής, χαρακτηρίζονται από πλήθος πλεονεκτημάτων συγκρινόμενοι με τα ρυθμιστικά εργαλεία εποπτείας που προηγήθηκαν. Στη συνέχεια της παρούσας ενότητας πρόκειται να παρουσιασθεί μία κατηγοριοποίηση των περιβαλλοντικών φόρων (ενότητα I.1.) καθώς και να περιγραφούν οι λειτουργίες που επιτελούν οι περιβαλλοντικοί φόροι (ενότητα I.2.), οι οποίες αποτελούν και το κύριο σώμα επιχειρηματολογίας υπέρ της υιοθέτησής τους.

Στο σημείο αυτό αξίζει να επισημανθεί ότι, παρά το γεγονός ότι το εννοιολογικό περιεχόμενο του δημοσιονομικού όρου 'φόρος' εμπεριέχει την έννοια της μη ανταποδοτικότητας, για τους σκοπούς της παρούσας εργασίας θα αναφερόμαστε για λόγους ευκολίας σε κάθε υποχρεωτική, άμεσα ή έμμεσα ανταποδοτική ή μη, επιβαλλόμενη από την κεντρική κυβέρνηση ή από οργανισμούς τοπικής αυτοδιοίκησης οικονομική επιβάρυνση, η οποία επιβάλλεται σε φορολογικές βάσεις οι οποίες αξιολογούνται ότι έχουν ιδιαίτερη περιβαλλοντική σημασία με τον όρο 'περιβαλλοντικός φόρος', συμπεριλαμβάνοντας έτσι κάτω από τον όρο αυτό κάθε άλλη επιβάρυνση, ανταποδοτικό τέλος, εισφορά, κλπ, ενώ θα γίνεται αναφορά σε κάθε είδος επιβάρυνσης διακριτά όποτε αυτό κρίνεται απαραίτητο.

1.1. ΤΥΠΟΛΟΓΙΑ ΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΦΟΡΩΝ

Τα κριτήρια σύμφωνα με τα οποία μπορεί κανείς να κατατάξει τους περιβαλλοντικούς φόρους ποικίλουν. Στην παρούσα ενότητα η κατηγοριοποίηση των περιβαλλοντικών φόρων πραγματοποιείται βάσει τριών κριτηρίων: α) της κύριας λειτουργίας που επιτελούν ή του αντικειμενικού τους σκοπού, β) του πεδίου δράσης τους και γ) του σημείου εφαρμογής τους³.

Ο Ekins (Ekins, P., 1999), ακολουθώντας το πρώτο κριτήριο υποστηρίζει την ακόλουθη ταξινόμηση.

✦ **ΕΠΙΒΑΡΥΝΣΕΙΣ ΚΑΛΥΨΗΣ ΚΟΣΤΟΥΣ.** Η περιβαλλοντική αρχή ‘Ο Ρυπαίνων Πληρώνει’ επιβάλλει την ανάληψη από τον υπόχρεο του κόστους ελέγχου της ρύπανσης που προκαλεί καθώς και του κόστους αποκατάστασης της προκαλούμενης περιβαλλοντικής ζημίας. Η συγκεκριμένη κατηγορία περιβαλλοντικών φόρων μπορεί επιμέρους να διακριθεί μεταξύ των **τελών χρήσης** και των **ανταποδοτικών επιβαρύνσεων**. Ως τέλος χρήσης νοείται η οικονομική υποχρέωση με την οποία επιβαρύνεται ο καταναλωτής συγκεκριμένης περιβαλλοντικής υπηρεσίας η οποία του παρέχεται άμεσα από το κράτος. Παραδείγματα τελών χρήσης αποτελούν οι ολλανδικοί φόροι καθαρισμού των υδάτων και διαχείρισης των οικιακών απορριμμάτων. Απ’ την άλλη, αν τα αντλούμενα φορολογικά έσοδα χρηματοδοτούν την παροχή συγκεκριμένων περιβαλλοντικών υπηρεσιών, όχι όμως άμεσα στον ρυπαίνων-υπόχρεο αλλά στο ευρύτερο κοινωνικό σύνολο, τότε πρόκειται για ανταποδοτικές επιβαρύνσεις. Ο ολλανδικός φόρος ηχορύπανσης της αεροπλοΐας και ο σουηδικός φόρος συλλογής και διάθεσης των μπαταριών αποτελούν χαρακτηριστικά παραδείγματα ανταποδοτικών επιβαρύνσεων.

✦ **ΦΟΡΟΙ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΚΙΝΗΤΡΩΝ.** Ο σχεδιασμός και η επιβολή ενός περιβαλλοντικού φόρου ενδεχομένως να αποσκοπεί αποκλειστικά και μόνο στην ανατίμηση συγκεκριμένων περιβαλλοντικά επιζήμιων δραστηριοτήτων και προϊόντων προκειμένου να μεταβάλλει τις σχετικές τιμές των πλησιέστερων υποκατάστατών τους και, κατ’ επέκταση, στη μεταβολή της ρυπαίνουσας συμπεριφοράς του υπόχρεου και όχι στην άντληση φορολογικών εσόδων.

Χαρακτηριστικό παράδειγμα ενός φόρου δημιουργίας κινήτρων αποτελεί η διακριτική φορολόγηση της αμόλυβδης βενζίνης που εισήγαγε η Σουηδία το 1986. Παρά το γεγονός ότι την οικονομική επιβάρυνση έφεραν οι καταναλωτές το οικονομικό αυτό εργαλείο απευθυνόταν κυρίως στους παραγωγούς καυσίμων κίνησης και αποσκοπούσε τόσο στη μείωση των εκπομπών μολύβδου όσο και στην προώθηση των καταλυτικών οχημάτων. Η φορολογική διάκριση μεταξύ αμόλυβδης και κλασικής βενζίνης ξεκίνησε στα 0.10 SEK, ενώ το 1992 αυξήθηκε σε 0.51 SEK. Με τον τρόπο αυτό η χρήση κλασικής βενζίνης μειώθηκε από 100% το 1986 σε 40% το 1992, ενώ μέχρι το 1993 είχε παύσει πρακτικά η χρήση της. Τέλος, αποτέλεσμα των δημιουργούμενων κινήτρων χρήσης φιλικότερων προς το περιβάλλον καυσίμων υπήρξε η προκαλούμενη μείωση στο μέγεθος των εκπεμπόμενων ρύπων μολύβδου την περίοδο 1988-1993, η οποία ήταν της τάξης του 80%. (EEA, 1996 και EEA, 2000)

➤ **ΔΗΜΟΣΙΟΝΟΜΙΚΟΙ ΦΟΡΟΙ.** Ως δημοσιονομικοί χαρακτηρίζονται εκείνοι οι περιβαλλοντικοί φόροι οι οποίοι αποφέρουν φορολογικά έσοδα τα οποία υπερβαίνουν το απαιτούμενο κόστος ελέγχου και περιορισμού της περιβαλλοντικής ρύπανσης. Τα υπερβάλλοντα αυτά φορολογικά έσοδα δύνανται να αμβλύνουν κάποιο δημοσιονομικό έλλειμμα ή και να ενισχύσουν κάποιο υπάρχον δημοσιονομικό πλεόνασμα, καθώς και να αποτελέσουν τη βάση για μία περιβαλλοντικά προσανατολισμένη φορολογική μεταρρύθμιση. Παραδείγματα φόρων με χαρακτηριστική δημοσιονομική δυναμική αποτελούν οι ενεργειακοί φόροι. Οι Baranzini, Goldemberg & Speck (Baranzini, A., Goldemberg, J. & Speck, S., 2000) θεωρούν ότι η ορθολογική διαχείριση των αντλούμενων εσόδων από ενεργειακούς φόρους μέσω σχημάτων ανακύκλωσης των εσόδων σε δράσεις προώθησης της απασχόλησης και των επενδύσεων, διατήρησης της ανταγωνιστικότητας κλπ αποτελεί σημαίνουσα παράμετρο προκειμένου να αυξηθεί τόσο η πολιτική αποδοχή των περιβαλλοντικών φόρων όσο και η αποτελεσματικότητά τους σε σχέση με άλλα εργαλεία άσκησης περιβαλλοντικής πολιτικής.

Αξίζει να σημειωθεί ότι οι κατηγορίες περιβαλλοντικών φόρων βάσει του κριτηρίου του αντικειμενικού σκοπού ενδεχομένως να παρουσιάζουν επικαλύψεις. Συγκεκριμένα, τόσο ένα τέλος χρήσης όσο και ένας δημοσιονομικός φόρος δύνανται να δημιουργήσουν στον υπόχρεο ένα κίνητρο αποστροφής περιβαλλοντικά επιζήμιων δραστηριοτήτων και

προϊόντων, όπως ενδέχεται τμήμα των αντλούμενων εσόδων ενός δημοσιονομικού φόρου να χρηματοδοτούν δράσεις περιβαλλοντικής αποκατάστασης δίνοντας τους με τον τρόπο αυτό και έναν χαρακτήρα μερικής ανταποδοτικότητας.

Στις περισσότερες περιπτώσεις η κύρια λειτουργία ή ο αντικειμενικός σκοπός δεν αποτελούν ευδιάκριτα χαρακτηριστικά ενός περιβαλλοντικού φόρου, καθιστώντας την τήρηση στατιστικών στοιχείων βάσει της παραπάνω κατηγοριοποίησης πρακτικά αδύνατη. Για το λόγο αυτό, η Ευρωπαϊκή Στατιστική Υπηρεσία και ο Οργανισμός Οικονομικής Συνεργασίας & Ανάπτυξης ταξινομούν τους περιβαλλοντικούς φόρους σε τέσσερις κύριες κατηγορίες βάσει του πεδίου δράσης του φόρου: α) **ενεργειακοί φόροι**, β) **φόροι μεταφορών**, γ) **φόροι ρύπων** και δ) **φόροι μη ενεργειακών φυσικών πόρων**.

Αξίζει να σημειωθεί ότι οι δύο πρώτες κατηγορίες φόρων συνιστούν τις κύριες πηγές φορολογικών εσόδων. Συγκεκριμένα, το 2001 τα συνολικά φορολογικά έσοδα στην Ευρωπαϊκή Ένωση από περιβαλλοντικούς φόρους ήταν 237,7 δισ. ευρώ, εκ των οποίων τα 182,8 δισ. ευρώ (76,8%) αντιστοιχούν σε ενεργειακούς φόρους ενώ τα 49,3 δισ. ευρώ (20,7%) αντιστοιχούν σε φόρους μεταφορών. (EUROSTAT, 2003)

Ο σχεδιασμός των περιβαλλοντικών φόρων βρίσκεται σε άμεση συνάρτηση με την κατηγοριοποίησή τους βάσει του τρίτου κριτηρίου. Ο Pigou (Pigou, A.C., 1932) θεωρούσε ότι ένας φόρος ανά μονάδα ρύπανσης αποτελεί τον φθηνότερο και πιο αποτελεσματικό τρόπο περιορισμού της ρύπανσης. Η φορολόγηση, π.χ., της εκπεμπόμενης ποσότητας στην ατμόσφαιρα μονοξειδίου και διοξειδίου του άνθρακα (CO & CO₂), διοξειδίου του θείου (SO₂) ή οξειδίων του αζώτου (NO_x) αποτελούν χαρακτηριστικά παραδείγματα **φόρων ρύπων**.

Ωστόσο, η θεωρητική επιταγή του σχεδιασμού των περιβαλλοντικών φόρων ώστε να στοχεύουν ευθέως στη φορολόγηση των περιβαλλοντικών ρύπων ενδεχομένως να αποκλίνει από την πραγματικότητα. Η αδυναμία εκτίμησης των ασκούντων πολιτικής της αξίας της άμεσης φορολόγησης των περιβαλλοντικών ρύπων καθώς και οι πρακτικές δυσκολίες ακριβούς υπολογισμού τους αποτελούν τους σημαντικότερους παράγοντες στους οποίους οφείλεται μία τέτοια απόκλιση. Η εμπειρία των τελευταίων ετών υποδεικνύει ότι οι περισσότεροι περιβαλλοντικοί φόροι που επιβάλλονται σε μία

ρουπαίνουσα βιομηχανική μονάδα υπολογίζονται βάσει της παραγόμενης εκροής της ή βάσει των εισροών που εκτιμώνται ότι σχετίζονται με τους εκπεμπόμενους ρύπους. Οι Fullerton, Hong & Metcalf (Fullerton, D., Hong, I. & Metcalf, G.E., 1999) εκτιμούν ότι τα οφέλη ευημερίας από την επιβολή ενός φόρου ρύπων είναι υπερδιπλάσια των αντίστοιχων στην περίπτωση ενός φόρου επί της παραγόμενης εκροής μίας ρυπαίνουσας βιομηχανικής μονάδας. Σε κάθε περίπτωση που οι ασκούντες δημοσιονομικής πολιτικής θεωρήσουν πολιτικά προτιμητέο την αποφυγή της άμεσης φορολόγησης των παραγόμενων ρύπων, κάθε άλλη επιλογή αποτελεί ένα συμβιβασμό ανάμεσα στην περιβαλλοντική αποτελεσματικότητα και την διαχειριστική ευκολία. Έτσι, ως δεύτερη καλύτερη επιλογή παρουσιάζονται οι **φόροι προϊόντων** και οι **φόροι δραστηριοτήτων**, οι οποίοι επιβάλλονται σε καταναλωτικά προϊόντα και καταναλωτικές ή παραγωγικές διαδικασίες, αντίστοιχα, οι οποίες εκτιμώνται ότι ευθύνονται για την παραγωγή των ζημιογόνων ρύπων.

Ι.2. ΟΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΦΟΡΩΝ

Ι.2.1. ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΕΞΩΤΕΡΙΚΩΝ ΕΠΙΒΑΡΥΝΣΕΩΝ

Οι περιβαλλοντικά επιζήμιες καταναλωτικές και παραγωγικές δραστηριότητες των οικονομικά δρώντων συνεπάγονται αποκλίσεις ευημερίας και κόστους μεταξύ των ιδιωτικά προσδιοριζόμενων και των κοινωνικά αρίστων ή επιθυμητών. Τα μεν νοικοκυριά αποτιμούν την ωφελιμότητα που αποκομίζουν από την κατανάλωση περιβαλλοντικά επιζήμιων προϊόντων και υπηρεσιών χωρίς να συνυπολογίζουν την κοινωνική επιβάρυνση που συνεπάγονται οι καταναλωτικές τους αποφάσεις. Απ' την άλλη, οι επιχειρήσεις κατά τη διαδικασία λήψης των παραγωγικών τους αποφάσεων παραλείπουν να συνυπολογίσουν στα λειτουργικά κόστη της παραγωγικής τους μονάδας το κόστος με το οποίο επιβαρύνουν το κοινωνικό σύνολο από την εκπομπή ρύπων ως αποτέλεσμα της παραγωγικής τους διαδικασίας, την παραγωγή περιβαλλοντικά επιζήμιων προϊόντων, την αλόγιστη χρήση φυσικών πόρων ως παραγωγικές εισροές κ.λ.π. Το αποκεντρωμένο σύστημα τιμών της ελεύθερης αγοράς, απουσία κρατικής παρέμβασης στις αγοραίες τιμές, αδυνατεί να ελαχιστοποιήσει τις εν λόγω αποκλίσεις και να ενσωματώσει τα παραπάνω στοιχεία ωφελιμότητας και κόστους στη διαδικασία λήψης αποφάσεων των οικονομικά δρώντων με αποτέλεσμα την ενθάρρυνση καταναλωτικών και παραγωγικών διαδικασιών με σημαντικό κοινωνικό - εν προκειμένω περιβαλλοντικό - κόστος.

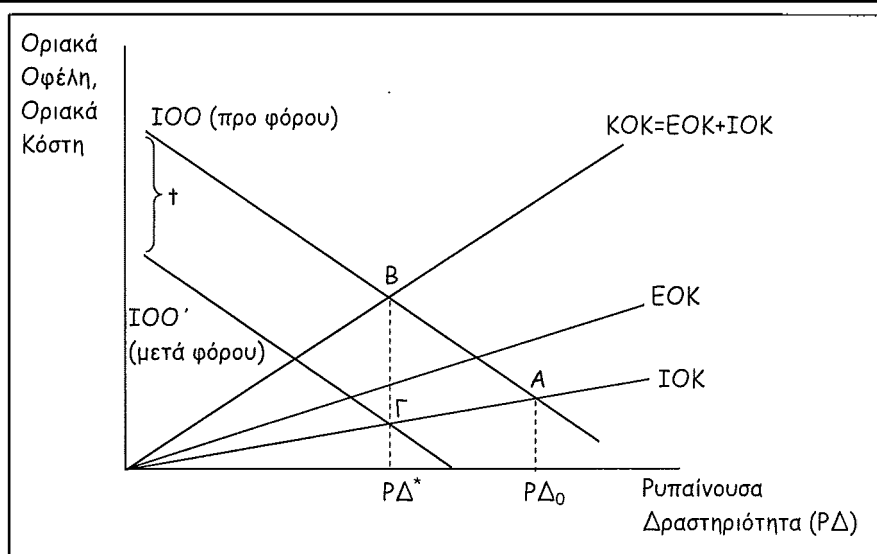
Η ύπαρξη των αρνητικών εξωτερικών οικονομιών έγκειται στο ότι το περιβάλλον προσομοιάζει ως προς τα χαρακτηριστικά του με δημόσιο αγαθό, υπό την έννοια ότι η χρήση του από ένα νοικοκυριό ή επιχείρηση δεν αποκλείει την ταυτόχρονη χρήση του από κάποιον άλλο. Απουσία ενός ιδιοκτησιακού καθεστώτος για περιβαλλοντικής σημασίας αγαθά, τα νοικοκυριά και οι επιχειρήσεις χρησιμοποιούν τις υπηρεσίες και τα παράγωγα προϊόντα του περιβάλλοντος αδιαφορώντας για την επίπτωση της συμπεριφοράς τους στους λοιπούς οικονομικά δρώντες, στο ίδιο το περιβάλλον, στις επερχόμενες γενεές κ.λ.π.

Η οικονομική ερμηνεία της περιβαλλοντικής ρύπανσης ως ανεπάρκεια ή ατέλεια της ελεύθερης αγοράς καθιστά τη λειτουργία των περιβαλλοντικών φόρων ως εργαλείων εσωτερικοποίησης των εξωτερικών επιβαρύνσεων ιδιαίτερα σημανίονσα στην

επιχειρηματολογία υπέρ της υιοθέτησής τους. Την παραπάνω άποψη ενισχύει και το γεγονός ότι τα εξωτερικά κόστη αποδεικνύονται υπέρογκα συγκρινόμενα με λοιπά οικονομικά μεγέθη. Τα εξωτερικά περιβαλλοντικά κόστη του κλάδου μεταφορών το 2000 στην Ευρώπη των 15 εκτιμώνται σε 339,2 δις. ευρώ, μέγεθος το οποίο αντιστοιχεί στο 5,1% του ΑΕΠ!

Η πιγκουβιανή λογική πίσω από τα υποδείγματα μερικής ισορροπίας που συναντά κανείς στα εγχειρίδια Οικονομικής του Περιβάλλοντος υποδεικνύει την επιβολή ενός περιβαλλοντικού φόρου ανά μονάδα ρυπαίνουσας δραστηριότητας ίσου με την απόκλιση μεταξύ ιδιωτικού και κοινωνικού οριακού κόστους (ή ευημερίας) στο κοινωνικά επιθυμητό επίπεδο όχλησης. Η διαγραμματική παρουσίαση που ακολουθεί αναδεικνύει την πτυχή αυτή των περιβαλλοντικών φόρων ως διορθωτή των ανεπαρειών της ελεύθερης αγοράς.

Διάγραμμα 1 Το Άριστο ή Κοινωνικά Επιθυμητό Επίπεδο των Περιβαλλοντικών Φόρων



Ως αποτελεσματικό ή αριστο επίπεδο ρυπαίνουσας δραστηριότητας νοείται εκείνο όπου το Ιδιωτικό Οριακό Όφελος (ΙΟΟ) από μία πρόσθετη μονάδα ρυπαίνουσας δραστηριότητας ισούται με το Κοινωνικό Οριακό Κόστος (ΚΟΚ) αυτής και ορίζεται σε όρους του ακόλουθου διαγράμματος στο επίπεδο $ΡΔ^*$, το οποίο αντιστοιχεί στο σημείο τομής Β των καμπυλών ΙΟΟ και ΚΟΚ.

Το ΚΟΚ αποτελείται από το Ιδιωτικό Οριακό Κόστος (ΙΟΚ) και το Εξωτερικό (ή περιβαλλοντικό) Οριακό Κόστος (ΕΟΚ). Αν η αγορά αφεθεί ελεύθερη χωρίς κρατική παρέμβαση, τότε η προκύπτουσα ποσότητα της ρυπαίνουσας δραστηριότητας, σε όρους του ακόλουθου διαγράμματος, ορίζεται σε ΡΔ₀, -ποσότητα μεγαλύτερη από την άριστη ΡΔ* - η οποία αντιστοιχεί στο σημείο τομής Α των καμπυλών ΙΟΟ και ΙΟΚ.

Η πιγκουβιανή λύση για το περιορισμό της ρύπανσης είναι η φορολόγηση της ρυπαίνουσας δραστηριότητας με συντελεστή t ανά μονάδα αυτής ίσου με το ΟΕΚ στο κοινωνικά επιθυμητό επίπεδο όχλησης ΡΔ*. Το μέγεθος του συντελεστή t γραφικά αναπαριστάται από την κάθετη απόσταση ΒΓ μεταξύ των καμπυλών ΚΟΚ και ΙΟΚ στο επίπεδο ΡΔ*.

Η επιβολή ενός τέτοιου περιβαλλοντικού φόρου έχει σαν αποτέλεσμα τη διόρθωση των αναποτελεσματικών τιμών βάσει των οποίων λαμβάνουν τις καταναλωτικές και παραγωγικές αποφάσεις τους οι οικονομικά δρώντες και κατά συνέπεια τη μετατόπιση της καμπύλης ΙΟΟ προς τα κάτω, κατά το μέγεθος του συντελεστή t . Η νέα καμπύλη Ιδιωτικού Οριακού Οφέλους ΙΟΟ' που προκύπτει μετά την επιβολή του περιβαλλοντικού φόρου, αφενός, ενσωματώνει την εξωτερική επιβάρυνση των αποφάσεων των οικονομικά δρώντων που είχαν ληφθεί βάσει των προ-φόρου τιμών και, αφετέρου, έχει σαν αποτέλεσμα τον περιορισμό της ρύπανσης στο κοινωνικά επιθυμητό ή άριστο επίπεδο ΡΔ*.

Με τη διόρθωση των αγοραίων τιμών μέσω της εσωτερικοποίησης των περιβαλλοντικών επιβαρύνσεων πραγματοποιείται ταυτόχρονα και η δεσπόζουσα αρχή «Ο Ρυπαίνων Πληρώνει». Η διάσκεψη των Ηνωμένων Εθνών που διεξήχθη στην Στοκχόλμη το 1972 με σκοπό την επισκόπηση των σημαντικότερων περιβαλλοντικών ζητημάτων και τη δημιουργία κατευθυντήριων γραμμών για τη βελτίωση του ανθρώπινου περιβάλλοντος είχε κι ένα πρόσθετο σημαντικό αποτέλεσμα, τη θεμελίωση της παραπάνω αρχής σύμφωνα με την οποία ο ρυπαίνων «οφείλει να επιβαρυνθεί με το κόστος ανάληψης μέτρων πρόληψης και ελέγχου της περιβαλλοντικής υποβάθμισης τα οποία αποφασίστηκαν από τις δημόσιες αρχές προκειμένου να εξασφαλιστεί ότι το περιβάλλον βρίσκεται σε μία αποδεκτή κατάσταση»⁴

1.2.2. ΕΛΑΧΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΤΗΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ

Τα κανονιστικά μέτρα ελέγχου της ρύπανσης, κατά κανόνα επιτάσσουν κάποιο ομοιόμορφο πρότυπο συμπεριφοράς για όλους τους ρυπαίνοντες που υπόκεινται των μέτρων αυτών, αδιαφορώντας για τη διαφορετική οικονομική δυνατότητα που έχει ο κάθε ρυπαίνων να αναλάβει το απαιτούμενο κόστος περιορισμού της οχλούσας δραστηριότητάς του. Αντίθετα ένας περιβαλλοντικός φόρος, ως οικονομικό εργαλείο περιβαλλοντικής πολιτικής, επιτρέπει στον εκάστοτε ρυπαίνων να αποφασίζει αν είναι οικονομικά προτιμητέο να περιορίσει την περιβαλλοντικά επιζήμια συμπεριφορά του ή να πληρώσει το φόρο.

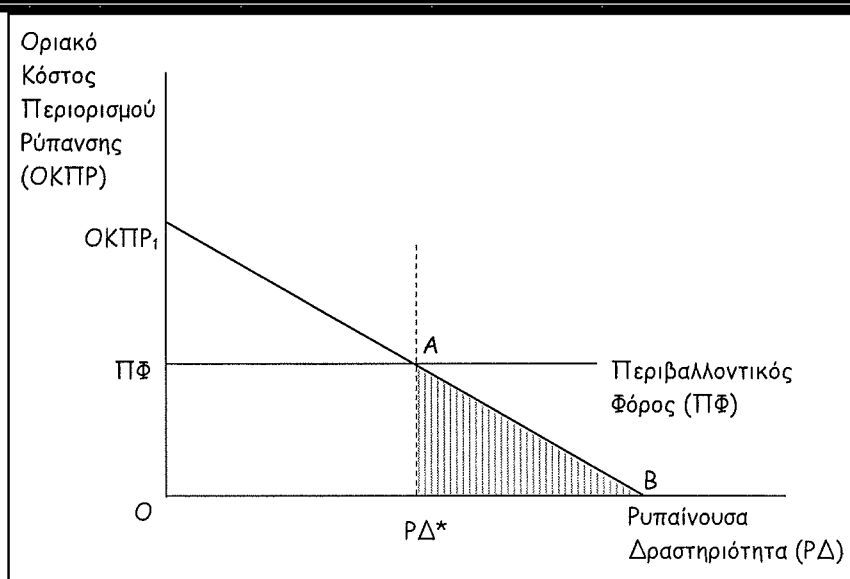
Με την επιβολή, π.χ., ενός ενιαίου συντελεστή φορολόγησης επί των εκπομπών του διοξειδίου του άνθρακα στις βιομηχανικές μονάδες παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας επιτυγχάνεται η εξίσωση του κόστους περιορισμού των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα μεταξύ όλων των παραγωγών, δίνοντας με τον τρόπο αυτό στον κάθε παραγωγό την ευελιξία να επιλέγει σε κάθε επίπεδο της παραγωγικής του εκροής, ανάλογα με το κόστος περιορισμού της ρύπανσης που αντιμετωπίζει, τι είναι σε οικονομικούς όρους περισσότερο προτιμητέο: να περιορίσει κατά μία μονάδα την παραγωγή του και να αποφύγει την πληρωμή του φόρου ή να συνεχίσει στην ίδια παραγωγική ένταση και να καταστεί υπόχρεος του φόρου. Συγκεκριμένα, εκείνοι οι παραγωγοί οι οποίοι αντιμετωπίζουν υψηλά σχετικά κόστη περιορισμού των εκπομπών τους θα διατηρήσουν την παραγόμενη εκροή τους αναλαμβάνοντας τη φορολογική επιβάρυνση, ενώ εκείνοι οι οποίοι αντιμετωπίζουν χαμηλά κόστη θα προτιμήσουν να περιορίσουν την ρυπαίνουσα δραστηριότητά τους. Με άλλα λόγια, καθίσταται σαφές ότι με την υιοθέτηση περιβαλλοντικών φόρων αυτοματοποιείται η διαδικασία συμμόρφωσης του ρυπαίνοντος στα κοινωνικά επιτρεπτά ή άριστα επίπεδα ρύπανσης, περιορίζοντας έτσι την αναγκαιότητα επιτήρησης της συμπεριφοράς του ρυπαίνοντος και, κατ' επέκταση, το κόστος ελέγχου της ρύπανσης.

Αντίθετα, το κόστος ελέγχου της ρύπανσης στην περίπτωση των κανονιστικών μέτρων είναι ιδιαίτερα μεγάλο κυρίως λόγω της πληθώρας των κανονιστικών διατάξεων και της λεπτομερούς στοιχειοθέτησής τους, των διαχειριστικών απαιτήσεων προκειμένου να διεξαχθούν οι προβλεπόμενοι έλεγχοι καθώς και των νομικών διαδικασιών που

επαικολουθούν στις περιπτώσεις μη συμμόρφωσης των ρυπαίνοντων.

Η ιδιότητα αυτή των αγοραίων εργαλείων περιβαλλοντικής πολιτικής να εξισώνουν το οριακό κόστος περιορισμού της ρύπανσης μεταξύ των ρυπαίνοντων έχει επικρατήσει με τον όρο 'στατική αποτελεσματικότητα' και παρουσιάζεται διαγραμματικά αμέσως παρακάτω. (OECD, 2001)

Διάγραμμα 2 Στατική Αποτελεσματικότητα των Περιβαλλοντικών Φόρων



Ας υποθέσουμε ότι ο ασκών περιβαλλοντικής πολιτικής έχει υιοθετήσει ένα περιβαλλοντικό φόρο ΠΦ προκειμένου να μειώσει το επίπεδο της Ρυπαίνουσας Δραστηριότητας (ΡΔ) σε $ΡΔ^*$, επίπεδο το οποίο έχει εκτιμηθεί ως κοινωνικά άριστο ή αποτελεσματικό. Ο υπόχρεος του περιβαλλοντικού φόρου προκειμένου να αποφύγει τη φορολογική επιβάρυνση δύναται εναλλακτικά να αναλάβει κάποιο κόστος προκειμένου να περιορίσει τη ρυπαίνουσα δραστηριότητά του. Η ευθεία ΟΚΠΡ₁ αναπαριστά γραφικά αυτό το Οριακό Κόστος Περιορισμού της Ρύπανσης ανά μονάδα ρυπαίνουσας δραστηριότητας, το οποίο βαίνει αυξανόμενο καθώς μετακινούμαστε από μεγαλύτερα μεγέθη ρύπανσης σε μικρότερα.

Ο ρυπαίνων έχει όφελος να περιορίσει τη ρυπαίνουσα δραστηριότητα στο κοινωνικά άριστο επίπεδο $ΡΔ^*$, όπου το οριακό κόστος περιορισμού της ρύπανσης εξισώνεται με το

μέγεθος του περιβαλλοντικού φόρου. Για κάθε επίπεδο ρυπαίνουσας δραστηριότητας υψηλότερο του κοινωνικά επιθυμητού ο ρυπαίνων έχει όφελος να αναλάβει το σχετικά χαμηλότερο κόστος περιορισμού της ρύπανσης αντί της φορολογικής επιβάρυνσης, ενώ σε κάθε επίπεδο μικρότερο του κοινωνικά επιθυμητού ο ρυπαίνων έχει όφελος να πληρώσει το σχετικά χαμηλότερο φόρο. Στο άριστο επίπεδο ρύπανσης η φορολογική επιβάρυνση αποδίδεται γραφικά από την παραλληλόγραμμη επιφάνεια ΑΠΦΟΡΔ*.

1.2.3. Δημιουργία Κινήτρου 'Αποφυγής' του Φόρου

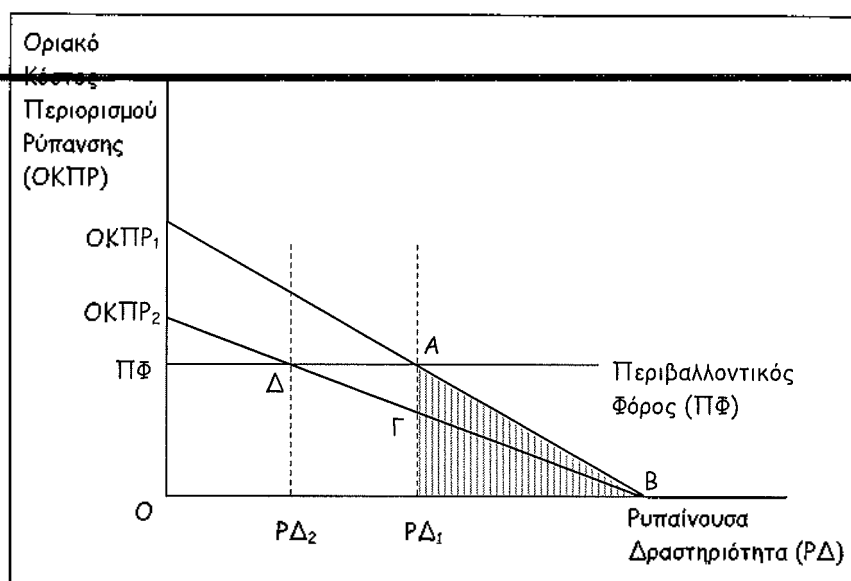
Χαρακτηριστικό της λειτουργίας ενός περιβαλλοντικού φόρου αποτελεί και η δημιουργία ενός κινήτρου αποφυγής του, όχι με την έννοια της 'φοροαποφυγής' όπως έχει επικρατήσει ο όρος αυτός στη δημοσιονομική φιλολογία, αλλά με την έννοια της συνεχούς προσπάθειας περιορισμού από την πλευρά του υπόχρεου του μεγέθους της οχλούσας συμπεριφοράς του μέσω της αναδιάρθρωσης της παραγωγικής του δομής, της υιοθέτησης αντιρρυπαντικών τεχνολογικών προτύπων, της χρήσης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, της κατανάλωσης λιγότερο επιθετικών προς το περιβάλλον προϊόντων, της αποδοτικότερης διαχείρισης των απορριμμάτων που δημιουργούν οι καταναλωτικές του συνήθειες κ.α.

Οι κανονιστικές και ελεγκτικές ρυθμίσεις που προηγήθηκαν των περιβαλλοντικών φόρων ως εργαλεία άσκησης περιβαλλοντικής πολιτικής κατά κανόνα αρχίζουν στο να προσδιορίσουν τα μέγιστα επιτρεπτά επίπεδα ρύπανσης ή τις τεχνολογικές προδιαγραφές των παραγωγικών διαδικασιών. Η λειτουργία τους ολοκληρώνεται τη στιγμή που ο ρυπαίνων αναλάβει το απαιτούμενο κόστος περιορισμού της ρύπανσης στα προσδιοριζόμενα επίπεδα και συμφιλιωθεί με τις τεχνολογικές επιταγές των κανονιστικών αυτών μέτρων, μη δημιουργώντας κανένα κίνητρο στο ρυπαίνων να προβεί σε περαιτέρω περιορισμό της ρυπαίνουσας δραστηριότητάς του.

Αντίθετα, οι περιβαλλοντικοί φόροι ως αγοραία εργαλεία άσκησης περιβαλλοντικής πολιτικής μεταβάλλουν τις σχετικές τιμές τελικών προϊόντων και ενδιάμεσων εισροών, δημιουργώντας έτσι τα κατάλληλα αγοραία σήματα σε νοικοκυριά και επιχειρήσεις να μεταβάλλουν τις καταναλωτικές τους προτιμήσεις και τις παραγωγικές τους αποφάσεις, αντίστοιχα. Η μεταβολή αυτή στα σχετικά μεγέθη ωφελιμότητας και κόστους δημιουργεί στους υπόχρεους των περιβαλλοντικών φόρων ένα συνεχές κίνητρο ανακάλυψης τρόπων

περιορισμού των περιβαλλοντικά επιζήμιων συμπεριφορών τους. Η ιδιότητα αυτή των αγοραίων εργαλείων άσκησης περιβαλλοντικής πολιτικής, κατά συνέπεια και των περιβαλλοντικών φόρων έχει επικρατήσει με τον όρο ‘δυναμική αποτελεσματικότητα’ και παρουσιάζεται διαγραμματικά παρακάτω. (OECD, 2001)

Διάγραμμα 3 Δυναμική Αποτελεσματικότητα των Περιβαλλοντικών Φόρων



Η διαγραμματική ανάλυση που ακολουθεί παρουσιάζει τη λειτουργία αυτή των περιβαλλοντικών φόρων. Ο υπόχρεος του περιβαλλοντικού φόρου, όπως περιγράφηκε πρωτύτερα, έχει κίνητρο συνεχώς να υιοθετεί όλο και φιλικότερες προς το περιβάλλον παραγωγικές διαδικασίες και καταναλωτικές συμπεριφορές μεταπηδώντας, έτσι, σε όλο και πλησιέστερες προς την αρχή των αξόνων ευθείες ΟΚΠΡ, έστω ΟΚΠΡ₂, μειώνοντας έτσι τη συνολική φορολογική του επιβάρυνση. Όπως και προηγουμένως ο ρυπαίνων έχει κίνητρο να περιορίσει την οχλούσα συμπεριφορά του μέχρι εκείνο το επίπεδο ρύπανσης όπου το οριακό κόστος εξισώνεται με το μέγεθος του περιβαλλοντικού φόρου. Η φορολογική επιβάρυνση που αναλογεί στο ρυπαίνων βάσει της νέας ευθείας ΟΚΠΡ₂ έχει περιοριστεί κατά το εμβαδόν του τριγώνου ΑΒΔ και αποδίδεται γραφικά από την παραλληλόγραμμη επιφάνεια ΔΠΦΟΡΔ₂.

1.2.4. ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΚΙΝΗΤΡΟΥ ΥΙΟΘΕΤΗΣΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΩΝ

Οι περιβαλλοντικοί φόροι, όπως έχει ήδη αναφερθεί, λειτουργούν διορθωτικά επί των τιμών των περιβαλλοντικών αγαθών οι οποίες διαμορφώνονται από το αποκεντρωμένο σύστημα της αγοράς, προκειμένου να εσωτερικοποιηθούν πλήρως τα κοινωνικά κόστη αυτών, μεταβάλλοντας έτσι τις καταναλωτικές και παραγωγικές αποφάσεις των οικονομικά δρώντων. Ωστόσο, για τους οικονομικά δρώντες η αλλαγή αυτή στις αποφάσεις τους ενδέχεται να δημιουργήσει κίνητρα αναδιάρθρωσης των παραγωγικών τους δομών μέσω της υιοθέτησης φιλικότερων προς το περιβάλλον τεχνολογικών καινοτομιών, αποστροφής των περιβαλλοντικά επιζήμιων καταναλωτικών και παραγωγικών διαδικασιών και μεταστροφής σε υποκατάστατες μορφές τελικών προϊόντων και παραγωγικών εισροών με μικρότερο περιβαλλοντικό αντίκτυπο, προκειμένου να περιορίσουν ή να αποφύγουν τη φορολογική τους υποχρέωση.

Η επένδυση στους τομείς Έρευνας και Ανάπτυξης, μέσα στα πλαίσια ενός περιβαλλοντοστραφούς εκσυγχρονισμού των παραγωγικών δομών και του τρόπου λήψης καταναλωτικών αποφάσεων, δημιουργεί αντίρροπες ευεργετικές συνέπειες στην ανταγωνιστικότητα επιχειρήσεων, κλάδων ακόμα και εθνικών οικονομιών από αυτές που συνεπάγονται οι περιβαλλοντικοί φόροι. Επιπλέον, και δεδομένης της αβεβαιότητας σχετικά με τις επιπτώσεις στον άνθρωπο και στο περιβάλλον πολλών επιβλαβών καταναλωτικών και παραγωγικών δράσεων, ο οποιοσδήποτε περιορισμός εν δυνάμει περιβαλλοντικά επιβλαβών δραστηριοτήτων έχει και σαν πρόσθετο αποτέλεσμα την ενεργοποίηση και της αρχής της πρόληψης.

Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί ο φόρος μόλυνσης υδάτων που εισήγαγε το 1970 η Ολλανδία, ο οποίος παρά το γεγονός ότι σχεδιάστηκε ως μία επιβάρυνση κάλυψης του κόστους λειτουργίας των μονάδων συλλογικής επεξεργασίας υδάτων είχε σημαντικά καινοτομικά αποτελέσματα. Συγκεκριμένα, η αποβολή υγρών αποβλήτων από τις μεγάλες βιομηχανικές μονάδες την περίοδο 1975-1991 μειώθηκε κατά 80% κυρίως λόγω του κινήτρου που δημιούργησε στους υπόχρεους ρυπαίνοντες να αναπτύξουν και να υιοθετήσουν αντιρρυπαντική τεχνολογία καθαρισμού των υγρών αποβλήτων τους πριν το στάδιο της αποβολής τους (ΕΕΑ, 1996).

1.2.5. ΆΝΤΛΗΣΗ ΦΟΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΣΟΔΩΝ

Αν και αντικειμενικός σκοπός της υιοθέτησης περιβαλλοντικών φόρων ως εργαλεία άσκησης περιβαλλοντικής πολιτικής αποτελεί ο περιορισμός της περιβαλλοντικής ρύπανσης στα κοινωνικά επιθυμητά ή άριστα επίπεδα, οι υπόχρεοι της φορολογικής επιβάρυνσης δεν πρόκειται να παύσουν καθολικά τις καταναλωτικές και παραγωγικές τους δραστηριότητες συρρικνώνοντας έτσι τη βάση υπολογισμού των περιβαλλοντικών φόρων. Κατά συνέπεια, οι περιβαλλοντικοί φόροι, παράλληλα με τις λοιπές λειτουργίες που περιγράφηκαν παραπάνω, θα κατορθώνουν να συλλέγουν φορολογικά έσοδα.

Η διοχέτευση των αντλούμενων φορολογικών εσόδων σε δράσεις επίλυσης των περιβαλλοντικών προβλημάτων αποτελεί μία από τις εναλλακτικές μορφές διάθεσης τους. Εναλλακτικά, τα φορολογικά έσοδα δύνανται να χρησιμοποιηθούν προκειμένου να επιδοτήσουν συγκεκριμένες κατηγορίες ρυπαίνοντων προκειμένου να προβούν σε τεχνολογικές αναδιαρθρώσεις της παραγωγικής τους δομής ή να αποζημιώσουν τις κοινωνικές ομάδες οι οποίες επιβαρύνονται με τα εξωτερικά κόστη που προκαλούν οι καταναλωτικές και παραγωγικές αποφάσεις των ρυπαίνοντων.

Ιδιαίτερο επιστημονικό αλλά και πολιτικό ενδιαφέρον παρουσιάζει η εναλλακτική διάθεση των εσόδων από περιβαλλοντικούς φόρους σε δράσεις βελτιστοποίησης της οικονομικής αποτελεσματικότητας του φορολογικού συστήματος, μέσω μίας ανακατανομής του φορολογικού βάρους μεταξύ περιβαλλοντικά επιζήμιων δραστηριοτήτων και συντελεστών παραγωγής. Συγκεκριμένα, η πλειοψηφία των κρατών μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης έχει προωθήσει μία σειρά δημοσιονομικών μεταρρυθμίσεων, κύριο χαρακτηριστικό των οποίων αποτελεί η υιοθέτηση περιβαλλοντικών φόρων (αλλά κι ο περιορισμός των περιβαλλοντικά επιζήμιων επιδοτήσεων) παράλληλα με τον περιορισμό της φορολόγησης της εργασίας και του κεφαλαίου, έτσι ώστε τα αντλούμενα από τους περιβαλλοντικούς φόρους έσοδα να αντισταθμίζουν τα απολεσθέντα έσοδα από τη μείωση των οριακών φορολογικών συντελεστών εισοδήματος φυσικών και νομικών προσώπων.

Τα συλλεχθέντα έσοδα από περιβαλλοντικούς φόρους μεταξύ του 1980 και του 2001 στο σύνολο της Ευρωπαϊκής Ένωσης έχουν αυξηθεί τόσο σε απόλυτα μεγέθη όσο και ως ποσοστά συμμετοχής στα συνολικά φορολογικά έσοδα ή στο Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν όπως αποκαλύπτει και ο Πίνακας 1 (EUROSTAT, 2003).

Πίνακας 1 Περιβαλλοντικά Φορολογικά Έσοδα στην Ευρωπαϊκή Ένωση, 1980-2001

Πηγή: Eurostat, 2003		1980	1985	1990	1995	2000	2001
	ΦΕΠ ⁱ	54,6	87,9	130,4	183,5	236,0	237,7
	ΦΕΣ ⁱⁱ	941,4	1.465,0	2.103,2	2.698,5	3.575,8	3.656,9
	%ΑΕΠ ⁱⁱⁱ	5,8%	6,0%	6,2%	6,8%	6,6%	6,5%
	% ΦΕΣ ^{iv}	2,2%	2,4%	2,5%	2,8%	2,8%	2,7%

Υπόμνημα:

i: Απόλυτο μέγεθος των εσόδων από περιβαλλοντικούς φόρους (δισ. ευρώ).

ii: Απόλυτο μέγεθος των συνολικών φορολογικών εσόδων καθώς και των εσόδων από εισφορές κοινωνικής ασφάλισης (δισ. ευρώ).

iii: Ποσοστιαία συμμετοχή των εσόδων από περιβαλλοντικούς φόρους ως προς τα ΣΦΕ.

iv: Ποσοστιαία συμμετοχή των εσόδων από περιβαλλοντικούς φόρους ως προς το Α.Εγχ.Π.

Συγκεκριμένα, την περίοδο 1980-2001 στην Ευρωπαϊκή Ένωση τα φορολογικά έσοδα από περιβαλλοντικούς φόρους αυξήθηκαν από 54.6 δισ. ευρώ σε 237.7 δισ. ευρώ, μεταβολή της τάξης του 335.3%. Για την ίδια περίοδο, τα ποσοστά συμμετοχής των φορολογικών εσόδων από περιβαλλοντικούς φόρους προς το σύνολο των φορολογικών εσόδων αυξήθηκαν κατά 0.7 ποσοστιαίες μονάδες, από 5.8% το 1980 σε 6.5% το 2001. Τα αντίστοιχα ποσοστά συμμετοχής ως προς το Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν αυξήθηκαν κατά 0.5 ποσοστιαίες μονάδες, από 2.2% το 1980 σε 2.7% το 2001. Αξίζει να σημειωθεί ότι την καλύτερη επίδοση στην άντληση εσόδων από περιβαλλοντικούς φόρους παρουσιάζει η Γερμανία. Τα φορολογικά της έσοδα το 2001 υπολογίζονται σε 53.3 δισ. ευρώ, μέγεθος το οποίο αντιστοιχεί στο 22.4% των αντίστοιχων φορολογικών εσόδων στο σύνολο της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Αναλογιζόμενοι τα σχετικά μεγέθη ως προς τα συνολικά φορολογικά έσοδα από περιβαλλοντικούς φόρους και το ΑΕΠ, εξίσου καλές εμφανίζονται το 2001 οι αποδόσεις της Δανίας και της Ολλανδίας. Συγκεκριμένα, το ποσοστό συμμετοχής των φορολογικών εσόδων από περιβαλλοντικούς φόρους στο σύνολο των φορολογικών εσόδων, τόσο για τη Δανία όσο και για την Ολλανδία διαμορφώνεται στο 9.4%, ενώ τα ποσοστά συμμετοχής στο ΑΕΠ διαμορφώνονται σε 4.7% και 3.8%, αντίστοιχα.

Ι.3. ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΦΟΡΩΝ

Η αξιολόγηση των περιβαλλοντικών φόρων, ως οικονομικά εργαλεία άσκησης περιβαλλοντικής πολιτικής οφείλει να διερευνήσει το βαθμό στον οποίο επιτελούνται οι λειτουργίες που περιγράφηκαν στην προηγούμενη ενότητα και σχετίζονται αποκλειστικά με περιβαλλοντικά οφέλη. Κατά συνέπεια, αποδοτικοί περιβαλλοντικοί φόροι χαρακτηρίζονται εκείνοι οι οποίοι κατορθώνουν α) να διορθώσουν τις τιμές των περιβαλλοντικά επιζήμιων δραστηριοτήτων, ενσωματώνοντας σε αυτές τα εξωτερικά κοινωνικά κόστη που συνεπάγονται, β) να περιορίσουν στα κοινωνικά επιθυμητά ή άριστα επίπεδα τις ρυπαίνουσες δραστηριότητες με το ελάχιστο δυνατό κόστος και γ) να μεταβάλλουν την περιβαλλοντική συνείδηση των υπόχρεων δίνοντάς τους κίνητρα ανάληψης καινοτόμων δράσεων.

Οι Baranzini, Goldemberg & Speck (Baranzini, A., Goldemberg, J. & Speck, S., 2000) θεωρούν ότι ο βαθμός στον οποίο ένας περιβαλλοντικός φόρος δύναται να αποδειχθεί περιβαλλοντικά αποδοτικός εξαρτάται από τους παρακάτω παράγοντες:

✱ **ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΟΥ ΦΟΡΟΛΟΓΙΚΟΥ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗ.** Ο φορολογικός συντελεστής των περιβαλλοντικών φόρων συχνά θεσπίζεται σε ιδιαίτερα χαμηλά επίπεδα προκειμένου να έχει πολιτική αποδοχή. Χαμηλό είναι, θεωρητικά τουλάχιστον, το επίπεδο του φορολογικού συντελεστή όταν υπολείπεται του οριακού κόστους περιορισμού της ρύπανσης, όπως είδαμε και σε προηγούμενη ενότητα.

✱ **Η ΕΛΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑ ΖΗΤΗΣΗΣ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΤΙΜΗ.** Αν η ζήτηση, π.χ., ενέργειας χαρακτηρίζεται από υψηλή ανελαστικότητα, οποιαδήποτε μέγεθος φορολογικού συντελεστή ενδέχεται να έχει μικρή μόνο επίδραση στην ανάσχεση μιας επιζήμιας καταναλωτικής ή παραγωγικής συμπεριφοράς.

✱ **Η ΔΙΑΘΕΣΗ-ΧΡΗΣΗ ΤΩΝ ΣΥΛΛΕΧΘΕΝΤΩΝ ΦΟΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΣΟΔΩΝ.** Όσον αφορά τη διάθεση των εισπραττόμενων εσόδων θα πρέπει να ληφθούν υπόψη και δύο επιπλέον εναλλακτικές δυνατότητες, οι οποίες μερικώς μόνο φαίνεται να έχουν εφαρμοστεί από τα Ευρωπαϊκά κράτη. Τα έσοδα από τους περιβαλλοντικούς φόρους μπορούν να χρησιμοποιηθούν είτε για να επιδοτήσουν τη χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας είτε

για να χρηματοδοτήσουν επενδύσεις και ερευνητικά προγράμματα σχετικά με την εξοικονόμηση ενέργειας. Η οικολογική, λοιπόν, αποδοτικότητα των περιβαλλοντικών φόρων εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό απ' το βαθμό στον οποίο επιδιώκονται οι δύο παραπάνω εναλλακτικές δυνατότητες διάθεσης των περιβαλλοντικών εσόδων.

➤ **Η ΕΙΣΟΔΟΣ ΝΕΩΝ ΡΥΠΑΙΝΟΝΤΩΝ.** Ο φορολογικός συντελεστής από τη στιγμή που θεσπίζεται δύσκολα αλλάζει μέγεθος, κυρίως λόγω των προφανών πολιτικών αντιδράσεων που ενδέχεται να προκαλεί μία συχνή μεταβολή του επιπέδου του. Ωστόσο, όταν σε μία αγορά οι ρυπαίνοντες πληθαίνουν, με αποτέλεσμα η συνολική περιβαλλοντική επιβάρυνση να αυξάνει, το μέγεθος του φορολογικού συντελεστή επιβάλλεται να αναπροσαρμόζεται ανάλογα προκειμένου να επιτύχει τον περιορισμό της ρύπανσης στα κοινωνικά ανεκτά επίπεδα.

➤ **Ο ΠΛΗΘΩΡΙΣΜΟΣ.** Η επίδραση του πληθωρισμού στην μη αποδοτικότητα των περιβαλλοντικών φόρων βασίζεται, όπως και στην περίπτωση εισαγωγής νέων ρυπαίνοντων, στην αδυναμία μεταβολής του μεγέθους των φορολογικών συντελεστών. Όταν οι συντελεστές δεν δύνανται να αναπροσαρμόζονται, εν προκειμένω, ανάλογα με τις μεταβολές του γενικού επιπέδου των τιμών, τα εισπραττόμενα έσοδα μειώνονται σε πραγματικούς όρους, περιορίζοντας έτσι τις δυνατότητες χρησιμοποίησής τους. Αξίζει να σημειωθεί, ωστόσο, ότι οι περισσότερες σκανδιναβικές χώρες οι οποίες υιοθέτησαν ενεργειακούς φόρους συμπεριέλαβαν και κάποιες μορφής μηχανισμό τιμαριθμικής αναπροσαρμογής του φορολογικού συντελεστή.

Η εκπόνηση *ex post* μελετών αξιολόγησης -πόσο μάλλον *ex ante*- της αποδοτικότητας των περιβαλλοντικών πολιτικών, κι ιδιαίτερα των νέων μέσων άσκησης περιβαλλοντικής πολιτικής, συχνά προσκρούει σε ένα πλήθος προβλημάτων, τα κυριότερα εκ των οποίων παρουσιάζονται στη συνέχεια ⁵.

➤ **ΔΙΑΘΕΣΙΜΟΤΗΤΑ ΑΞΙΟΠΙΣΤΩΝ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ.** Η ύπαρξη έγκυρων και αξιόπιστων στοιχείων αποτελεί ιδιαίτερα κρίσιμο παράγοντα στην αξιολόγηση μία υιοθετούμενης πολιτικής. Ήδη συλλεχθέντα φορολογικά δεδομένα είναι δύσκολο να ανακτηθούν και να χρησιμοποιηθούν είτε γιατί δεν είναι τόσο περιγραφικά όσο απαιτεί η φύση της μελέτης είτε γιατί είχαν συλλεχθεί για διαφορετικό σκοπό από το ακριβές

αντικείμενο της μελέτης. Η μετατροπή των ήδη υπαρχόντων δεδομένων σε κατάλληλα και άμεσα εφαρμόσιμα στοιχεία συχνά είναι μία επίπονη, χρονοβόρα και δαπανηρή διαδικασία.

✦ **ΠΑΡΑΓΟΝΤΑΣ ΧΡΟΝΟΣ.** Απ' τη στιγμή που έχουμε να κάνουμε με οικολογικές διαδικασίες ο παράγοντας χρόνος διατηρεί τη σπουδαιότητά του. Τα περισσότερα και πιο κρίσιμα περιβαλλοντικά προβλήματα αποτελούν καταστάσεις που έχουν δημιουργηθεί σωρευτικά με το πέρασμα του χρόνου. Κατά συνέπεια κι η βελτίωσή τους απαιτεί σημαντικό χρονικό διάστημα για να γίνει ορατή, άρα και να αξιολογηθεί θετικά ή αρνητικά η χρήση των περιβαλλοντικών πόρων. Η διάσταση αυτή του χρόνου, επίσης, δημιουργεί κι ένα επιπρόσθετο πρόβλημα, αυτό της αδυναμίας διάκρισης σε ποια περιβαλλοντική πολιτική ποιου έτους ή ποιας προγραμματικής περιόδου οφείλεται η ενδεχόμενη βελτίωση ή μη της περιβαλλοντικής ποιότητας.

✦ **ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΑ ΖΗΤΗΜΑΤΑ.** Κάθε έρευνα η οποία επιδιώκει να αξιολογήσει την αποδοτική λειτουργία των περιβαλλοντικών πόρων οφείλει να ορίσει ποιο τμήμα απ' το πραγματοποιηθέν αποτέλεσμα (μείωση των επικίνδυνων εκπομπών, περιορισμός της χρήσης των φυσικών πόρων, καινοτομικές μεταβολές φιλικές προς το περιβάλλον, κλπ) οφείλεται στην υιοθέτηση των περιβαλλοντικών πόρων και ποιο στα λοιπά υιοθετούμενα μέτρα της εφαρμοζόμενης περιβαλλοντικής πολιτικής. Προκειμένου να επιτευχθεί ένα τέτοιο εγχείρημα απαιτείται η κατασκευή ενός δυναμικού μοντέλου το οποίο θα έχει τη δυνατότητα να εκτιμά και να συνυπολογίζει τη συμβολή όλων εκείνων των σχετικών οικονομικών, περιβαλλοντικών και κοινωνικών παραγόντων, ποσοτικών και ποιοτικών, καθώς και των αλληλένδετων σχέσεων μεταξύ αυτών.

II. ΟΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΕΝΕΣ ΦΟΡΟΛΟΓΙΚΕΣ ΜΕΤΑΡΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΩΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟ ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ & ΜΗ ΕΠΙΔΙΩΞΕΩΝ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο όρος 'Περιβαλλοντικά Προσανατολισμένες Φορολογικές Μεταρρυθμίσεις' (ΠΠΦΜ) αποδίδει το τελευταίο επίτευγμα που έχει να επιδείξει η ευρωπαϊκή εμπειρία σχετικά με το συντονισμό δημοσιονομικών και περιβαλλοντικών επιδιώξεων τόσο σε επιστημονικό-ακαδημαϊκό όσο και σε πρακτικό-πολιτικό επίπεδο. Όπως ακριβώς ο ίδιος ο όρος αφήνει περιθώριο να υποθέσει κανείς, πρόκειται για μία αναθεώρηση της δομής του φορολογικού συστήματος, η οποία υλοποιείται μέσω της διάθεσης των αντλούμενων φορολογικών εσόδων από την υιοθέτηση περιβαλλοντικών φόρων ή την κατάργηση περιβαλλοντικά επιζήμιων ή οικονομικά αναποτελεσματικών επιδοτήσεων και λοιπών φορολογικών δαπανών σε δράσεις βελτιστοποίησης της οικονομικής αποτελεσματικότητας του φορολογικού συστήματος, της ανακατανομής των πόρων και, κατ' επέκταση, ενίσχυσης της απασχόλησης, των επενδύσεων και της επιχειρηματικότητας.

Συγκεκριμένα, κάθε ΠΠΦΜ αποσκοπεί στη μετατόπιση του φορολογικού ενδιαφέροντος-βάρους από το εισόδημα των συντελεστών παραγωγής -εργασία και κεφάλαιο- σε περιβαλλοντικά επιζήμιες καταναλωτικές και παραγωγικές συμπεριφορές -κατασπατάληση φυσικών πόρων και δημιουργία περιβαλλοντικών ρύπων. Με άλλα λόγια, κάθε ΠΠΦΜ αποσκοπεί στο να μετατοπίσει το φορολογικό επίκεντρο από τα οικονομικά 'αγαθά' στα περιβαλλοντικά 'επιζήμια', από κοινωνικά επιθυμητές καταστάσεις οι οποίες πρέπει να ενισχυθούν σε κοινωνικά ανεπιθύμητες δραστηριότητες οι οποίες πρέπει να αποθαρρυνθούν ή, τέλος, από ανθρώπινες δραστηριότητες προστιθέμενης αξίας σε περιβαλλοντικά επιζήμιες δραστηριότητες 'αφαιρούμενης' αξίας.

Γίνεται, επομένως, αντιληπτό ότι η παραδοχή της ανάγκης υιοθέτησης μίας ΠΠΦΜ αυτόματα υποδεικνύει και μία άλλη παραδοχή: η υπάρχουσα κατανομή των φορολογικών

βαρών κρίνεται ως μη άριστη ή αναποτελεσματική. Επίσης, τα επιδιωκόμενα και κατά περίπτωση πραγματοποιούμενα οφέλη από την υιοθέτηση τέτοιων μεταρρυθμίσεων είναι διμερή. Αφενός, περιορίζεται η περιβαλλοντική υποβάθμιση και, αφετέρου, βελτιώνεται η οικονομική αποτελεσματικότητα του φορολογικού συστήματος και προωθούνται η απασχόληση, η επιχειρηματικότητα και οι επενδύσεις, υλοποιείται, δηλαδή, ένα 'διπλό μερίσμα'. Αυτή ακριβώς η υπόθεση περί επίτευξης ενός τέτοιου διμερούς αποτελέσματος από την υιοθέτηση μίας ΠΠΦΜ αποτέλεσε τα τελευταία χρόνια αντικείμενο έντονου ακαδημαϊκού διαλόγου.

Οι περιβαλλοντικά προσανατολισμένες αυτές μεταρρυθμίσεις έχουν γνωρίσει από τη δεκαετία του 1990 μέχρι σήμερα ευρύτατη αποδοχή ως εργαλείο ταυτόχρονης επιδίωξης οικονομικών και περιβαλλοντικών βελτιώσεων. Χαρακτηριστικό είναι το ακόλουθο απόσπασμα από τη Λευκή Χάρτα του Ντελόρ για τη μεγέθυνση, την ανταγωνιστικότητα και την απασχόληση του 1993:

«Το υπάρχον πρότυπο μεγέθυνσης χαρακτηρίζεται από ανεπαρκή χρήση των ανθρωπίνων πόρων και από υπερβολική χρήση των φυσικών πόρων. Το πρότυπο αυτό μεγέθυνσης που επιτρέπει την αναποτελεσματική χρήση των πόρων στην Ευρωπαϊκή Κοινότητα, διαιωνίζεται από μίας μορφής δημοσιονομική πολιτική όπου το 50% των συνολικών φορολογικών βαρών αντιστοιχεί στην απασχόληση, ενώ μόνο το 10% στη χρήση φυσικών πόρων.» (ΕC, 1993)

Η παρούσα ενότητα αποσκοπεί στο να παρουσιάσει το θεωρητικό και εμπειρικό υπόβαθρο των περιβαλλοντικά προσανατολισμένων μεταρρυθμίσεων. Συγκεκριμένα, παρουσιάζονται στην ενότητα αυτή τα θεωρητικά συμπεράσματα των φιλολογικών συζητήσεων γύρω από το ζήτημα του 'διπλού μερίσματος' (II.1.1.), οι κυριότερες εμπειρικές μελέτες εκτίμησης των μη περιβαλλοντικών αποτελεσμάτων αυτών (II.1.2.), μία σύνοψη των συνθηκών οι οποίες είτε ενισχύουν ή αποδυναμώνουν την πιθανότητα υλοποίησης του 'διπλού μερίσματος' (II.1.3.) καθώς και η εμπειρία τόσο των πρωτοπόρων σκανδιναβικών κρατών όσο και άλλων ευρωπαϊκών οικονομιών στο σχεδιασμό και την εφαρμογή ΠΠΦΜ (II.2.).

II.1. ΠΠΦΜ & Το ‘Διπλό Μέρισμα’

II.1.1. ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΤΩΝ ΚΥΡΙΩΝ ΘΕΩΡΗΤΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Στη θεωρητική φιλολογία, η υπόθεση περί επίτευξης ή μη και μη περιβαλλοντικών αποτελεσμάτων μέσω της ανακατανομής του φορολογικού βάρους και της επακόλουθης ανακατανομής των πόρων έχει επικρατήσει με τον όρο ‘διπλό μέρισμα’. Οι Pearce (Pearce, D.W., 1991) και Oates (Oates, W., 1991) υπήρξαν οι κύριοι υποστηρικτές της παραπάνω προοπτικής, οι οποίοι θεωρούσαν ότι μία τέτοια φορολογική αναδιάρθρωση αποτελεί μία πολλά υποσχόμενη στρατηγική για την ταυτόχρονη αναβάθμιση της περιβαλλοντικής ποιότητας και τη μείωση των υψηλών δεικτών ανεργίας. Συγκεκριμένα ο Pearce στο γονιμοποιό άρθρο του με τίτλο ‘The Role of Carbon Taxes in Adjusting to Global Warming’, όπου συναντάται και για πρώτη φορά ο εν λόγω όρος, υποστηρίζει ότι οι κυβερνήσεις δύνανται «...να υιοθετήσουν μία δημοσιονομικά ουδέτερη στάση όσον αφορά τους ενεργειακούς φόρους άνθρακα, χρησιμοποιώντας τα έσοδα προκειμένου να χρηματοδοτήσουν τον περιορισμό εκείνων των φόρων οι οποίοι στρεβλώνουν τα οικονομικά κίνητρα, όπως είναι οι φόροι εισοδήματος φυσικών προσώπων και επιχειρήσεων. Αυτό το χαρακτηριστικό του ‘διπλού μερίσματος’ κάθε περιβαλλοντικού φόρου κατέχει αποφασιστική σημασία στον πολιτικό διάλογο για τα μέσα εξασφάλισης ενός κανόνα συμπεριφοράς σχετικά με τις εκπομπές του άνθρακα»⁶.

Αξίζει, ωστόσο, να αναφερθεί ότι ο ρόλος των περιβαλλοντικών φόρων ως πηγή δημοσιονομικών πόρων έχει επισημανθεί προγενέστερα της έξαρσης των ακαδημαϊκών συζητήσεων γύρω από το ζήτημα του ‘διπλού μερίσματος’. Οι Fullerton & Metcalf (Fullerton, D. & Metcalf, G.E., 1997) εκφράζουν την άποψη ότι στο άρθρο του Gordon Tullock⁷ με τίτλο ‘Excess Benefit’ αναγνωρίζεται για πρώτη φορά το δυναμικό αυτό στοιχείο των περιβαλλοντικών φόρων ως πηγή δημοσιονομικών πόρων και διατυπώνεται για πρώτη ενδεχομένως φορά η επιστημονική θέση ότι οι περιβαλλοντικές επιβαρύνσεις, ορθά σχεδιαζόμενες, όχι μόνο δεν παράγουν υπερβάλλον βάρος αλλά μάλλον προκαλούν υπερβάλλοντα οφέλη, λόγω του ότι ο περιορισμός της περιβαλλοντικά επιζήμιας δραστηριότητας που προκαλείται μετά τη φορολόγησή της υπολείπεται της μείωσης των αντλούμενων φορολογικών εσόδων λόγω της συρρίκνωσης της φορολογικής βάσης.

Οι Repetto, Dower, Jenkins & Geoghegan⁸ (Repetto et al., 1992) χαλαρώνοντας την υπόθεση περί δημοσιονομικής ουδετερότητας, επιτρέποντας έτσι την υιοθέτηση και περιβαλλοντικών επιβαρύνσεων με σκοπό τον περιορισμό των δημοσιονομικών ελλειμμάτων, υποστηρίζουν ότι η φορολόγηση περιβαλλοντικά επιζήμιων δραστηριοτήτων όχι μόνο δεν στρεβλώνουν τη διαδικασία λήψης αποφάσεων από τους οικονομικά δρώντες αλλά μάλλον συμβάλλουν στο να διορθωθούν υπάρχουσες στρεβλώσεις και οικονομικές αναποτελεσματικότητες. Συγκεκριμένα, υπολογίζουν ότι το συνολικό εν δυνάμει κέρδος από τη μετατόπιση του φορολογικού βάρους από τα οικονομικά αγαθά στις περιβαλλοντικά επιζήμιες δραστηριότητες -χωρίς απώλεια φορολογικών εσόδων- κυμαίνεται μεταξύ \$0.45 και \$0.80 ανά δολάριο φορολογικών εσόδων που ανακυκλώνεται.

Ωστόσο, οι θεωρητικές εργασίες καθώς και οι εμπειρικές μελέτες που ακολούθησαν υπήρξαν περισσότερο επιφυλακτικές σχετικά με την πιθανότητα επίτευξης και μη περιβαλλοντικών ωφελειών. Η πρώτη επίσημη πρόταση αμφισβήτησης μιας τέτοιας προοπτικής υπήρξε εκείνη των Bovenberg και de Mooij (Bovenberg, L.A. & de Mooij, R., 1994). Μεταξύ των κυριότερων θέσεων υπέρ των οποίων επιχειρηματολογούν είναι ότι η υιοθέτηση περιβαλλοντικών φόρων -μέσα σ' ένα περιβάλλον δεύτερης καλύτερης επιλογής- μάλλον οξύνει παρά αμβλύνει τις υπάρχουσες στρεβλώσεις στο φορολογικό σύστημα, ακόμα και όταν τα αντλούμενα περιβαλλοντικά φορολογικά έσοδα χρησιμοποιούνται προκειμένου να αντισταθμίσουν απολεσθέντα έσοδα από τον περιορισμό άλλων στρεβλωτικών φόρων.

Εξειδικεύοντας ένα μικρό και σχετικά απλοϊκό υπόδειγμα γενικής ισορροπίας διερευνούν, αφενός, την αλληλεπίδραση ανάμεσα στις περιβαλλοντικές στρεβλώσεις, τις στρεβλώσεις στην αγορά εργασίας και τις στρεβλώσεις στην αγορά των προϊόντων, κι αφετέρου, τη σχέση των παραπάνω με την προκύπτουσα μεταβολή στο μέγεθος της μη περιβαλλοντικά συσχετιζόμενης ευημερίας μετά από μία φορολογική ανασύνθεση ουδέτερου ως προς τα φορολογικά έσοδα χαρακτήρα.

Οι περιβαλλοντικές στρεβλώσεις προκύπτουν λόγω της μη συνειδητοποίησης από το αντιπροσωπευτικό νοικοκυριό της επίπτωσης που έχει η κατανάλωση των περιβαλλοντικά επιζήμιων προϊόντων (ΠΕΠ) στο μέγεθος της ωφελιμότητάς του, ενώ οι στρεβλώσεις στην αγορά εργασίας προκύπτουν, αρχικά, από τη φορολόγηση του εισοδήματος από εργασία.

Κατά τους Bovenberg & De Mooij, όταν ο περιβαλλοντικός φόρος ισούται με την οριακή κοινωνική ζημία που προκαλεί η περιβαλλοντική υποβάθμιση «...τα περιβαλλοντικά οφέλη από τον περιορισμό της κατανάλωσης των ΙΠΕΠ αντισταθμίζουν ακριβώς τα ανάστροφα αποτελέσματα ευημερίας που επιφέρει η συρρίκνωση της φορολογικής βάσης», υπό την προϋπόθεση ότι το εισόδημα από εργασία δε φορολογείται. Με άλλα λόγια, μέσα στα πλαίσια μίας πρώτης καλύτερης οικονομικής επιλογής, όπου δεν υπάρχουν φόροι που στρεβλώνουν τη λειτουργία των κινήτρων και τη διαδικασία λήψης των οικονομικών αποφάσεων, οι μεταβολές στο μέγεθος της απασχόλησης δεν επηρεάζουν το επίπεδο της συνολικής ευημερίας, διότι «... τα κοινωνικά κόστη ευκαιρίας πρόσθετης απασχόλησης αντισταθμίζονται από τα κοινωνικά οφέλη αυτής». (Bovenberg, L.A. & De Mooij, R., 1994, σελ.1086)

Μελετώντας τα αποτελέσματα που έχει μία οριακή αύξηση του περιβαλλοντικού φόρου - πέρα από το πιγκουβιανό επίπεδο- στο μέγεθος της απασχόλησης, διατυπώνουν μία σειρά από παραδοχές σχετικά με τις καταναλωτικές προτιμήσεις των νοικοκυριών και την εξειδίκευση της συνάρτησης ωφελιμότητας και καταλήγουν στο ότι η αύξηση του περιβαλλοντικού φόρου, παρά το γεγονός ότι τα αντλούμενα φορολογικά έσοδα αντισταθμίζονται πλήρως από τα απολεσθέντα έσοδα από τη μείωση του φόρου εισοδήματος από εργασία, μειώνουν τον πραγματικό μισθό και, κατ' επέκταση, αποθαρρύνουν την προσφορά εργασίας. Η μείωση αυτή στο μετά-φόρο πραγματικό μισθό οφείλεται κατά τους Bovenberg & De Mooij στο ότι «...η μείωση του συντελεστή φόρου εισοδήματος από εργασία δεν αποζημιώνει πλήρως τα νοικοκυριά για το ανάστροφο αποτέλεσμα που έχει η φορολογική επιβάρυνση του περιβαλλοντικού φόρου στο πραγματικό μετά-φόρο μισθό τους». (Bovenberg, L.A & De Mooij, R., 1994, σελ.1087)

Τέλος, η ανάλυση των Bovenberg & de Mooij καταλήγει στο συμπέρασμα ότι εφόσον σ' ένα δεύτερο καλύτερο οικονομικό περιβάλλον μία οριακή αύξηση του περιβαλλοντικού φόρου πέρα από το πιγκουβιανό επίπεδο επιδρά αρνητικά στην ευημερία, τότε το άριστο επίπεδο περιβαλλοντικού φόρου κείται σε επίπεδα χαμηλότερα του πιγκουβιανού.

Ο Parry (Parry, I.W.H., 1995) αποσκοπώντας στην εκτίμηση α) των ωφελειών ευημερίας μίας περιβαλλοντικά προσανατολισμένης φορολογικής ανασύνθεσης καθώς και β) του

άριστου επιπέδου περιβαλλοντικού φόρου τόσο στην περίπτωση ενός περιβαλλοντικού φόρου κατανάλωσης όσο και στην περίπτωση ενός περιβαλλοντικού φόρου σε ενδιάμεσες παραγωγικές εισροές μελετά τη διάδραση μεταξύ δύο επιμέρους αποτελεσμάτων μίας τέτοιας φορολογικής ανασύνθεσης, του 'αποτελέσματος εσόδων' (ΑΕ) και του 'αποτελέσματος αλληλεξάρτησης' (ΑΑ), από την οποία εξαρτάται το γενικό αποτέλεσμα μίας τέτοιας φορολογικής ανασύνθεσης.

Συγκεκριμένα, η προκύπτουσα μεταβολή στο επίπεδο της ευημερίας από την αντικατάσταση του φόρου εισοδήματος από εργασία με έναν περιβαλλοντικό φόρο, επιμερίζεται σε τρία κύρια αποτελέσματα: α) στο 'περιβαλλοντικό αποτέλεσμα' (ΠΑ), δηλαδή την προκύπτουσα μείωση της παραγωγής περιβαλλοντικά επιζήμιων τελικών προϊόντων και της χρήσης περιβαλλοντικών εισροών, β) το ΑΑ, δηλαδή την απώλεια ευημερίας που προκύπτει από την όξυνση του βαθμού στρέβλωσης του φορολογικού συστήματος μετά την υιοθέτηση του περιβαλλοντικού φόρου και γ) το ΑΕ, δηλαδή την αύξηση της ευημερίας από την άντληση περιβαλλοντικών εσόδων τα οποία χρηματοδοτούν τη μείωση των συντελεστών φορολόγησης του εισοδήματος από εργασία. Ο Parry ασκώντας κριτική στα πρώτα υποδείγματα μερικής ισορροπίας που διατυπώθηκαν και υπήρξαν ιδιαίτερα αισιόδοξα για την επίτευξη του 'διπλού μερίσματος' τονίζει την απουσία από αυτά του ΑΑ. Το συμπέρασμα στο οποίο καταλήγει η ανάλυσή του είναι ότι το ΑΑ υπολείπεται του ΑΕ όταν ησχόλη και η κατανάλωση του περιβαλλοντικά επιζήμιου προϊόντος συμπεριφέρονται ως ασθενή υποκατάστατα.

Τέλος, ο Parry επιχειρεί να υπολογίσει το άριστο επίπεδο ενός περιβαλλοντικού φόρου και συγκεκριμένα το λόγο του άριστου φορολογικού συντελεστή προς το οριακό κοινωνικό κόστος που προκαλεί η περιβαλλοντική ρύπανση. Παρά το γεγονός ότι η τιμή του λόγου ποικίλλει ανάλογα με τις παραδεχόμενες υποθέσεις εργασίας, ο λόγος αυτός δεν υπερβαίνει τη μονάδα, επιβεβαιώνοντας την άποψη των Bovenberg & de Mooij ότι σε ένα δεύτερο καλύτερο οικονομικό περιβάλλον το άριστο μέγεθος του συντελεστή ενός περιβαλλοντικού φόρου είναι μικρότερο από αυτό που ορίζει η πιγκουβιανή λογική.

Ο Goulder (Goulder, L.H., 1994) αποδίδοντας το αυξημένο ενδιαφέρον των ασκούντων πολιτικής κι επιστημόνων για την πιθανότητα επίτευξης μη περιβαλλοντικών αποτελεσμάτων (δεύτερο μέρισμα) στην αβεβαιότητα επίτευξης των περιβαλλοντικών

(πρώτο μέρισμα) κι αποβλέποντας στη σκιαγράφηση των συνθηκών εκείνων υπό τις οποίες η αντικατάσταση φόρων που στρεβλώνουν τη διαδικασία λήψης οικονομικών αποφάσεων με ‘διορθωτικούς’ περιβαλλοντικούς φόρους αποδεικνύεται συμφέρουσα σε όρους ευημερίας, διατυπώνει τρεις επιμέρους ισχυρισμούς σχετικά με τις μορφές που δύναται να λάβει το ‘διπλό μέρισμα’.

Συγκεκριμένα, μία περιβαλλοντικά προσανατολισμένη φορολογική μεταρρύθμιση ουδέτερου ως προς τα φορολογικά έσοδα χαρακτηρίζεται Ασθενές Διπλό Μέρισμα (ΑΔΜ) όταν επιτυγχάνει μεγαλύτερες εξοικονομήσεις στο ακαθάριστο συνολικό κόστος, συγκριτικά με την εναλλακτική περίπτωση όπου τα αντλούμενα περιβαλλοντικά φορολογικά έσοδα αναδιανέμονται στους υπόχρεους βάσει σχημάτων επιστροφής των φορολογικών εσόδων.

Επιμερίζοντας το συνολικά ακαθάριστο κόστος μίας τέτοιας φορολογικής ανασύνθεσης στο τμήμα εκείνο που είναι ‘άμεσα αποδοτέο’ στους νεοεπιβληθέντες περιβαλλοντικούς φόρους και σε εκείνο που είναι ‘άμεσα αποδοτέο’ στον περιορισμό των προϋπαρχόντων στρεβλωτικών φόρων, διατυπώνει δύο αυστηρότερους ισχυρισμούς, σε αναφορά με το πρόσημο του προκύπτοντος συνολικού ακαθάριστου κόστους.

Κατά τον Goulder, λοιπόν, Ενδιάμεσο Διπλό Μέρισμα (ΕΔΜ) υφίσταται όταν για τουλάχιστον έναν προϋπάρχων στρεβλωτικό φόρο το συνολικό ακαθάριστο κόστος της φορολογικής μεταρρύθμισης αποδεικνύεται αρνητικό. Με άλλα λόγια, το ‘άμεσα αποδοτέο’ στους νεοεπιβληθέντες περιβαλλοντικούς φόρους τμήμα του συνολικά ακαθάριστου κόστους υπολείπεται του ‘άμεσα αποδοτέου’ τμήματος στον περιορισμό τουλάχιστον ενός στρεβλωτικού φόρου.

Απ’ την άλλη, Ισχυρό Διπλό Μέρισμα (ΙΔΜ) υφίσταται στην περίπτωση που το συνολικό καθαρό κόστος που προκύπτει από την εν λόγω φορολογική αναμόρφωση αποδεικνύεται αρνητικό για όλους τους ‘τυπικούς’ και ‘αντιπροσωπευτικούς’ φόρους του φορολογικού συστήματος. Επίσης, επισημαίνει ότι απαραίτητη προϋπόθεση για να επιτευχθεί το ΙΔΜ μέσω μίας ΠΠΦΜ είναι «...το προϋπάρχον φορολογικό σύστημα να χαρακτηρίζεται από αναποτελεσματικότητες με τη μορφή αποκλίσεων στο οριακό υπερβάλλον βάρος των διαφόρων φόρων που το διέπουν. Μόνο όταν η φορολογική μεταρρύθμιση μετατοπίζει το

φορολογικό βάρος από συντελεστές με υψηλά οριακά οφέλη αποτελεσματικότητας σε συντελεστές με σχετικά χαμηλά οριακά οφέλη αποτελεσματικότητας μπορεί, ως εκ τούτου, να μειώσει τις μη περιβαλλοντικές αναποτελεσματικότητες του φορολογικού συστήματος και να επιτύχει την πραγματοποίηση του ΙΔΜ.» (Goulder, L.H., 1994, σελ.22)

Οι Bovenberg & Goulder (Bovenberg L.A & L.H. Goulder, 1997), προκειμένου να διερευνήσουν τα κόστη τα οποία συνεπάγεται μία ΠΠΦΜ ουδέτερου δημοσιονομικού χαρακτήρα, υιοθετούν θεωρητικά και αριθμητικά υποδείγματα γενικής ισορροπίας. Με την εισαγωγή δύο συντελεστών παραγωγής, εργασία και κεφάλαιο, στα υποδείγματα αυτά, αφενός, αναπτύσσουν την κριτική τους στα μέχρι τότε υποδείγματα γενικής ισορροπίας όπου η εργασία αποτελούσε τη μόνη ενδογενή μεταβλητή της συνάρτησης παραγωγής, κι αφετέρου, δίνουν έμφαση στο πως επιδρά το αποτέλεσμα 'φορολογικής μετατόπισης' μεταξύ των συντελεστών παραγωγής στο συνολικό ακαθάριστο κόστος μίας ΠΠΦΜ.

Συγκεκριμένα, ως 'φορολογική μετατόπιση' νοείται η «... ανακατανομή της φορολογικής επιβάρυνσης μεταξύ του αποτελεσματικά φορολογούμενου συντελεστή παραγωγής και του αναποτελεσματικά φορολογούμενου». (Bovenberg, L.A., & Goulder, L.H., 1997, σελ.64). Το αποτέλεσμα φορολογικής μετατόπισης (ΑΦΜ) δύναται να συμβάλλει είτε θετικά ή αρνητικά στην υλοποίηση και μη περιβαλλοντικών αποτελεσμάτων μετά από μία περιβαλλοντικά προσανατολισμένη δημοσιονομική μεταρρύθμιση: δύναται είτε να μετατοπίσει τη φορολογική επιβάρυνση σε ήδη υπερφορολογημένους συντελεστές παραγωγής και έτσι να οξύνει τις προϋπάρχουσες οικονομικές αναποτελεσματικότητες του φορολογικού συστήματος ή να μετατοπίσει τη φορολογική επιβάρυνση προς την αντίθετη κατεύθυνση κι έτσι να αμβλύνει τις προϋπάρχουσες αναποτελεσματικότητες.

II.1.2. ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΤΩΝ ΕΜΠΕΙΡΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ

Η πλειοψηφία των εμπειρικών εργασιών γύρω από το ζήτημα του 'διπλού μερίσματος' επιχειρεί να προσομοιώσει δημοσιονομικά και λοιπά οικονομικά χαρακτηριστικά προκειμένου να ποσοτικοποιήθουν τα προκληθέντα αποτελέσματα ευημερίας από την επιβολή ουδέτερων δημοσιονομικά φόρων τα έσοδα των οποίων χρηματοδοτούν μειώσεις στη φορολόγηση του εισοδήματος εργασίας. Το κύριο σώμα των εμπειρικών μελετών της

τελευταίας δεκαετίας χαρακτηρίζεται από την υιοθέτηση μακροοικονομικών προσομοιώσεων αλλά και εκτιμημένων μικροοικονομικών μοντέλων γενικής ισορροπίας.

Τα εκτιμημένα υποδείγματα γενικής ισορροπίας για πολλούς οικονομολόγους αποτελούν την κατεξοχήν οικονομική προσέγγιση στην εξειδίκευση ενός οικονομετρικού μοντέλου εξαιτίας της ισχυρής θεωρητικής μικροοικονομικής τους θεμελίωσης. Τα υποδείγματα αυτά επιχειρούν να εξειδικεύσουν τη μεγιστοποιούσα την ωφελιμότητα συμπεριφορά των νοικοκυριών και τη μεγιστοποιούσα το κέρδος συμπεριφορά των επιχειρήσεων προκειμένου να εκτιμήσουν τις μεταβολές στις παραπάνω συμπεριφορές μετά από μία ΠΠΦΜ. Μεταξύ των κυριότερων υποδειγμάτων της κατηγορίας αυτής αποτελούν εκείνα των Jorgenson & Wilcoxon (Jorgenson, D.W. & Wilcoxon, P.J., 1993) και Goulder (Goulder L., 1995). Και τα δύο μοντέλα αποτελούν υποδειγματικές προσπάθειες εξειδίκευσης δυναμικών εκτιμημένων μοντέλων γενικής ισορροπίας κυρίως λόγω της οικονομετρικής τους θεμελίωσης.

Οι Jorgenson & Wilcoxon μελέτησαν τα αποτελέσματα που θα είχε στο πραγματικό Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν των ΗΠΑ του 2020 ένας ενεργειακός φόρος ο οποίος θα επιβαλλόταν το 1990 με συντελεστή 15 δολάρια ανά τόνο και θα είχε μία ετήσια αναπροσαρμογή της τάξης του 5%, ενώ τα αντλούμενα φορολογικά έσοδα θα διαθέτονταν βάσει τριών διαφορετικών σεναρίων: α) σχήματα επιστροφής φόρων, β) μειώσεις στη φορολόγηση των εισοδημάτων από εργασία, γ) μειώσεις στη φορολόγηση του κεφαλαίου. Το συμπέρασμα στο οποίο καταλήγουν είναι ότι η διάθεση των περιβαλλοντικών φορολογικών εσόδων βάσει του πρώτου σεναρίου προκαλεί μείωση στην κύρια προβλεπόμενη τιμή του ΑΕΠ του 2020 κατά 1,7%. Βάσει του δεύτερου σεναρίου, όπου τα έσοδα χρηματοδοτούν μειώσεις στη φορολόγηση της εργασίας, η προκληθείσα μείωση είναι κατά 60% μικρότερη, δηλαδή 0,69 ποσοστιαίες μονάδες. Ωστόσο, το τρίτο σενάριο εμφανίζει μία αύξηση του ΑΕΠ κατά 1,1 ποσοστιαία μονάδα πλέον της κύριας προβλεπόμενης τιμής του -το 'ασθενές διπλό μέρισμα' επιτυγχάνεται.

Το μοντέλο του Goulder, εισάγοντας στοιχεία όπως α) εξαντλησιμότητα των εγχώριων ορυκτών καυσίμων, β) ατελής κινητικότητα του κεφαλαίου και γ) δυνατότητα μεταστροφής από μη ανανεώσιμες μορφές ενέργειας σε υποστηρικτικές εναλλακτικές

τεχνολογίες όπως συνθετικά καύσιμα, διαφοροποιείται από τη μελέτη των Jorgenson & Wilcoxon εφόσον κατορθώνει να προσομοιώσει σε μεγαλύτερη λεπτομέρεια και ακρίβεια την οικολογική και οικονομική πραγματικότητα των ΗΠΑ. Συγκεκριμένα, το μοντέλο του Goulder εκτιμά για την περίοδο 1990-2050, υποθέτοντας προϋπάρχουσες φορολογικές στρεβλώσεις, το κόστος που προκαλεί η επιβολή ενεργειακών φόρων ύψους 25 δολαρίων ανά μετρικό τόνο άνθρακα, τα έσοδα του οποίου χρηματοδοτούν μία μείωση των συντελεστών φορολόγησης εισοδήματος και κεφαλαίου κατά 0,9%, προσφέροντας έτσι ένα σύνθετο μεταξύ της εμπειρικής πραγματικότητας και της θεωρητικής φιλολογίας γύρω από το ζήτημα του 'διπλού μερίσματος'. Η ανάλυση του Goulder καταλήγει στο συμπέρασμα ότι αν και η διάθεση των αντλούμενων περιβαλλοντικών εσόδων στην παραπάνω μείωση του φόρου εισοδήματος και κεφαλαίου μειώνει το κόστος εισαγωγής του περιβαλλοντικού φόρου, συγκριτικά με την εναλλακτική δυνατότητα διάθεσης των εσόδων μέσω σχημάτων επιστροφής των φορολογικών εσόδων, ωστόσο, δεν κατορθώνει να παρουσιάσει αρνητικά κόστη -επιτυγχάνεται μόνο το 'ασθενές διπλό μέρισμα'.

Αξίζει να σημειωθεί το γεγονός ότι η εμπειρική μελέτη του διπλού μερίσματος παρουσιάζεται πιο εκτενής στην Ευρώπη παρά στις ΗΠΑ, κυρίως λόγω της περιορισμένης υιοθέτησης ανάλογων δημοσιονομικών μεταρρυθμίσεων. Η πρόταση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής το 1992 για την επιβολή ενός κοινοτικού φόρου ενέργειας πυροδότησε πλήθος εμπειρικών μελετών οι οποίες επιχειρούσαν να προβλέψουν τα οικονομικά αποτελέσματα ενός τέτοιου φόρου μέσα στα πλαίσια ανακύκλωσης των φορολογικών εσόδων. Ο ενεργειακός φόρος που πρότεινε η Ευρωπαϊκή Επιτροπή θα επιβαλλόταν στην τελική κατανάλωση της ενέργειας, πάνω από οποιονδήποτε άλλο ήδη επιβαλλόμενο φόρο με συντελεστή φορολόγησης 3 δολάρια ανά βαρέλι ισοδύναμου πετρελαίου. Ο συντελεστής προβλεπόταν να αυξάνεται κατά 1 δολάριο ετησίως, ενώ όταν θα άγγιζε τα 10 δολάρια ανά βαρέλι, μετά από 8 χρόνια εφαρμογής, τα συλλεχθέντα φορολογικά έσοδά του θα χρηματοδοτούσαν μειώσεις των εργοδοτικών εισφορών κοινωνικής ασφάλισης, το μέγεθος των οποίων η Ευρωπαϊκή Επιτροπή πρότεινε να κυμαίνεται μεταξύ του 0,8 και του 1,3% του ΑΕΠ, ανάλογα με τη χώρα⁹.

Οι Heady, Markandya, Blyth, Collingwood & Taylor (Heady, C.J., Markandya, A., Blyth, W., Collingwood, J. & Taylor, P.G., 2000) προσφέρουν μία συνοπτική παρουσίαση των εργαλείων που χρησιμοποιήθηκαν σε ευρωπαϊκό επίπεδο προκειμένου να ποσοτικοποιηθούν τα αποτελέσματα μίας ΠΠΦΜ. Τα υιοθετούμενα οικονομικά εργαλεία ανάλυσης σε ευρωπαϊκό επίπεδο είναι τα ακόλουθα:

✦ **HERMES.** Πρόκειται για ένα οικονομετρικό εργαλείο το οποίο έχει χρησιμοποιηθεί σε μελέτες τόσο εθνικού ενδιαφέροντος όσο και ευρύτερου ευρωπαϊκού. Παρά το γεγονός ότι παρουσιάζει ιδιαίτερα πολύπλοκες εξειδικεύσεις των μακροοικονομικών σχέσεων διατηρεί αρκετά απ' τα χαρακτηριστικά των υποδειγμάτων γενικής ισορροπίας όσον αφορά την εξειδίκευση της συνάρτησης παραγωγής, την καταναλωτική συμπεριφορά των νοικοκυριών, τη λειτουργία της αγοράς εργασίας. Κύρια χαρακτηριστικά του αποτελούν: α) η υπόθεση περί ατελούς ανταγωνισμού στην αγορά προϊόντων, β) ο προσδιορισμός του πραγματικού μισθού συναρτήσει της παραγωγικότητας και του ποσοστού ανεργίας και γ) η χρήση μίας ένθετης δύο επιπέδων συνάρτησης παραγωγής με συντελεστές παραγωγής εργασία, κεφάλαιο, ενέργεια και ενδιάμεσες εισροές.

✦ **EUROGEM.** Ανήκει στην ίδια κατηγορία με το μοντέλο HERMES με τη διαφορά ότι αποτελεί ένα ολοκληρωμένο ευρύτερα ευρωπαϊκό μοντέλο. Μεταξύ των κυριότερων χαρακτηριστικών του EUROGEM είναι: α) παραγωγική δομή όμοια με εκείνη του HERMES, β) αγορά εργασίας η οποία δεν εικαθαρίζεται και γ) συνάρτηση διαπραγμάτευσης αντικειμενικών σκοπών των συνδικάτων βάσει του γενικού επιπέδου απασχόλησης και της διαφοράς ανάμεσα στον πραγματικό ημερομίσθιο και το πραγματικό εισόδημα του ανειδίκευτου εργάτη.

✦ **GEM-E3.** Αποτελεί ένα περισσότερο κλασικό υπολογίσιμο υπόδειγμα μερικής ισορροπίας με αυστηρότερη μικροοικονομική θεμελίωση το οποίο προσομοιάζει με το HERMES ως προς τη συνάρτηση παραγωγής, διαφοροποιείται όμως από αυτό αφού υποθέτει ότι όλες οι αγορές, συμπεριλαμβανομένης και της αγοράς εργασίας, εικαθαρίζονται υπό συνθήκες τέλει ανταγωνισμού.

✦ **E3ME.** Πρόκειται για ένα οικονομετρικό εργαλείο το οποίο αποκλίνει από τις αυστηρές δομές της οικονομικής θεωρίας, μη εκτιμώντας συνάρτηση παραγωγής, αλλά συναρτήσεις ζήτησης εισροών. Προσομοιάζει με το HERMES υποθέτοντας ατελή ανταγωνισμό και ορίζοντας το μισθό συναρτήσει της παραγωγικότητας και του ποσοστού ανεργίας.

✦ **HONKATUKIA¹⁰.** Σχεδιασμένο αποκλειστικά για τη Φινλανδική οικονομία, το εν λόγω μοντέλο αποτελεί ένα δυναμικό υπολογισμό υπόδειγμα γενικής ισορροπίας πλήρους απασχόλησης με σχετικά απλοϊκή δομή και με καινοφανές χαρακτηριστικό τη μεταχείριση των επιχειρήσεων ως ατελώς ανταγωνιστικές.

✦ **LEAN-TCM.** Όπως και το HERMES, η παραγωγή χαρακτηρίζεται από μία ένθετη συνάρτηση δύο επιπέδων και η αγορά εργασίας δεν εκκαθαρίζεται. Σ' αντίθεση με το EUROGEM ο πραγματικός μισθός μεταβάλλεται συναρτήσει της διαφοράς ανάμεσα στην πραγματική απασχόληση και την απασχόληση που εκκαθαρίζει την αγορά εργασίας.

Οι Hoerner & Bosquet (Hoerner, A.J. & Bosquet, B., 2001) παραθέτουν μία εξαντλητική επισκόπηση των ευρωπαϊκών μελετών σε επίπεδο ευρωπαϊκής ένωσης, οι σημαντικότερες εκ των οποίων πρόκειται να παρουσιαστούν επιγραμματικά στη συνέχεια

Στη μελέτη του Standaert ¹¹ προσομοιώνεται μέσω του μοντέλου HERMES η επίδραση - μετά από 3 και 13 χρόνια- στο ΑΕΠ, την απασχόληση, το ποσοστό ανεργίας, το επίπεδο των τιμών και τους μισθούς που έχει ένας ενεργειακός φόρος ο οποίος α) επιβάλλεται σε όλα τα κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Κοινότητας και σε κανένα κράτος εκτός αυτής το 1993 β) με συντελεστή 10 δολάρια ανά βαρέλι και γ) τα έσοδα του οποίου χρηματοδοτούν μειώσεις στο φόρο εισοδήματος φυσικών προσώπων και στις εργοδοτικές εισφορές κοινωνικής ασφάλισης. Οι προσομοιώσεις του Standaert καλύπτουν μόνο τέσσερις χώρες: Γαλλία, Γερμανία, Ιταλία και Ηνωμένο Βασίλειο και καταλήγουν στα εξής συμπεράσματα: α) το ΑΕΠ μειώνεται οριακά, β) το επίπεδο των τιμών αυξάνεται, πολύ περισσότερο δε στην περίπτωση που τα έσοδα χρηματοδοτούν μειώσεις στη φορολόγηση των εισοδημάτων, γ) οι πραγματικοί μισθοί μειώνονται και δ) η απασχόληση αυξάνεται και το ποσοστό ανεργίας μειώνεται.

Στη μελέτη των Bossier & Bréchet ¹², όπου και πάλι χρησιμοποιήθηκε το μοντέλο HERMES, οι προσομοιώσεις καλύπτουν δύο επιπλέον χώρες (Βέλγιο και Ολλανδία) και τα φορολογικά έσοδα αντισταθμίζουν μόνο μειώσεις στις εργοδοτικές εισφορές κοινωνικής ασφάλισης. Τα συμπεράσματα στα οποία καταλήγουν προσομοιάζουν ως προς την επίδραση στο ΑΕΠ και την απασχόληση. Χαρακτηριστικό συμπέρασμα της εν λόγω μελέτης αποτελεί το γεγονός ότι η απασχόληση αυξάνεται παράλληλα με τη μείωση των εκπομπών του CO₂ και παράλληλα με την αύξηση του πραγματικού διαθέσιμου εισοδήματος μακροχρόνια.

Το 1994 η Ευρωπαϊκή Επιτροπή αναθέτει στην εταιρεία μελετών DRI ¹³ την εκπόνηση μίας ακόμη μελέτης σχετικά με την οικονομική επίδραση στο ΑΕΠ και την απασχόληση ενός ενεργειακού φόρου άνθρακα. Η μελέτη διακρίνει δύο επιμέρους σενάρια: α) το 80% των περιβαλλοντικών φορολογικών εσόδων χρηματοδοτεί μειώσεις των συντελεστών φορολόγησης του εισοδήματος φυσικών προσώπων, ενώ το υπόλοιπο 20% χρηματοδοτεί τη δημόσια δαπάνη και β) το σύνολο των φορολογικών εσόδων χρηματοδοτεί μειώσεις στο μέγεθος των εργοδοτικών εισφορών κοινωνικής ασφάλισης. Η μελέτη καταλήγει στο συμπέρασμα ότι μία τέτοια πολιτική αυξάνει οριακά το ΑΕΠ και την απασχόληση τόσο στο πρώτο όσο και στο δεύτερο σενάριο, με σημαντικότερες αυξήσεις στην περίπτωση του δεύτερου.

Το 1996 η Ευρωπαϊκή Επιτροπή, μετά από την αδυναμία των κρατών-μελών να συμφωνήσουν στην πρότερη πρότασή της περί κοινοτικού ενεργειακού φόρου, προτείνει την εναλλακτική λύση προσδιορισμού κοινοτικών κατώτατων συντελεστών φορολόγησης των ενεργειακών προϊόντων, γεγονός το οποίο πυροδότησε νέο κύκλο συζητήσεων, μελετών και πολιτικών διαλόγων. Ο νέος κύκλος προσομοιώσεων που ακολούθησε χρησιμοποίησε ως εργαλεία ανάλυσης τα μοντέλα HERMES, E3ME και GEM-E3 ενώ και πάλι η εξεταζόμενη μέθοδος ανακύκλωσης των φορολογικών εσόδων που θα αντλούσαν οι κατώτατοι αυτοί συντελεστές ήταν η μείωση των εργοδοτικών εισφορών κοινωνικής ασφάλισης (Hoerner, A.J. & Bosquet, B., 2001). Και τα τρία υιοθετούμενα εργαλεία ανάλυσης κατέληγαν στα ίδια συμπεράσματα: μετά από μία δεκαετία επιβολής των κατώτατων συντελεστών φορολόγησης (1996-2005) εκτιμάται ότι το ΑΕΠ είναι

οριακά υψηλότερο απ' την κύρια προβλεπόμενη τιμή του, οι θέσεις εργασίας περισσότερες, ενώ οι εκπομπές του CO₂ μειωμένες ¹⁴.

Οι ευρωπαϊκές μελέτες σε εθνικό επίπεδο παρουσιάζουν ένα αξιοσημείωτο επαναλαμβανόμενο πρότυπο: τα αποτελέσματα των ΠΠΦΜ στο μέγεθος της απασχόλησης είναι θετικά, ενώ προκύπτουν σημαντικότερα αποτελέσματα στην περίπτωση όπου τα περιβαλλοντικά φορολογικά έσοδα χρηματοδοτούν μειώσεις στις εισφορές κοινωνικής ασφάλισης σε σχέση με την εναλλακτική χρηματοδότηση μειώσεων των συντελεστών φορολόγησης εισοδήματος. Ενδεχομένως, η προηγούμενη πρόταση να βρίσκει οικονομική ερμηνεία στο γεγονός ότι μία μείωση των φόρων εισοδήματος δεν επηρεάζει το μέγεθος των δεδουλευμένων εργατωρών, ενώ χαμηλότερες -εργοδοτικές κυρίως- εισφορές κοινωνικής ασφάλισης επηρεάζουν το κόστος των επιχειρήσεων και, κατ' επέκταση, το μέγεθος της ζητούμενης εργασίας. (Nada, E., Blundell, R. & Blow, L., 2000)

Ο Bosquet (Bosquet, B., 2000) επιχειρεί μία σύνθεση 139 προσομοιώσεων από 56 διαφορετικές μελέτες γύρω από την επίδραση των ΠΠΦΜ στις εκπομπές του CO₂, τη γενικότερη οικονομική δραστηριότητα, την απασχόληση, τις επενδύσεις, το επίπεδο των τιμών. Οι 139 αυτές προσομοιώσεις επιδεικνύουν μία μεγάλη ποικιλία τόσο ως προς τις τεχνικές πρόβλεψης (υποδείγματα μερικής ισορροπίας, υπολογίσιμα υποδείγματα γενικής ισορροπίας, μακροοικονομικά υποδείγματα, πίνακες εισροών-εκροών κ.α.) όσο και ως προς τις αποδεχόμενες υποθέσεις εργασίας (μηχανισμοί προσαρμογής των τιμών, συνθήκες αγοράς εργασίας, υποκαταστασιμότητα των συντελεστών παραγωγής, εθνική ή διεθνική εμβέλεια του φόρου κ.α.) ελαχιστοποιώντας έτσι την πιθανότητα μονοκατευθυντήριου σφάλματος. Η σύνθεση αυτή των 56 αυτών μελετών καταλήγει στο συμπέρασμα ότι «...όταν τα περιβαλλοντικά φορολογικά έσοδα χρησιμοποιούνται προκειμένου να μειωθούν οι μισθολογικοί φόροι και αν ο πληθωρισμός τιμών και μισθών προληφθεί, σημαντικές μειώσεις της ρύπανσης, μικρά οφέλη στην απασχόληση και οριακές αυξήσεις ή μειώσεις στο ΑΕΠ δύναται να πραγματοποιηθούν στο βραχυχρόνιο-μεσοχρόνιο διάστημα, ενώ οι επενδύσεις περιορίζονται και οι τιμές αυξάνουν. Τα αποτελέσματα είναι λιγότερο ασφαλή για τη μακροχρόνια περίοδο. Θα μπορούσαν να είναι περισσότερο ευνοϊκά αν τα μοντέλα επέλεγαν δείκτες ευημερίας αντί δείκτες

παραγωγής για το 'δεύτερο μέρισμα' και αν διάφορες σημαντικές μεταβλητές, όπως η ακαμψία μισθών και η ανατροφοδότηση της παραγωγής από τα περιβαλλοντικά οφέλη, εισάγονταν στις προσομοιώσεις». (Bosquet, B., 2000)

II.1.3. ΣΥΝΟΨΗ ΤΩΝ ΘΕΩΡΗΤΙΚΩΝ & ΕΜΠΕΙΡΙΚΩΝ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΩΝ

Η φιλολογία γύρω από το ζήτημα του 'διπλού μερίσματος' διερευνά τη δυνατότητα επίτευξης και μη περιβαλλοντικών αποτελεσμάτων μέσω μιας ουδέτερης ως προς τα δημοσιονομικά έσοδα ανακατανομής των φορολογικών βαρών από δραστηριότητες που χαρακτηρίζονται κοινωνικά επιθυμητές, όπως η εργασία, η επιχειρηματικότητα και οι επενδύσεις, σε δραστηριότητες οι οποίες παράγουν εξωτερικές επιβαρύνσεις, όπως η περιβαλλοντική ρύπανση και η κατασπατάληση των φυσικών πόρων.

Τα υποδείγματα γενικής ισορροπίας που προέκυψαν από τις θεωρητικές εργασίες της τελευταίας δεκαπενταετίας αναδεικνύουν την ύπαρξη τεσσάρων επιμέρους αποτελεσμάτων ευημερίας, τα οποία επηρεάζουν -θετικά, αρνητικά ή κατά περίπτωση- το ακαθάριστο κόστος μίας τέτοιας φορολογικής ανακατανομής και, κατά συνέπεια, και την πιθανότητα επίτευξης μη περιβαλλοντικών 'μερισμάτων'. Συγκεκριμένα, μία ανακατανομή των φορολογικών βαρών από την εργασία και το κεφάλαιο προς τις περιβαλλοντικά επιζήμιες δραστηριότητες επιδρά στο επίπεδο της ευημερίας:

- **θετικά** μέσω του 'περιβαλλοντικού αποτελέσματος', το οποίο προκύπτει από τον περιορισμό των περιβαλλοντικά επιζήμιων δραστηριοτήτων μετά από τη μεταβολή των σχετικών τιμών που επιφέρει η φορολόγησή τους.
- **θετικά** μέσω του 'αποτελέσματος ανακύκλωσης εσόδων', το οποίο προκύπτει από τη βελτίωση της οικονομικής αποτελεσματικότητας του φορολογικού συστήματος μέσω της αντικατάστασης φόρων οι οποίοι στρεβλώνουν τη διαδικασία λήψης των οικονομικών αποφάσεων με φόρους οι οποίοι διορθώνουν το αποκεντρωμένο σύστημα τιμών ώστε να αντανakλά πλήρως τα κοινωνικά κόστη, σε σχέση με την εναλλακτική διάθεση των περιβαλλοντικών εσόδων σε μεταβιβαστικές πληρωμές.
- **αρνητικά** μέσω του 'αποτελέσματος φορολογικής αλληλεπίδρασης', το οποίο προκύπτει από την αύξηση του ακαθάριστου κόστους της δημοσιονομικά ουδέτερης φορολογικής

αναδιάρθρωσης λόγω του ότι ο περιβαλλοντικός φόρος επιβάλλεται μέσα στα πλαίσια ενός δεύτερου-καλύτερου φορολογικού περιβάλλοντος, όπου οι δημοσιονομικοί πόροι αντλούνται από τη φορολόγηση κοινωνικά επιθυμητών δραστηριοτήτων, και

☛ κατά περίπτωση μέσω του *‘αποτελέσματος φορολογικής μετατόπισης’*, το οποίο προκύπτει από την ανακατανομή της φορολογικής επιβάρυνσης μεταξύ των συντελεστών παραγωγής.

Λγνώνοντας προσωρινά το πρώτο και το τελευταίο αποτέλεσμα ευημερίας, εύκολα καταλήγει κανείς στο ότι η επίτευξη του *‘διπλού μερίσματος’* εξαρτάται από το σχετικό μέγεθος των αποτελεσμάτων ανακύκλωσης εσόδων και φορολογικής αλληλεπίδρασης. Η πλειοψηφία των θεωρητικών εργασιών υποδεικνύουν ότι το πρότερο υπολείπεται του τελευταίου αντανακλώντας έτσι δύο επιμέρους φαινόμενα: α) ο περιβαλλοντικός φόρος ισοδυναμεί με μία έμμεση φορολόγηση των συντελεστών παραγωγής, όπου κάθε πρόσθετη μονάδα φορολογικών εσόδων που επιφέρει ο πρώτος προκαλεί την ίδια στρέβλωση στην αγορά συντελεστών παραγωγής με εκείνη που προκαλούσε κάθε απολεσθείσα μονάδα φορολογικών εσόδων από φόρους εργασίας και κεφαλαίου που αντιστάθμιζε και β) ο περιβαλλοντικός φόρος, πέρα από την προκαλούμενη στην αγορά συντελεστών παραγωγής στρέβλωση, στρεβλώνει, επίσης, τη διαδικασία επίλογής τόσο ενδιάμεσων εισροών στην παραγωγική διαδικασία όσο και καταναλωτικών προϊόντων (Goulder, L.H., 1999, σελ. 43). Η ύπαρξη ακριβώς του δεύτερου αυτού φαινομένου καθιστά το μέγεθος του αποτελέσματος ανακύκλωσης εσόδων μικρότερο του αποτελέσματος φορολογικής αλληλεπίδρασης. Απουσία αυτού, τα οφέλη ευημερίας του αποτελέσματος ανακύκλωσης εσόδων θα αντιστάθμιζαν πλήρως τα κόστη ευημερίας του αποτελέσματος φορολογικής αλληλεπίδρασης.

Η κατά περίπτωση επίδραση στα γενικότερα αποτελέσματα ευημερίας που ασκεί το τελευταίο αποτέλεσμα δύναται είτε να ενισχύσει την ανισότητα μεταξύ των προηγούμενων δύο αποτελεσμάτων ή να την αναστρέψει, επιτρέποντας έτσι την επίτευξη του *‘διπλού μερίσματος’* ή μη, αντίστοιχα. Απαραίτητη προϋπόθεση προκειμένου το αποτέλεσμα φορολογικής μετατόπισης να λάβει χώρα είναι η ύπαρξη αποκλίσεων μεταξύ της οριακής πλεονάζουσας φορολογικής επιβάρυνσης των συντελεστών παραγωγής. Στο βαθμό που η

δημοσιονομικά ουδέτερη φορολογική αναδιάρθρωση προκαλεί μία μεταφορά του φορολογικού επίκεντρου από το συντελεστή παραγωγής με τη μεγαλύτερη οριακή πλεονάζουσα φορολογική επιβάρυνση προς το συντελεστή με τη σχετικά μικρότερη τότε το αποτέλεσμα φορολογικής μετατόπισης επιδρά θετικά στη συνολική ευημερία αμβλύνοντας την ανισότητα μεταξύ των αποτελεσμάτων ανακύκλωσης εσόδων και φορολογικής αλληλεπίδρασης. Στην αντίθετη περίπτωση, όπου η φορολογική αναδιάρθρωση διογκώνει τη φορολογική επιβάρυνση ήδη υπερφορολογημένου συντελεστή παραγωγής τότε το αποτέλεσμα φορολογικής μετατόπισης οξύνει την εν λόγω ανισότητα, δυσχεραίνοντας την επίτευξη του 'διπλού μερίσματος'.

Ωστόσο, το πλήθος των εμπειρικών μελετών που έχουν λάβει χώρα τα τελευταία χρόνια έχουν υποδείξει πληθώρα άλλων παραμέτρων-κλειδιά οι οποίες επηρεάζουν την επίτευξη ή μη του 'διπλού μερίσματος'. Η διαφορετική εξειδίκευση των οικονομετρικών υποδειγμάτων που εκτιμήθηκαν καθώς και οι κατά περίπτωση αποδεχόμενες υποθέσεις εργασίας των υποδειγμάτων αυτών συνέβαλλαν στην ανάδειξη συγκεκριμένων παραγόντων οι οποίοι επηρεάζουν την επίτευξη του 'διπλού μερίσματος':

☛ **ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΙΜΟΤΗΤΑ ΜΕΤΑΞΥ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ (ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΕΠΙΖΗΜΙΩΝ Η ΜΗ) ΚΑΙ ΣΧΟΛΗΣ.** Τα σημαντικότερα υποδείγματα μερικής ισορροπίας που έχει να επιδείξει η πρόσφατη θεωρητική φιλολογία γύρω από το ζήτημα του 'διπλού μερίσματος' εισάγουν στην ανάλυσή τους μία ομοθετική συνάρτηση χρησιμότητας της ακόλουθης μορφής $U=u(M(Q(C,D), 1-L), G, E)^{15}$

όπου,

C: το περιβαλλοντικά 'καθαρό' καταναλωτικό προϊόν,

D: το περιβαλλοντικά 'επιζήμιο' προϊόν,

1-L: ησχόλη,

G: η δημόσια δαπάνη και

E: η περιβαλλοντική ποιότητα

Ορίζοντας έτσι κανείς τη συναρτησιακή σχέση μεταξύ της χρησιμότητας και των παραπάνω οικονομικών μεγεθών ταυτόχρονα ορίζει τα καταναλωτικά 'καθαρά' και 'επιζήμια' περιβαλλοντικά προϊόντα ως ισοδύναμα υποκατάστατα τηςσχόλης. Ωστόσο, η σχετική υποκαταστασιμότητα μεταξύ διαφορετικών αγαθών καισχόλης εξαρτάται από δύο επιμέρους παράγοντες: α) από την ελαστικότητα δαπάνης ενός αγαθού ή αλλιώς από το ποσοστό του πρόσθετου εισοδήματος που προκύπτει από τη μείωση της

σχόλης και δαπανάται στην κατανάλωση του εν λόγω αγαθού και β) από το βαθμό στον οποίο μία οριακή μεταβολή τηςσχόλης επηρεάζει την οριακή χρησιμότητα κάποιων αγαθών σε σχέση με κάποια άλλα. Ο Parry (Parry, I.W.H., 1998) επισημαίνει ότι «...οι ελαστικότητες δαπάνης για αγροτικά προϊόντα συχνά υπολογίζονται σε 0.5, υποδεικνύοντας ότι το αποτέλεσμα φορολογικής αλληλεπίδρασης για τα εν λόγω προϊόντα μπορεί να είναι λιγότερο από το ήμισυ του ίδιου αποτελέσματος στην περίπτωση προϊόντων με ελαστικότητα δαπάνης ίση με τη μονάδα. Έτσι, η επιβολή δημοσιονομικά ουδέτερων φόρων σε περιβαλλοντικά επιζήμιες παραγωγικές εισροές, όπως χημικά παρασιτοκτόνα και φυτοφάρμακα... ... μπορεί να επιφέρει ένα σημαντικό ‘διπλό μέρισμα’». Χαλαρώνοντας, με άλλα λόγια, την υπόθεση εργασίας των θεωρητικών και αριθμητικών υποδειγμάτων γενικής ισορροπίας περί ισοδύναμης υποκαταστασιμότητας μεταξύ διαφόρων καταναλωτικών προϊόντων καισχόλης αυξάνεται η πιθανότητα επίτευξης του ‘διπλού μερίσματος’, κυρίως λόγω της αποδυνάμωσης του αποτελέσματος φορολογικής αλληλεπίδρασης σε σχέση με το αποτέλεσμα ανακύκλωσης εσόδων απ’ τη στιγμή που η απώλεια ευημερίας που προκαλεί ο περιβαλλοντικός φόρος αντισταθμίζεται από την αύξηση της προσφοράς εργασίας. (Eissa, N., Blundell, R. & Blow, L., 2000)

✱ **ΜΗ ΔΙΑΧΩΡΙΣΙΜΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ.** Η συνάρτηση ωφελιμότητας της προηγούμενης παραγράφου παρουσιάζει ένα ακόμη χαρακτηριστικό. Η περιβαλλοντική ποιότητα εισάγεται στη συνάρτηση με ένα διαχωρίσιμο τρόπο από τα καταναλωτικά προϊόντα και τησχόλη, υπονοώντας την υποκαταστασιμότητα μεταξύ τους. Ωστόσο, στην περίπτωση όπου η περιβαλλοντική ποιότητα και ησχόλη χαρακτηρίζονται από συμπληρωματικότητα και όχι υποκαταστασιμότητα το αποτέλεσμα φορολογικής αλληλεπίδρασης αποδεικνύεται περισσότερο αδύναμο. Χαρακτηριστικό παράδειγμα μη διαχωρισιμότητας, όσον αφορά τησχόλη, αποτελεί η σχέση μεταξύ του κόστους μετακίνησης για εργασία και της κυκλοφοριακής συμφόρησης. Οι Parry & Bento (Parry, I.W.H. & Bento, A.M., 1998) εκφράζουν την άποψη ότι η επιβολή ενός ουδέτερου δημοσιονομικά φόρου στη χρήση του οδικού δικτύου τις ώρες κυκλοφοριακής αιχμής μπορεί ταυτόχρονα να μειώσει τις εξωτερικές επιβαρύνσεις της κυκλοφοριακής συμφόρησης καθώς και τα συνολικά κόστη του

φορολογικού συστήματος και να αυξήσει οριακά την συμμετοχή του πληθυσμού στο εργατικό δυναμικό. Χαλαρώνοντας την υπόθεση περί διαχωρισιμότητας των περιβαλλοντικών αποτελεσμάτων μεταξύ τηςσχόλης και των περιβαλλοντικά επιζήμιων καταναλωτικών προϊόντων αυξάνεται η πιθανότητα επίτευξης του 'διπλού μερίσματος' μετά από μία ΠΠΦΜ.

✦ **ΦΟΡΟΛΟΓΙΚΑ ΕΚΠΙΠΤΟΥΣΕΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΙΚΕΣ ΔΑΠΑΝΕΣ.** Η πλειοψηφία των θεωρητικών κι εμπειρικών εργασιών αγνοούν ή παραβλέπουν την ύπαρξη μίας σειράς καταναλωτικών μεγεθών, όπως έξοδα ιατρικής και νοσοκομειακής περιθαλψης, δεδουλευμένοι τόκοι στεγαστικών δανείων, ποσά ασφαλιστρων για ασφάλιση ζωής ασθενείας κ.λ.π., τα οποία εκπίπτουν από το φορολογητέο εισόδημα νοικοκυριών κι επιχειρήσεων. Έτσι, ένα φορολογικό σύστημα το οποίο επιτρέπει μία προνομιακή φορολογική μεταχείριση συγκεκριμένης κατηγορίας καταναλωτικών δαπανών παράγει μία επιπρόσθετη στρέβλωση στη διαδικασία λήψης οικονομικών αποφάσεων, πέρα από εκείνη στην αγορά των συντελεστών παραγωγής, επιδοτώντας με τον τρόπο αυτό συγκεκριμένες καταναλωτικές δαπάνες έναντι άλλων δαπανών. Οι Parry & Bento (Parry, I.W.H & Bento, A.M., 1999) καταλήγουν στο ότι ανακυκλώνοντας τα περιβαλλοντικά έσοδα μέσω μίας μείωσης των φόρων εισοδήματος από εργασία δύναται να πραγματοποιηθεί ένα τόσο μεγάλο αποτέλεσμα ανακίνκλωσης εσόδων ώστε να υπερακοντίσει το αντίστοιχο αποτέλεσμα φορολογικής αλληλεπίδρασης σε τέτοιο βαθμό ώστε τα αρχικά κόστη ευημερίας να αποδεικνύονται υπερδιπλάσια των κοστών γενικής ευημερίας μετά από μία τέτοια πολιτική. Ένα τέτοιο αποτέλεσμα οφείλεται στο γεγονός ότι περιορίζοντας τη φορολόγηση εισοδήματος από εργασία περιορίζεται ταυτόχρονα και η επιδότηση των φορολογικά ευνοούμενων καταναλωτικών δαπανών.

✦ **ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΙΜΟΤΗΤΑ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ.** Η πολιτική επιλογή, μέσα στα πλαίσια μίας ΠΠΦΜ, πχ να μειωθούν οι εργοδοτικές εισφορές κοινωνικής ασφάλισης προκειμένου να αντισταθμίσουν τα αντλούμενα έσοδα από φόρους επιβαλλόμενους σε ενεργειακές εισροές, μεταβάλλει τη σχετική αξία της εργασίας, των ενεργειακών εισροών και των λοιπών συντελεστών παραγωγής, προσφέροντας έτσι κίνητρο στον επιχειρηματία να στραφεί σε παραγωγικές διαδικασίες έντασης εργασίας και να αποστραφεί παραγωγικές διαδικασίες εντάσεως ενέργειας. Ωστόσο, ο βαθμός στον

οποίο θα επιτευχθεί κάτι ανάλογο εξαρτάται από τα τεχνικά χαρακτηριστικά της παραγωγικής δομής και την ευκολία υποκατάστασης των σχετικά ακριβότερων συντελεστών με τη σχετικά φθηνότερη εργασία στην παραγωγική διαδικασία. Όσο μεγαλύτερη είναι μία τέτοια υποκαταστασιμότητα τόσο ευκολότερη είναι η επίτευξη του 'διπλού μερίσματος' (Majocchi, A., 2000)

☛ **ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ ΤΩΝ ΔΙΕΘΝΩΝ ΌΡΩΝ ΕΜΠΟΡΙΟΥ.** Η συνολική ευημερία μίας ανοικτής οικονομίας επηρεάζεται άμεσα από τους όρους εμπορίου που διαμορφώνονται σε διεθνές επίπεδο καθώς και από τη δυνατότητά της εν λόγω οικονομίας να τους μεταβάλλει προς όφελός της. Συγκεκριμένα, στην περίπτωση όπου μία ανοικτή οικονομία αποτελεί την κύρια μονοφωνική δύναμη ενός περιβαλλοντικά επιζήμιου προϊόντος που παράγει μία άλλη οικονομία καθώς και τον κύριο εισαγωγέα του προϊόντος αυτού τότε η φορολόγησή του από την πρώτη δύναται να μεταβάλλει τους όρους εμπορίου κι έτσι να μειώσει τα κόστη ευημερίας που συνεπάγεται η επιβολή ενός περιβαλλοντικού φόρου μέσα στα πλαίσια ενός δεύτερου-καλύτερου περιβάλλοντος. «Φορολογώντας το εισαγόμενο περιβαλλοντικά επιζήμιο προϊόν, η οικονομία μειώνει την εθνική (αλλά και παγκόσμια) ζήτηση του προϊόντος προκαλώντας μείωση της προ-φόρου αξίας του στις διεθνείς αγορές. Έτσι, μετατοπίζει το φορολογικό βάρος του εγχώριου περιβαλλοντικού φόρου στις αλλοδαπές οικονομίες, υπό την προϋπόθεση ότι τα περιβαλλοντικά έσοδα διατίθενται για τον περιορισμό φόρων οι οποίοι επιβαρύνουν εγχώριους καταναλωτές κι εγχώριες επιχειρήσεις.» (Goulder, I.H., 1995)

☛ **ΑΠΟΔΕΚΤΕΣ ΜΕΤΑΒΙΒΑΣΤΙΚΩΝ ΠΛΗΡΩΜΩΝ Ή ΜΗ ΜΙΣΘΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΙΣΟΔΗΜΑΤΩΝ.** Η συμπερίληψη στα υποδείγματα γενικής ευημερίας νοικοκυριών τα οποία αποτελούν αποδέκτες μεταβιβαστικών πληρωμών ή μη μισθολογικών εισοδημάτων δύναται να αυξήσει την πιθανότητα υλοποίησης του 'διπλού μερίσματος'. Συγκεκριμένα, υπόχρεοι ενός έμμεσου περιβαλλοντικού φόρου αποτελούν τόσο όσοι αποκτούν εισόδημα από εργασία όσο κι όσοι αποκτούν εισόδημα από μεταβιβαστικές πληρωμές (κυρίως άνεργοι και συνταξιούχοι). Μετά από την υιοθέτηση ενός τέτοιου -ουδέτερου δημοσιονομικά- περιβαλλοντικού φόρου, τα έσοδα του οποίου πρόκειται να χρηματοδοτήσουν τη μείωση του συντελεστή φορολόγησης των εισοδημάτων από

εργασία, πραγματοποιείται μία μετατόπιση των φορολογικών βαρών από τους εργαζόμενους στους αποδέκτες μεταβιβαστικών πληρωμών, εφόσον οι τελευταίοι δεν επιδοτούνται όπως οι πρώτοι από τη μείωση αυτή των φόρων εισοδήματος. Η μερική αυτή φορολογική μετατόπιση λαμβάνει χώρα εφόσον η βάση του έμμεσου περιβαλλοντικού φόρου, ο οποίος αφορά κάθε μορφή εισοδήματος, είναι σχετικά μεγαλύτερη από τη βάση του φόρου εισοδήματος από εργασία. (Majocchi A., 2000)

✦ **ΔΙΕΘΝΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ.** Η επιβολή ενός ενεργειακού φόρου στις ενδιάμεσες εισροές μίας ρυπαίνουσας βιομηχανικής μονάδας, όπως διαπιστώθηκε πρωτύτερα, δημιουργεί μία μεταβολή στο σχετικό κόστος των συντελεστών παραγωγής. Αν η δυνατότητα υποκατάστασης ενέργειας με εργασία αποδεικνύεται ευκολότερη στην παραγωγική διαδικασία, απ' ό,τι η αντίστοιχη υποκατάσταση ενέργειας με κεφάλαιο, θα προκύψει μία στροφή σε παραγωγικές διαδικασίες εντάσεως εργασίας. Στην περίπτωση μίας μεγάλης ανοικτής οικονομίας με πλήρη κινητικότητα κεφαλαίου, το τελευταίο θα αναζητήσει σε αλλοδαπές οικονομίες την υψηλότερη δυνατή απόδοση αποφεύγοντας τη φορολογική μετακύλιση. Αντίθετα, στην περίπτωση όπου η εν λόγω οικονομία αποτελεί μία μικρή ανοικτή οικονομία με μικρή διεθνή κινητικότητα του κεφαλαίου, το τελευταίο δε θα καταφέρει να αποφύγει το φορολογικό βάρος με αποτέλεσμα το 'διπλό μέρισμα' να μην επιτυγχάνεται. (OECD, 2001)

✦ **ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΦΟΡΩΝ.** Η περιβαλλοντική αποτελεσματικότητα δημοσιονομικά ουδέτερων φόρων λειτουργεί εις βάρος της επίτευξης του 'διπλού μερίσματος'. Όσο πιο αποτελεσματικός είναι ο περιβαλλοντικός φόρος τόσο πιο γρήγορα πρόκειται να συρρικνωθεί η φορολογική του βάση και, κατά συνέπεια, τα αντλούμενα φορολογικά έσοδα. Επιθυμώντας οι ασκούντες πολιτικής να διατηρήσουν το γενικό επίπεδο των δημοσιονομικών πόρων αναγκάζονται να στραφούν στην επιβολή άλλων φόρων, ή στην αύξηση των συντελεστών φορολόγησης υπαρχόντων φόρων με δύο, κυρίως, πιθανά αποτελέσματα: μία περαιτέρω μετακύλιση των φορολογικών επιβαρύνσεων στους εργαζόμενους καταναλωτές ή μείωση της περιβαλλοντικά επιζήμιας δραστηριότητας πέρα από το κοινωνικά άριστο επίπεδο. (OECD, 2001)

II.2. Η ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ

Η διεθνής ευρωπαϊκή εμπειρία των ΠΠΦΜ μαρτυρά μία έντονη ποικιλομορφία ως προς τις επιμέρους δημοσιονομικές και περιβαλλοντικές παραμέτρους που τις συνθέτουν. Για το λόγο αυτό, κρίθηκε σκόπιμο να προηγηθεί της παρουσίασης των σημαντικότερων εθνικών μεταρρυθμίσεων μία σύντομη σημειολογική ανάλυση των δημοσιονομικών αυτών αναδιαρθρώσεων.

Καταρχήν, η υιοθέτηση ΠΠΦΜ έπεται χρονολογικά της χρησιμοποίησης περιβαλλοντικών φόρων ως αγοραίων εργαλείων άσκησης περιβαλλοντικής πολιτικής. Οι τελευταίες αποτελούν πολιτική έκφραση της πρόσφατης δεκαπενταετίας, με τη δημοσιονομική μεταρρύθμιση της Σουηδίας το 1990 να αποτελεί την πρώτη σαφή και κατηγορηματική πολιτική διάθεση μετατόπισης του φορολογικού βάρους από το εισόδημα προερχόμενο από εργασία προς περιβαλλοντικά επιζήμιες δραστηριότητες.

Όπως μαρτυρά η διεθνής εμπειρία, οι ΠΠΦΜ δεν αποτελούν πλέον ένα κατ' εξαίρεση παράδειγμα συντονισμού περιβαλλοντικών και μη επιδιώξεων όπως στις αρχές της δεκαετίας του 1990, αλλά τείνουν να εδραιωθούν ως ένας στρατηγικός κανόνας διεύθεσης των περιβαλλοντικών ζητημάτων και βελτιστοποίησης της αποτελεσματικότητας του φορολογικού συστήματος. Το παράδειγμα των πρωτοπόρων σκανδιναβικών κρατών φαίνεται να ακολουθούν πιστά και άλλες ευρωπαϊκές οικονομίες όπως η Γερμανία, η Ιταλία και το Ηνωμένο Βασίλειο.

Τρίτον, η ανακατανομή της φορολογικής επιβάρυνσης στην πλειοψηφία των υιοθετούμενων δημοσιονομικών αυτών μεταρρυθμίσεων υλοποιούταν, αφενός, μέσω της μείωσης τόσο των οριακών φορολογικών συντελεστών εισοδήματος φυσικών προσώπων όσο και των εργατικών/εργοδοτικών εισφορών κοινωνικής ασφάλισης και, αφετέρου, μέσω της επικέντρωσης του φορολογικού ενδιαφέροντος στον τομέα της ενέργειας. Η επιλογή του κλάδου της ενέργειας για την επιβολή νέων περιβαλλοντικών φόρων ή για την αύξηση των συντελεστών σε ήδη επιβαλλόμενους περιβαλλοντικούς φόρους βρίσκει ερμηνεία τόσο στη δυναμική που έχουν οι ενεργειακοί φόροι -συγκρινόμενοι με άλλους περιβαλλοντικούς- στην άντληση φορολογικών εσόδων όσο και στην επιτακτική ανάγκη

επίλυσης σημαντικών οικολογικών ανισορροπιών, κύρια αιτία των οποίων αποτελούν οι παραγόμενες εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα, του θείου καθώς και άλλων αερίων που εκπέμπονται κατά τη διάρκεια καύσης των ορυκτών καυσίμων και σχετίζονται με το φαινόμενο της παγκόσμιας μεταβολής του κλίματος της γης.

Επιπλέον, η οικονομική εμβέλεια των ΠΠΦΜ κυμαίνεται από αρκετά χαμηλή, όπως συνέβη στην περίπτωση της Ιταλίας και του Ηνωμένου Βασιλείου σε αρκετά υψηλή όπως στην περίπτωση της Δανίας. Ωστόσο, το οικονομικό μέγεθος των ΠΠΦΜ συναρτάται άμεσα α) με την ανασφάλεια των ασκούντων πολιτικής σχετικά με την επίπτωση τέτοιων μεταρρυθμίσεων στους δείκτες ανταγωνιστικότητας σε επιχειρηματικό, κλαδικό και εθνικό επίπεδο, β) με τη γενικότερη δημοσιονομική κατάσταση της υπό μελέτη χώρας, γ) με την οικολογική ευαισθησία των κρατικών θεσμών καθώς και με πλήθος άλλων πολιτικών παραμέτρων, όπως η διαπραγματευτική ικανότητα οργανωμένων ομάδων συμφερόντων στη διεκδίκηση διακριτικής φορολογικής μεταχείρισης.

Η χρηματοδότηση της ανακατανομής του φορολογικού βάρους από τα αντλούμενα φορολογικά έσοδα τόσο από νεοεπιβαλλόμενους όσο και από παλαιότερα επιβληθέντες περιβαλλοντικούς φόρους αποτελεί μία εναλλακτική. Δημόσιοι πόροι δύνανται να απελευθερωθούν και να διοχετευθούν σε ΠΠΦΜ και από τον περιορισμό μιας σειράς περιβαλλοντικά επιζήμιων φορολογικών δαπανών & κρατικών επιδοτήσεων. Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι οι εκτός προϋπολογισμού ενεργειακές επιδοτήσεις στην Ευρώπη των 15 το 2001 άγγιζαν τα 21 δισ. ευρώ¹⁷. Τα τελευταία χρόνια, μέσα στα πλαίσια απορύθμισης των ενεργειακών αγορών, πολλά κράτη μέλη του ΟΟΣΑ προέβησαν σε σημαντικές μειώσεις ή ακόμα και σε ελαχιστοποίηση των ενεργειακών επιδοτήσεων¹⁸.

Τέλος, οι ΠΠΦΜ, ανάλογα με την πολιτική βούληση των ασκούντων πολιτικής και των εκάστοτε δημοσιονομικών περιορισμών, μπορούν να παρουσιάζουν πλεονασματικό, ελλειμματικό ή και ουδέτερο αποτέλεσμα ως προς το μέγεθος των ανακυκλούμενων οικονομικών μεγεθών. Η νέα αυτή στρατηγική άποψη στη δημοσιονομική και περιβαλλοντική πολιτική έχει προωθηθεί στην Ευρώπη υπό το πρίσμα της ουδετερότητας των φορολογικών εσόδων κυρίως λόγω της παραδοχής ότι η συνολική φορολογική επιβάρυνση είναι ήδη αρκετά υψηλή και κάθε περαιτέρω εγχείρημα διόγκωσής της

χαρακτηρίζεται ως πολιτικά δυσβάσταχτο ή/και οικονομικά επιζήμιο. Προκειμένου να επιτευχθεί η ουδετερότητα των ανακυκλούμενων μεγεθών απαιτείται τα απολεσθέντα φορολογικά έσοδα από τη μείωση της φορολόγησης των εισοδημάτων φυσικών και νομικών προσώπων να αντισταθμίζουν πλήρως τα αντλούμενα φορολογικά έσοδα από τους περιβαλλοντικούς φόρους και τον περιορισμό των περιβαλλοντικά επιζήμιων φορολογικών δαπανών. Ωστόσο, ορισμένες χώρες όπως η Σουηδία, η Φινλανδία και σε μικρότερο βαθμό η Γερμανία, προκειμένου να μειώσουν γενικότερα τη μέση φορολογική επιβάρυνση υποθέτουν ΠΠΦΜ ελαττωματικού χαρακτήρα.

Ο Πίνακας 2 που ακολουθεί συνοφίζει τα κύρια χαρακτηριστικά των σημαντικότερων ΠΠΦΜ.

Πίνακας 2 Η Διεθνής Ευρωπαϊκή Εμπειρία των ΠΠΦΜ τη δεκαετία του 1990

Πηγή:
Bosquet, B., 2000

Κράτος	Περιορισθέντες Γενικοί Φόροι (Χρημ./νοι Τομείς)	Επιβληθέντες Περιβαλλοντικοί Φόροι	Οικονομική Εμβέλεια
ΣΟΥΗΔΙΑ (1990)	ΦΕΦΠ (ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗ)	CO ₂ SO ₂ Διάφοροι Άλλοι	2.4% των συνολικών φορολογικών εσόδων
ΔΑΝΙΑ (1994)	ΦΕΦΠ ΕΕΚΑ	CO ₂ SO ₂ Διάφοροι: βενζίνης, διαχείρισης υδάτων, απορριμμάτων, ηλεκτρικής ενέργειας, κ.α.	Περίπου 3% του Α.Εγχ.Π. μέχρι το 2002 ή πάνω από 6% των συνολικών φορολογικών εσόδων
ΟΛΛΑΝΔΙΑ (1996)	ΦΕΦΠ ΦΚΕ ΕΕΚΑ	CO ₂	0.3% του Α.Εγχ.Π. το 1996 ή περίπου 0.5% των συνολικών φορολογικών εσόδων
ΗΝΩΜΕΝΟ ΒΑΣΙΛΕΙΟ (1996)	ΕΕΚΑ	Επιχωμάτωσης Απορριμμάτων	Περίπου 0.1% των συνολικών φορολογικών εσόδων το 1999
ΦΙΝΛΑΝΔΙΑ (1997)	ΦΕΦΠ ΕΕΚΑ	CO ₂ Επιχωμάτωσης Απορριμμάτων ΦΚΕ	Περίπου 0.3% του Α.Εγχ.Π. τον Μάρτιο του 1999 ή περίπου 0.5% των συνολικών φορολογικών εσόδων
ΝΟΡΒΗΓΙΑ (1999)	ΦΕΦΠ	CO ₂ SO ₂ Πετρέλαιο Diesel	0.2% των συνολικών φορολογικών εσόδων το 1999
ΓΕΡΜΑΝΙΑ (1999)	ΕΕΚΑ (ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ ΠΗΓΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ)	Παράγωγα Πετρελαϊκά Προϊόντα	Περίπου 1% των συνολικών φορολογικών εσόδων το 1999
ΙΤΑΛΙΑ	ΕΕΚΑ	Παράγωγα	Λιγότερο από 0.1%

(1999)

Πετρελαϊκά
Προϊόντα

των συνολικών
φορολογικών εσόδων
το 1999

Υπόμνημα:

ΦΕΦΠ: Φόρος Εισοδήματος Φυσικών Προσώπων

ΕΕΚΑ: Εργασιακές Εισφορές Κοινωνικής Ασφάλισης

ΦΚΕ: Φόρος επί των Κερδών Επιχειρήσεων

II.2.1. ΣΟΥΗΔΙΑ

Η σουηδική δημοσιονομική μεταρρύθμιση του 1991 αποτελεί την πρώτη σαφή πολιτική προσπάθεια ανακατανομής των φορολογικών βαρών μέσω των περιβαλλοντικών φόρων και αναθεώρησης της υπάρχουσας δομής του φορολογικού συστήματος, το οποίο χαρακτηριζόταν από ιδιαίτερα υψηλούς οριακούς συντελεστές στη φορολογία εισοδήματος. Κύρια χαρακτηριστικά της εν λόγω μεταρρύθμισης αποτελούν:

- η διεύρυνση της φορολογικής βάσης του φόρου προστιθέμενης αξίας και στον τομέα της ενέργειας,
- η έμμεση φορολόγηση του διοξειδίου του άνθρακα (370 SEK ή 42,5 ECU/τόνο εκπομπών CO₂) και του θείου (30 SEK ή 3,45 ECU/kgθ θείου που περιέχεται σε στερεά και αέρια παράγωγα άνθρακα και 27 SEK ή 3,1 ECU/cm³ υγρών καυσίμων),
- η αύξηση των συντελεστών φορολόγησης σε ήδη ισχύοντες περιβαλλοντικούς φόρους,
- η μείωση των οριακών συντελεστών του φόρου εισοδήματος φυσικών προσώπων κατά 30%.

Οι οικονομικές της διαστάσεις αποδίδονται από το γεγονός ότι 2,4% των συνολικών φορολογικών εσόδων ανακυλώθηκαν σε αυτή την ανακατανομή της φορολογικής επιβάρυνσης από την εργασία προς περιβαλλοντικά επιζήμιες δραστηριότητες. Η πρώτη αυτή φάση της σουηδικής μεταρρύθμισης, ωστόσο, παρουσιάζει ελλειμματικό δημοσιονομικό χαρακτήρα, εφόσον τα συνολικά περιβαλλοντικά φορολογικά έσοδα ανέρχονταν σε 28 δισεκατομμύρια SEK, ενώ τα απολεσθέντα φορολογικά έσοδα από τις μειώσεις των οριακών συντελεστών του φόρου εισοδήματος σε 71 δισεκατομμύρια SEK.

Το 1993, η δημοσιονομική μεταρρύθμιση της Σουηδίας περνάει στη δεύτερη φάση της, με κύριο χαρακτηριστικό την έμπρακτη αναγνώριση από τους ασκούντες πολιτικής της επίπτωσης των φορολογικών μέτρων του 1991 στους δείκτες ανταγωνιστικότητας βιομηχανικών και γεωπονικών κλάδων. Έτσι, το 1993 θέτονται σε εφαρμογή ευνοϊκές φορολογικές διατάξεις οι οποίες απαλλάσσουν τους παραπάνω κλάδους από κάθε ενεργειακό φόρο, ενώ τους καθιστούν υπόχρεους μόνο για το 1/4 των ισχυόντων συντελεστών στη φορολόγηση του διοξειδίου του άνθρακα (92,5 SEK ή 10,6 ECU/τόνο εκπομπών CO₂).

Το 1997, όπως άλλωστε είχε ανακοινωθεί στους κλάδους αυτούς από τη σουηδική κυβέρνηση το 1995, η ελάφρυνση κατά 75% από τη φορολόγηση του διοξειδίου του άνθρακα μειώθηκε σε 50% (με αποτέλεσμα η οικονομική τους επιβάρυνση να ανέρχεται σε 185 SEK ή 21,3 ECU/τόνο εκπομπών CO₂). Ωστόσο, η πλήρη απαλλαγή των εν λόγω κλάδων από τον ενεργειακό φόρο παραμένει ακόμα σε ισχύ, ενώ σημαντικά ενεργοβόροι βιομηχανικοί κλάδοι λαμβάνουν περαιτέρω φορολογικές εκπτώσεις¹⁹.

Μέσα στα πλαίσια ενίσχυσης των μη περιβαλλοντικών αποτελεσμάτων της σουηδικής μεταρρύθμισης, το 2000 διατέθηκαν 1,3 δισεκατομμύρια SEK, τα οποία αντιστοιχούν σε 76,5% των φορολογικών εσόδων που προέκυψαν από αυξήσεις των συντελεστών φορολόγησης του πετρελαίου diesel (+0,25 SEK/ltr), της ηλεκτρικής ενέργειας (+0,01 SEK/kWh) καθώς και της ηλεκτρικής ενέργειας που παράγεται από πυρηνικούς σταθμούς (+0,005/kWh), διατέθηκαν σε δράσεις συνεχούς επιμόρφωσης του εργατικού δυναμικού. Περαιτέρω αυξήσεις που τέθηκαν σε εφαρμογή το 2001 στους συντελεστές των παραπάνω φόρων αλλά και στη φορολόγηση του διοξειδίου του άνθρακα καθώς και η ισχυρή δημοσιονομική κατάσταση της Σουηδίας την εν λόγω περίοδο κατέστησαν ικανή μία περαιτέρω ανακύκλωση 2,84 δισεκατομμυρίων SEK φορολογικών εσόδων, από τα οποία τα 2,8 δισεκατομμύρια χρηματοδότησαν μία αύξηση των φορολογικών δαπανών που εκπίπτουν από το φόρο εισοδήματος φυσικών προσώπων, ενώ τα υπόλοιπα 40 εκατομμύρια SEK αντιστάθμισαν τα απολεσθέντα έσοδα από μία μείωση των εργατικών εισφορών κοινωνικής ασφάλισης για τον κλάδο σύνταξης.

II.2.2. ΔΑΝΙΑ

Η πολιτική εμπειρία της Δανίας στους τομείς της περιβαλλοντικής φορολογίας αποδεικνύεται μακρά. Η παρούσα περιβαλλοντική δομή του φορολογικού συστήματος συνίσταται από τρία επιμέρους εργαλεία:

- ☛ έναν ενεργειακό φόρο (επί των υγρών και αέριων καυσίμων και της ηλεκτρικής ενέργειας),
- ☛ έναν φόρο διοξειδίου του άνθρακα (CO₂) και
- ☛ έναν φόρο διοξειδίου του θείου (SO₂).

Η ΠΠΦΜ της Δανίας πραγματοποιείται σε δύο επιμέρους περιόδους. Κατά τη διάρκεια της πρώτης, 1994-1998, επιδιώκοντας μία μείωση των οριακών φορολογικών συντελεστών όλων των εισοδηματικών κλιμακίων, την τακτοποίηση μιας σειράς φορολογικών παρερμηνειών του πνεύματος των ισχυόντων νόμων και γενικότερα μία μετατόπιση του φορολογικού επίκεντρου από τα εισοδήματα στην ανάλωση των φυσικών πόρων επιτεύχθηκε μία σημαντική μείωση των αντλούμενων εσόδων από μισθολογικούς φόρους: τα απολεσθέντα έσοδα από μία τέτοια πολιτική έφθαναν το 2,2% του ΑΕΠ. Η μείωση αυτή χρηματοδοτήθηκε περίπου ισομερώς από τη διεύρυνση της φορολογικής βάσης στη φορολόγηση του κεφαλαίου (1%) και την υιοθέτηση μιας σειράς νεοεπιβληθέντων περιβαλλοντικών φόρων (1.2%). Κατά τη διάρκεια της δεύτερης περιόδου 1996-2000 η φορολόγηση των ενεργειακών προϊόντων ηγούταν των προσπαθειών ελάφρυνσης της φορολογικής επιβάρυνσης των νοικοκυριών.

II.2.3. ΦΙΝΛΑΝΔΙΑ

Η ΠΠΦΜ της Φινλανδίας μπορεί να διακριθεί σε δύο επιμέρους φάσεις. Το 1997 τέθηκε σε εφαρμογή η πρώτη φάση της μεταρρύθμισής της, η οποία χαρακτηριζόταν από έναν ελαφρώς ελλειματικό δημοσιονομικό χαρακτήρα. Τα επιμέρους δημοσιονομικά χαρακτηριστικά της φινλανδικής αναδιάρθρωσης έχουν ως εξής:

- ☛ Η συνολική μείωση των εσόδων η οποία προκλήθηκε από τον περιορισμό της φορολόγησης των εισοδημάτων από εργασία ήταν 5,5 δις. FIM.

✦ Το 64% των απολεσθέντων εσόδων οφείλεται στη μείωση των φορολογικών συντελεστών επί του εισοδήματος φυσικών προσώπων (3.5 δις. FIM), ενώ το υπόλοιπο 36% σε μειώσεις των εργοδοτικών εισφορών κοινωνικής ασφάλισης και λοιπών δευτερευόντων φόρων εισοδήματος των τοπικών αρχών.

✦ Τμήμα των απολεσθέντων εσόδων αντισταθμίστηκε από την αύξηση του συντελεστή φορολόγησης της περιεκτικότητας σε άνθρακα των καυσίμων κίνησης και θέρμανσης (1.1 δις. FIM). Αξίζει να σημειωθεί πως η Φινλανδία αποτελεί την πρώτη χώρα που εισήγαγε ένα φόρο διοξειδίου του άνθρακα το 1990.

Την περίοδο 1998-1999, κατά τη δεύτερη φάση της φινλανδικής φορολογικής μεταρρύθμισης, η συνολική φορολογική επιβάρυνση των εισοδημάτων από εργασία μειώθηκε κατά 5 δις. FIM. Ελλειμματικό χαρακτήρα παρουσιάζει και αυτή η φάση αν αναλογιστεί κανείς, αφενός, ότι τα απολεσθέντα αυτά έσοδα αντισταθμίστηκαν μερικώς μόνο από περαιτέρω αυξήσεις σε ενεργειακούς φόρους και από μία διεύρυνση της βάσης στη φορολόγηση των κερδών επιχειρήσεων και, αφετέρου, ότι οι κρατικές επιχορηγήσεις προς τις τοπικές αρχές μειώθηκαν το 1999 κατά 0,7 δις. FIM, μείωση η οποία μερικώς αντισταθμίστηκε από μία αύξηση της φορολόγησης των ακινήτων.

II.2.4. ΟΛΛΑΝΔΙΑ

Το 1996 η Ολλανδία εισήγαγε ένα 'Ρυθμιστικό Φόρο Ενέργειας' με αντικειμενικό σκοπό να μεταβάλλει τη συμπεριφορά των μικρών σχετικά υπόχρεων. Συγκεκριμένα, ο εν λόγω φόρος όντας προσανατολισμένος στη μικρής κλίμακας κατανάλωση ενέργειας επιβάλλεται στην κατανάλωση φυσικού αερίου, ηλεκτρικής ενέργειας και άλλων παραγώγων ορυκτέλαιων για οικιακή χρήση, ενώ η κατανάλωση καυσίμων κίνησης βρίσκεται εκτός του φορολογικού ενδιαφέροντος. Η επιδίωξη των ολλανδικών αρχών να προωθήσουν δράσεις βελτίωσης της αποδοτικότητας της ενέργειας σε μικρή κλίμακα αποδίδεται κυρίως στην ανησυχία τους για τις ενδεχόμενες επιπτώσεις ανταγωνιστικότητας ενός ενιαίου φόρου ενέργειας στις πιο ενεργοβόρες βιομηχανικές μονάδες.

Η συλλογή εσόδων από το φόρο αυτό με σκοπό την ενίσχυση της δημοσιονομικής θέσης της χώρας υπήρξε δευτερεύουσα επιδίωξη των ολλανδικών δημοσιονομικών αρχών. Τα

αντλούμενα έσοδα ανακυκλώθηκαν ποικιλοτρόπως σε νοικοκυριά και επιχειρήσεις, διατηρώντας μία δημοσιονομική ουδετερότητα, ως ακολούθως.

✦ Μειώθηκαν κατά 0,19% οι εργοδοτικές εισφορές κοινωνικής ασφάλισης, αυξήθηκε κατά 1.300 NLG το αφορολόγητο όριο για τους αυτοαπασχολούμενους και μειώθηκε κατά 3% ο οριακός φορολογικός συντελεστής κερδών επιχειρήσεων για τα πρώτα 100.000 NLG. Επίσης, μέχρι το 1997, οι ολλανδικές επιχειρήσεις που θα πραγματοποιούσαν επενδύσεις περιβαλλοντικής σημασίας είχαν τη δυνατότητα να επιλέξουν το πλάνο απόσβεσης που έκριναν οικονομικά προτιμητέο. Αν οι επενδύσεις αυτές είχαν χαρακτήρα εξοικονόμησης ενέργειας τότε απολάμβαναν μία έκπτωση της τάξης του 40% στη φορολόγηση του εισοδήματός τους.

✦ Μειώθηκε κατά 0,6% ο φορολογικός συντελεστής εισοδήματος φυσικών προσώπων και αυξήθηκε το αφορολόγητο όριο για τους ηλικιωμένους φορολογούμενους.

II.2.5. ΝΟΡΒΗΓΙΑ

Η Νορβηγική Επιτροπή Περιβαλλοντικής Φορολογίας, η οποία συστάθηκε το 1994 κατόπιν κοινοβουλευτικής πρωτοβουλίας και αποτελούταν από ακαδημαϊκούς εκπροσώπους, ερευνητικά ινστιτούτα και ομάδες συμφερόντων, με χαρακτηριστική την απουσία πολιτικών προσώπων, είχε αντικειμενικό σκοπό να διερευνήσει τις συνθήκες επίτευξης περιβαλλοντικών και οικονομικών επιδιώξεων μέσα στα πλαίσια μίας ουδέτερης δημοσιονομικά φορολογικής αναδιάρθρωσης, δίνοντας ιδιαίτερη έμφαση στη βιώσιμη ανάπτυξη και την αύξηση της απασχόλησης μακροχρονίως.

Μέχρι το 1998-1999 η νορβηγική εμπειρία δε χαρακτηριζόταν από την υιοθέτηση σαφών και κατηγορηματικών ΠΠΦΜ, αλλά από την υιοθέτηση έμμεσων μορφών μεταρρυθμίσεων. Πχ, η φορολογική αναδιάρθρωση του 1992, η οποία είχε σαν αποτέλεσμα τη μείωση της φορολογικής επιβάρυνσης των εργαζομένων δε εμφανίζεται να προκύπτει ως αποτέλεσμα της επιβολής ενός φόρου άνθρακα επί των ορυκτέλαιων το προηγούμενο έτος. Τα αντλούμενα φορολογικά έσοδα από τους ενεργειακούς φόρους μέχρι την πρώτη σαφή ΠΠΦΜ του 1998 είχαν τέτοια δυναμική η οποία οδήγησε σε

σημαντική δημοσιονομική επέκταση. Λόγω του ότι τα συλλεχθέντα αυτά έσοδα, απουσία των ενεργειακών αυτών φόρων, θα έπρεπε να αντληθούν από τη φορολόγηση των εισοδημάτων φυσικών και νομικών προσώπων, θα μπορούσε κανείς να ισχυριστεί ότι προγενέστερα του 1998 πραγματοποιήθηκε στη Νορβηγία μία έμμεση ΙΠΠΦΜ.

Αντίθετα, την περίοδο 1998-1999 η μείωση κατά 790 εκ. NOK (περίπου 2% των συνολικών φορολογικών εσόδων του 1999) των εσόδων από το φόρο εισοδήματος φυσικών προσώπων και των εισφορών κοινωνικής ασφάλισης που υλοποιήθηκε χρηματοδοτήθηκε σαφώς από την επιβολή υψηλότερων συντελεστών στη φορολόγηση της ενέργειας και άλλων περιβαλλοντικά επιζήμιων δραστηριοτήτων καθώς και από μία διεύρυνση της βάσης του φόρου επί του διοξειδίου του άνθρακα, προσδίδοντας στη μεταρρύθμιση αυτή αμεσότερο χαρακτήρα.

II.2.6. ΓΕΡΜΑΝΙΑ

Η ΠΠΦΜ της Γερμανίας υλοποιήθηκε σε δύο επιμέρους φάσεις, 1999 & 2000-2003, επιδιώκοντας κατά κύριο λόγο τη δημιουργία κινήτρων για την εξοικονόμηση ενέργειας, την επιτάχυνση μίας βιομηχανικής αναδιάρθρωσης, τη χρηματοδότηση προγραμμάτων σχετικά με ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και, τέλος, την αύξηση της απασχόλησης μέσω μίας μείωσης του κόστους εργασίας.

✦ Κύριο χαρακτηριστικό της πρώτης φάσης της γερμανικής μεταρρύθμισης είναι το γεγονός ότι τα αντλούμενα έσοδα από την επιβολή υψηλότερων συντελεστών στη φορολόγηση της βενζίνης, του πετρελαίου θέρμανσης, του φυσικού αερίου και της ηλεκτρικής ενέργειας χρηματοδότησαν μία μείωση κατά 0,4% των εργατικών εισφορών κοινωνικής ασφάλισης για τον κλάδο της σύνταξης και μία ισόποση μείωση των εργοδοτικών εισφορών για τον ίδιο κλάδο. Συγκεκριμένα, οι εισφορές για τον κλάδο σύνταξης μειώθηκαν από 20,3% σε 19,5%, ενώ οι συνολικές εισφορές κοινωνικής ασφάλισης μειώθηκαν από 42,3% σε 41,5%.

✦ Κατά τη δεύτερη φάση της γερμανικής μεταρρύθμισης, 2000-2003, αποφασίζεται να αυξάνεται ετησίως κατά 0,06 DM/ltr ο φορολογικός συντελεστής των ορυκτέλαιων και κατά 0,005 DM/kWh ο φορολογικός συντελεστής για την ηλεκτρική ενέργεια. Έα

αντλούμενα έσοδα από τις παραπάνω ετήσιες αναπροσαρμογές υπολογίστηκαν ώστε να αντισταθμίσουν πλήρως μία μείωση κατά 0,1% των εργατικών και εργοδοτικών εισφορών κοινωνικής ασφάλισης για τον κλάδο της σύνταξης το 2000, καθώς και μία ετήσια μείωση των ίδιων μεγεθών κατά 0,3% ετησίως για την περίοδο 2001-2003. Όπως και στην πρώτη φάση της γερμανικής μεταρρύθμισης, οι προκύπτουσες μειώσεις στις κοινωνικές εισφορές ελαφρύνουν ισομερώς εργοδότες και εργαζόμενους.

II.2.7. ΗΝΩΜΕΝΟ ΒΑΣΙΛΕΙΟ

Σ' αντίθεση με τη συνήθη ευρωπαϊκή πρακτική, η πρώτη δημοσιονομική μεταρρύθμιση του Ηνωμένου Βασιλείου το 1996 αφορούσε στη μείωση του κόστους εργασίας η οποία χρηματοδοτήθηκε όχι από κάποιο ενεργειακό φόρο αλλά από ένα φόρο επιχωμάτωσης απορριμμάτων. Συγκεκριμένα, τον Οκτώβριο του 1996, κατόπιν εκπόνησης μελέτης για τον υπολογισμό των εξωτερικών επιβαρύνσεων που προκαλούν οι χώροι απόθεσης απορριμμάτων, επιβάλλεται ο εν λόγω φόρος με ένα γενικό φορολογικό συντελεστή 7 GBP/τόνο απορριμμάτων και ένα μειωμένο 2 GBP / τόνο αδρανών ²⁰ απορριμμάτων, προκειμένου να αποθαρρυνθεί η χρήση των χώρων επιχωμάτωσης απορριμμάτων και να δοθούν κίνητρα εύρεσης νέων τρόπων διάθεσής τους από νοικοκυριά και επιχειρήσεις. Τα συλλεχθέντα φορολογικά έσοδα χρηματοδότησαν μία μείωση κατά 0,2 ποσοστιαίες μονάδες των εργοδοτικών εισφορών κοινωνικής ασφάλισης.

Προκειμένου α) να εναρμονιστεί το Ηνωμένο Βασίλειο με τις περιβαλλοντικές επιταγές της Ευρωπαϊκής Ένωσης και β) να δημιουργηθούν περαιτέρω κίνητρα για τη μεταβολή της συμπεριφοράς των ρυπαιδόντων, το 1999 ο γενικός φορολογικός συντελεστής αυξάνεται σε 10 GBP/τόνο απορριμμάτων, ενώ αποφασίζεται η ετήσια αναπροσαρμογή του συντελεστή κατά 1 GBP μέχρι το 2004, αποκλίνοντας έτσι από τον αρχικό χαρακτήρα εσωτερικοποίησης του εξωτερικού κόστους. Ωστόσο, σε μετέπειτα στάδιο το 2001, η δημοσιονομική μεταρρύθμιση προωθείται μέσω ενός νέου ενεργειακού φόρου που αφορά στην εμπορική και βιομηχανική χρήση φυσικού αερίου, άνθρακα και ηλεκτρικής ενέργειας και ο οποίος χρηματοδοτεί περαιτέρω μειώσεις κατά 0,3-0,5 ποσοστιαίες μονάδες των εργοδοτικών εισφορών κοινωνικής ασφάλισης.

II.2.8. ΙΤΑΛΙΑ

Η ΠΠΦΜ της Ιταλίας λαμβάνει χώρα το 1999 με κύρια χαρακτηριστικά τον ανασχεδιασμό των έμμεσων φόρων επί των ορυκτών καυσίμων ώστε να υπολογίζονται βάσει της περιεκτικότητάς τους σε άνθρακα και την εισαγωγή ενός νέου φόρου κατανάλωσης άνθρακα, βουταμενίου (άσφαλτος) και οπτάνθρακα (κοκ). Τα αντλούμενα φορολογικά έσοδα ανακυκλώθηκαν ως εξής:

- ✦ Το 60,5% των αντλούμενων εσόδων διοχετεύτηκε κατά το ήμισυ ως επιδότηση εισφορών κοινωνικής ασφάλισης των τριών πρώτων χρόνων εργοδοτών οι οποίοι απασχόλησαν εργατικό δυναμικό από τις οικονομικά ασθενέστερες περιοχές του Ιταλικού νότου και κατά το ήμισυ ως επιδότηση κατά 50% των εισφορών κοινωνικής ασφάλισης για τον κλάδο σύνταξης των νέων επιχειρηματιών.
- ✦ Το 31,1% των εσόδων αφορούσε σε μέτρα αποζημιώσεων.
- ✦ Το 8,4% των εσόδων αντιστάθμισε δαπάνες για περιβαλλοντικές δράσεις.

II.3. ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΠΟΛΙΤΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΤΩΝ ΠΠΦΜ

Τα εν δυνάμει προκύπτοντα οφέλη μίας δημοσιονομικής μεταρρύθμισης η οποία επιδιώκει την ταυτόχρονη υλοποίηση οικονομικών και περιβαλλοντικών επιδιώξεων δεν προκύπτουν νομοτελειακά, γεγονός το οποίο εν μέρει δικαιολογεί τη συστολή των κυβερνητικών αρχών των λοιπών ευρωπαϊκών κρατών να προβούν στην υλοποίησή της. Αντίθετα, ο βαθμός επιτυχίας τόσο του σχεδιασμού όσο και της εφαρμογής μίας τέτοιας μεταρρύθμισης συναρτάται άμεσα από πλήθος οικονομικών, κοινωνικών, πολιτικών και άλλων παραμέτρων. Οι ΠΠΦΜ αποτελούν, πέρα από μία ταυτόχρονη επιδίωξη οικονομικών και περιβαλλοντικών αποτελεσμάτων και μία απόπειρα ταυτόχρονου συγκερασμού συμφερόντων διαφόρων και διαφορετικών κοινωνικών ομάδων και θεσμών, όπως εργαζομένων και εργατικών συνδικάτων, καταναλωτικών οργανώσεων, ομάδων πίεσης βιομηχανικών συμφερόντων, μικρομεσαίων επιχειρηματιών, μη κυβερνητικών οργανώσεων περιβαλλοντικού χαρακτήρα, τοπικών αρχών & παραγόντων, παρασκηνιακών πολιτικών μεσαζόντων κ.α.

Ωστόσο, η εμπειρία των ευρωπαϊκών δημοσιονομικών αρχών, όπως παρουσιάστηκε στην προηγούμενη ενότητα, δύναται να στοιχειοθετήσει ορισμένες κατευθυντήριες γραμμές πάνω στις οποίες κάθε δημοσιονομική προσπάθεια επίτευξης του λεγόμενου 'διπλού μερίσματος', μέσω της αύξησης της οικονομικής αποτελεσματικότητας του φορολογικού συστήματος, κρίνεται σκόπιμο να δρομολογηθεί. Οι κατευθυντήριες αυτές γραμμές δεν έχουν χαρακτήρα υπόδειξης μίας 'πρότυπης' ΙΠΠΦΜ αλλά επιδιώκουν την άμβλυνση των παραγόντων που ενδεχομένως να καταδικάσουν μία ΠΠΦΜ σε αποτυχία. Αντικειμενικός σκοπός, κατά συνέπεια, της παρούσας ενότητας αποτελεί η παρουσίαση κάποιων γενικών εμπειρικών κανόνων πολιτικού σχεδιασμού των ΠΠΦΜ ούτως ώστε η ταυτόχρονη επίτευξη περιβαλλοντικών και μη επιδιώξεων να πραγματοποιείται με το μικρότερο δυνατόν οικονομικό-πολιτικό-κοινωνικό κόστος.

Οι εμπειρικοί κανόνες, που πρόκειται να παρουσιαστούν στο υπόλοιπο της παρούσας ενότητας, συνιστούν αποτέλεσμα του ευρωπαϊκού ερευνητικού έργου 'PETRAS' (Policies for Ecological 'Tax Reform: Assessment of Social Responses)²¹. Αντικειμενικοί σκοποί του ερευνητικού αυτού έργου αποτελούν η διερεύνηση των κοινωνικών αντιδράσεων στην

εφαρμογή των ΠΠΦΜ σε πέντε κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Δανία, Γαλλία, Γερμανία, Ιρλανδία και Ηνωμένο Βασίλειο), η ταυτοποίηση των κυριότερων οικονομικών, πολιτικών και δημοσιονομικών υφάλων και, κατά συνέπεια, η διατύπωση προτάσεων οι οποίες θα βελτιώναν τον πολιτικό σχεδιασμό των δημοσιονομικών αυτών μεταρρυθμίσεων ούτως ώστε να μεγιστοποιηθεί η πολιτική αποδοχή τους χωρίς να θυσιαστούν τα περιβαλλοντικά και μη οφέλη που υπόσχονται. Κύρια μεθοδολογική γραμμή του έργου αποτέλεσε η πραγματοποίηση συνεντεύξεων με εκπροσώπους του επιχειρηματικού κόσμου και με πρωτεύοντες παράγοντες της διαδικασίας λήψης πολιτικών αποφάσεων καθώς και η πραγματοποίηση γύρων συζητήσεων & πληροφόρησης με ετερογενείς κοινωνικές ομάδες οι οποίες διαμορφώθηκαν δειγματοληπτικά.

II.3.1. ΣΥΣΤΑΣΗ ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΗΣ ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΗΣ ΑΡΧΗΣ

Καταρχήν, κρίνεται σκόπιμο οι δημοσιονομικές αρχές να ορίσουν ένα ανεξάρτητο θεσμικό όργανο στο οποίο θα παραχωρήσουν την πλήρη ευθύνη του σχεδιασμού και της υλοποίησης της ΠΠΦΜ. Μεταξύ των κυριότερων προκλήσεων που καλούνται οι δημοσιονομικές αρχές να αντιμετωπίσουν αποτελεί, πρωταρχικά, η αδυναμία κατανόησης από την πλευρά των εν δυνάμει υπόχρεων των περιβαλλοντικών φόρων της διαδικασίας ανακύκλωσης των συλλεχθέντων φορολογικών εσόδων που μία τέτοια μεταρρύθμιση προβλέπει. Δευτερεύουσα αλλά εξίσου σημαντική πρόκληση αποτελεί και η αναστροφή του κλίματος αμφισβήτησης σχετικά με το βαθμό διαφάνειας της διαχείρισης των ανακυκλούμενων οικονομικών μεγεθών. Η διάθεση αμφισβήτησης συνήθως εκφράζεται σε τρία επίπεδα ως εξής: α) αμφισβήτηση της εκάστοτε κυβερνητικής σύνθεσης ή των πολιτικών προσώπων γενικότερα, β) αμφισβήτηση των φορολογικών πολιτικών και γ) αμφισβήτηση της μεταρρύθμισης αυτής καθ' αυτής. Μέσα στα πλαίσια της λειτουργίας του, το εν λόγω θεσμικό όργανο καλείται να προωθεί τους αντικειμενικούς σκοπούς μίας τέτοιας μεταρρύθμισης μέσω οργανωμένων σχημάτων πληροφόρησης, να εξασφαλίζει την ορθολογική διαχείριση των εισπραττόμενων φορολογικών εσόδων καθώς και να κοινοποιεί το μέγεθος και την τοποθέτηση των ανακυκλούμενων οικονομικών μεγεθών.

II.3.2. ΒΑΘΜΙΑΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΠΠΦΜ

Αντικειμενικοί σκοποί των εν λόγω μεταρρυθμίσεων είναι η αλλαγή της φορολογικής βάσης από εισοδήματα προερχόμενα από εργασία σε περιβαλλοντικά επιζήμιες συμπεριφορές, η μεταβολή του σχετικού κόστους των περιβαλλοντικών εισροών και της εργασίας και, κατά συνέπεια, η μεταβολή της συμπεριφοράς των οικονομικά δρώντων, καταναλωτών και επιχειρήσεων. Προκειμένου, ωστόσο, οι παραπάνω αντικειμενικοί σκοποί να επιτευχθούν με το μικρότερο δυνατό κόστος κρίνεται σκόπιμο η εν λόγω μεταρρύθμιση να πραγματοποιείται σταδιακά βάσει αυστηρά οριζόμενου χρονοδιαγράμματος το οποίο θα κοινοποιείται εκ των προτέρων στους άμεσα εμπλεκόμενους στη διαδικασία αυτή οικονομικά δρώντες. Απόρροια των ΠΠΦΜ αποτελεί το γεγονός ότι οι συμβατικοί ενεργειακοί πόροι και οι περιβαλλοντικές εισροές στην παραγωγική διαδικασία κοστίζουν σχετικά περισσότερο από την εργασία και τις εναλλακτικές μορφές ενέργειας. Προκειμένου να πραγματοποιηθεί με το μικρότερο δυνατόν κόστος από τους διοικούντες των ρυπαίνοντων βιομηχανικών μονάδων η απαιτούμενη προσαρμογή στις παραγωγικές τους δομές θα πρέπει να γνωρίζουν προκαταβολικά και με λεπτομέρεια τις επιμέρους φάσεις υλοποίησης μίας τέτοιας μεταρρύθμισης. Η ορθή επιλογή της χρονικής στιγμής της πληροφόρησης των εμπλεκόμενων φορέων και η απόλυτη συνέπεια των όποιων εξαγγελιών αποτελούν κρίσιμες παραμέτρους.

II.3.3. ΜΕΡΙΚΗ ΑΝΤΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑ ΩΣ ΑΦΕΤΗΡΙΑΚΟ ΣΗΜΕΙΟ ΤΩΝ ΠΠΦΜ

Κύριο συμπέρασμα των συνεντεύξεων και των ομάδων συζητήσεων που προέβλεπε το ερευνητικό έργο 'PETRAS' αποτελεί το γεγονός ότι ένα μεγάλο ποσοστό των συμμετεχόντων αδυνατούσαν να κατανοήσουν τη διαδικασία ανακύκλωσης των φορολογικών εσόδων και γενικότερα το βαθμό συσχέτισης μεταξύ περιβαλλοντικά επιζήμιων καταναλωτικών και παραγωγικών συμπεριφορών και της προώθησης της απασχόλησης. Εν μέρει η αδυναμία αυτή οφείλεται στο γεγονός ότι ένα τμήμα του κοινωνικού συνόλου δεν κατανοεί τη λειτουργία των φόρων, αφενός, ως μέσο χρηματοδότησης δημοσίων αγαθών και υπηρεσιών και, αφετέρου, ως μέσο μεταβολής της καταναλωτικής και παραγωγικής συμπεριφοράς των υπόχρεων, καταδικάζοντας έτσι μία

τέτοιας μορφής μεταρρύθμιση ως μία άσκοπη μετακίνηση φορολογικών εσόδων με σημαντικές διαρροές στο μεσοδιάστημα.

Αντίθετα, στις περισσότερες περιπτώσεις εκφραζόταν διάχυτη η επιθυμία τα αντλούμενα φορολογικά έσοδα να δαπανούνταν σε ενέργειες σχετικές με τους τομείς από τους οποίους προέρχονται, δηλαδή σε περιβαλλοντικές ή άλλες συναφείς δράσεις. Ωστόσο, η ουσία των ΠΠΦΜ βρίσκεται στη μετατόπιση του φορολογικού επίκεντρου από κοινωνικά ανεπιθύμητες καταναλωτικές και παραγωγικές συμπεριφορές σε κοινωνικά επιθυμητές καταστάσεις και όχι στην υποθήκευση πόρων οι οποίοι θα χρηματοδοτούσαν ανταποδοτικά παραπλήσιες ενέργειες ακόμα και αν αυτό βελτίωνε την πολιτική αποδοχή των ΠΠΦΜ. Κατά συνέπεια, η διάθεση του συνόλου των ανακυκλούμενων φορολογικών εσόδων σε ανταποδοτικές περιβαλλοντικές δράσεις απορρίπτεται ως εναλλακτική.

Εκείνο που παρουσιάζεται ως πολιτικά προτιμητέο είναι η ΠΠΦΜ να έχει χαρακτηρη μερικής μόνο ανταποδοτικότητας, η οποία όμως να εξαντλείται κατά τη διάρκεια της πρώτης φάσης της ΠΠΦΜ. Έτσι, η διάθεση ενός τμήματος του συνόλου των ανακυκλούμενων φορολογικών εσόδων στην προώθηση εναλλακτικών μορφών ενέργειας για οικιακή και βιομηχανική χρήση, στη χρηματοδότηση τοπικών πρωτοβουλιών για το περιβάλλον, στην επιδότηση επιχειρηματικών δαπανών στους τομείς έρευνας και ανάπτυξης, στη βελτίωση των παρεχόμενων υπηρεσιών από τα δημόσια μέσα μαζικής μεταφοράς, κ.α. αποδεικνύεται το καταλληλότερο σημείο αφετηρίας μίας τόσο ριζοσπαστικής μεταρρύθμισης, αυξάνοντας με τον τρόπο αυτό τόσο το βαθμό εμπιστοσύνης ανάμεσα στους φορολογικά υπόχρεους και τις δημοσιονομικές αρχές όσο και την ελκυστικότητα μίας τέτοιας μεταρρύθμισης.

II.3.4. ΙΣΑΝΑΛΟΓΗ ΜΕΙΩΣΗ ΕΡΓΟΔΟΤΙΚΩΝ & ΕΡΓΑΤΙΚΩΝ ΕΙΣΦΟΡΩΝ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΙΣΗΣ

Το καινοτόμο στοιχείο που φέρουν οι ΠΠΦΜ, πέρα από τους οποίους στρατηγικούς ελιγμούς μερικής ανταποδοτικότητας που περιγράφηκαν παραπάνω, είναι η χρηματοδότηση δράσεων προώθησης της απασχόλησης μέσω της φορολογικής ανακούφισης των εισοδημάτων που προέρχονται από εργασία. Ευρύτατα αποδεκτή εμφανίζεται η άποψη ότι το μέγεθος των καταβληθεισών εργοδοτικών εισφορών κοινωνικής ασφάλισης αποτελεί σημαντικό παράγοντα διαμόρφωσης του εργατικού

κόστους που αντιμετωπίζει κάθε επιχειρηματική μονάδα που απασχολεί προσωπικό. Ειδικότερα, ο Bosquet (Bosquet, 2000) υποδεικνύει πλήθος ερευνών σύμφωνα με τις οποίες τα προκύπτοντα οφέλη σε όρους απασχόλησης μίας ΠΠΦΜ είναι μεγαλύτερα στην περίπτωση που οι μειώσεις των εργοδοτικών εισφορών αφορούν σε επαγγελματικές κατηγορίες χαμηλών δεξιοτήτων. Οι επαγγελματικές αυτές κατηγορίες αποτελούν 'θύματα' της τεχνολογικής μεταβολής των τελευταίων ετών και αξιολογούνται ως πλησιέστερα υποκατάστατα των σχετικά ακριβότερων περιβαλλοντικά επιζήμιων ενεργειακών εισροών στην παραγωγική διαδικασία. Αξίζει να αναφερθεί, ωστόσο, ότι η πραγματοποίηση ή μη στον ίδιο ή σε διαφορετικό βαθμό των αποτελεσμάτων της παραπάνω προοπτικής εξαρτώνται άμεσα από το βαθμό ευελιξίας της υπό μελέτη αγοράς εργασίας και τη σχετική αιμαψία που χαρακτηρίζει τους μισθούς.

Απ' την άλλη, ανάλυση περιβαλλοντικά επιζήμιων αγαθών και υπηρεσιών πραγματοποιείται και από τη μεριά των εργαζομένων, οι οποίοι καθίστανται μετά την ΠΠΦΜ υπόχρεοι περιβαλλοντικών φόρων. Ο βαθμός στον οποίο φορολογικά επιβαρύνονται οι εργαζόμενοι εξαρτάται άμεσα από το ποσοστό με το οποίο συμμετέχουν οι 'ενεργειακές-περιβαλλοντικές' τους δαπάνες στο συνολικό μέγεθος των δαπανών τους.

Εν κατακλείδι, πιο κοντά στο κοινό περί δικαίου αίσθημα και περισσότερο πολιτικά θελκτική παρουσιάζεται η επιλογή της αντιστάθμισης των αντλούμενων εσόδων από περιβαλλοντικούς φόρους με ισανάλογες μειώσεις των εργοδοτικών και των εργατικών εισφορών κοινωνικής ασφάλισης, κατά το παράδειγμα της γερμανικής δημοσιονομικής μεταρρύθμισης.

II.3.5. ΑΝΤΙΣΤΑΘΜΙΣΗ ΤΩΝ ΕΙΣΟΔΗΜΑΤΙΚΩΝ ΑΝΑΚΑΤΑΝΟΜΩΝ ΜΕ ΜΕΤΑΒΙΒΑΣΤΙΚΕΣ ΠΛΗΡΩΜΕΣ

Μεταξύ των κυριότερων ανησυχιών που προέκυψαν από τους γύρους κοινωνικού διαλόγου του ευρωπαϊκού ερευνητικού έργου 'PETRAS' υπήρξε κι η επίπτωση που έχει μία τέτοια δημοσιονομική μεταρρύθμιση στα φτωχότερα κοινωνικά στρώματα και σε συγκεκριμένες ομάδες πληθυσμού οι οποίες δεν επωφελούνται από τον περιορισμό των εργατικών εισφορών κοινωνικής ασφάλισης όπως άνεργοι, φοιτητές, συνταξιούχοι, κλπ. Οι εν λόγω

πληθυσμιακές ομάδες δύνανται να επωφεληθούν μέσω μεταβιβαστικών πληρωμών κοινωνικού χαρακτήρα, όπως αύξηση των επιδομάτων ανεργίας, τέκνων, των στεγαστικών επιδοτήσεων ή ακόμα και μέσω σχημάτων έκδοσης και διανομής εκπαιδευτικών κουπονιών για την κατανάλωση φιλικών προς το περιβάλλον προϊόντων ή νέων ενεργειακών υπηρεσιών. Ιδιαίτερη σημασία έχει κάθε αντισταθμιστική παροχή που θα αποφασισθεί από τις δημοσιονομικές αρχές να προωθείται ως θετική απόρροια της ΠΠΦΜ προκειμένου να ενισχύεται το προφίλ της μεταρρύθμισης ως εργαλείο συντονισμού περιβαλλοντικών και μη επιδιώξεων αυξάνοντας με τον τρόπο αυτό την πολιτική αποδοχή της. Λιγότερο πολιτικά προτιμητέα εμφανίζεται η εναλλακτική των φορολογικών απαλλαγών-εκπτώσεων και γενικότερα η διακριτική φορολογική μεταχείριση των υποχρεών.

Η προσδοκία ότι μία τέτοια μεταρρύθμιση πρόκειται να δυσχεράνει το επίπεδο της φτώχειας και την τρέχουσα κατανομή των εισοδημάτων αξιολογείται ότι μπορεί να καταδικάσει την υλοποίηση της ΠΠΦΜ σε πλήρη αποτυχία. Αντικειμενικός σκοπός των υπό μελέτη μεταρρυθμίσεων αποτελεί η πραγμάτωση του 'διπλού μερίσματος' και σε καμία περίπτωση η μονόπλευρη περιβαλλοντική αναβάθμιση.

II.3.6. ΕΚΣΤΡΑΤΕΙΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΩΝ & ΠΡΩΘΗΣΗ ΤΩΝ ΠΠΦΜ

Σύμφωνα με το 'PETRAS' το επίπεδο πληροφόρησης και αντίληψης του νέου αυτού υπό μελέτη δημοσιονομικού εργαλείου αποδεικνύεται σημαντικά χαμηλό. Αποτέλεσμα των συνεντεύξεων με τον επιχειρηματικό κόσμο καθώς και των γύρων συζητήσεων υπήρξε η ανάδειξη της Γερμανίας ως τη χώρα με το υψηλότερο επίπεδο πληροφόρησης και προώθησης του περιεχομένου των ΠΠΦΜ. Εξαιτίας της καταναγκαστικής φύσης των φόρων ως μέσο συλλογής δημόσιων πόρων, οι περισσότεροι από τους συμμετέχοντες στους γύρους αυτούς γνώριζαν με πλήρη λεπτομέρεια τι προσέβλεπε η δημοσιονομική μεταρρύθμιση σε ότι αφορά τα ποσά που ήταν υπόχρεοι να καταβάλλουν για περιβαλλοντικούς φόρους, αγνοούσαν ωστόσο τις όποιες μειώσεις απολάμβαναν στη φορολόγηση των εισοδημάτων τους και στην παρακράτηση των ασφαλιστικών τους εισφορών.

Οι ΠΠΦΜ προκειμένου να τύχουν πλήρους πολιτικής αποδοχής απαιτείται να προωθηθεί το περιεχόμενο τους μέσω εκστρατειών πληροφόρησης και διαφήμισης. Ιδιαίτερη έμφαση, μέσα στα πλαίσια της εκστρατείας αυτής, θα πρέπει να δοθεί στην έννοια του 'διπλού μερίσματος' προκειμένου να δημιουργηθεί η πεποίθηση στο ευρύτερο κοινό ότι η ταυτόχρονη επιδίωξη περιβαλλοντικών και μη αποτελεσμάτων είναι σημαντική και υλοποιήσιμη. Σημαίνουσα, επίσης, κρίνεται η συχνή υπόδειξη στους υπόχρεους των περιβαλλοντικών φόρων των περιβαλλοντικών ωφελειών που απολαμβάνουν -σε μικρότερο βαθμό στο παρόν αλλά μεγαλύτερο στο μέλλον- σε όρους εξοικονόμησης ενέργειας, περιβαλλοντικής αναβάθμισης και διατήρησης των μη ανανεώσιμων φυσικών πόρων. Η συχνή ταύτιση, από την πλευρά των υπόχρεων, της επιβολής ενός περιβαλλοντικού φόρου με μία γενικότερη αύξηση των φορολογικών βαρών εκδηλώνει απουσία περιβαλλοντικής συνείδησης και απροθυμία απέναντι στη ΠΠΦΜ.

Όσον αφορά τη μη ορατότητα των μειώσεων στους φόρους εισοδήματος φυσικών προσώπων και στις εργατικές εισφορές κοινωνικής ασφάλισης συχνά έχει διατυπωθεί η πρόταση οι επωφελούμενοι να πληροφορούνται για τις πραγματοποιούμενες μειώσεις με κάθε δυνατό μέσο. Μεταξύ των σημαντικότερων προτάσεων υπήρξε η εμφάνιση των εξοικονομούμενων εισοδηματικών ποσών σε διακριτό και εμφανές σημείο στα μηνιαία εκκαθαριστικά σημειώματα μισθοδοσίας, στα ετήσια εκκαθαριστικά σημειώματα των φορολογικών δηλώσεων, στις προειδοποιήσεις εξόφλησης λογαριασμών υπηρεσιών κοινής ωφέλειας, κλπ.

Αξίζει να σημειωθεί πως αν η προώθηση της ουσίας των ΠΠΦΜ πραγματοποιηθεί σε επίπεδο μόνο κυβερνητικών εξαγγελιών και δελτίων τύπου η πολιτική της αποδοχής προβλέπεται απειλιτικά μικρή.

II.3.7. ΠΡΟΣΕΚΤΙΚΗ ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΗΣ ΥΙΟΘΕΤΟΥΜΕΝΗΣ ΟΡΟΛΟΓΙΑΣ

Η υιοθετούμενη ονοματοθεσία τόσο μέσα στα πλαίσια της εκστρατείας πληροφόρησης όσο και κατά τη διάρκεια υλοποίησης της δημοσιονομικής μεταρρύθμισης αποτελεί εξαιρετικά σημαντική παράμετρο. Σε υποενότητα που προηγήθηκε έγινε σαφές ότι γενικότερα επικρατεί μία σύγχυση στους εμπλεκόμενους στη μεταρρύθμιση οικονομικά

δρώντες όσον αφορά την σχέση ανάμεσα στο περιβάλλον και την απασχόληση. Μία ακατάλληλη επιλογή ονοματολογίας των επιμέρους στοιχείων που συνθέτουν μία τέτοια μεταρρύθμιση πιθανότητα να οδηγήσει σε όξυνση ανάλογων συγχύσεων. Στα ευρωπαϊκά κράτη οι ΠΠΦΜ έχουν προωθηθεί υπό τον τίτλο 'Περιβαλλοντικές Φορολογικές Μεταρρυθμίσεις' ('Environmental Tax Reform'). Το έργο 'PETRAS' ανέδειξε ότι ένας τέτοιος τίτλος οδηγούσε συνειρμικά τα εμπλεκόμενα μέρη σε μία μονομερή αντίληψη για τη μεταρρύθμιση, όπου η τελευταία λειτουργεί ως ένα περιβαλλοντικό εργαλείο προς συμμόρφωση των ευρωπαίων, ενώ το σενάριο της ουδέτερης δημοσιονομικά ανακύκλωσης των φορολογικών εσόδων με σημαντικά οφέλη στην αγορά εργασίας ακόμα και όταν γινόταν κατανοητό απορριπτόταν ως μη πιθανό. Ο υιοθετούμενος, με άλλα λόγια, τίτλος δεν κατόρθωνε να καταστήσει τον περιβαλλοντικό φόρο συνειρμικά διακριτό από την εν λόγω δημοσιονομική μεταρρύθμιση. Η ετεροβαρής αυτή ερμηνεία του παραπάνω τίτλου οφείλεται κατά κύριο λόγο, αφενός, στην κοινή πεποίθηση ότι οι οικονομικά δρώντες αναγνωρίζουν δυσανάλογα κάθε πρόσθετο κόστος που τους επιβαρύνει σε σχέση με κάθε ισόποσο όφελος που απολαμβάνουν και, αφετέρου, στο γεγονός ότι η έννοια 'περιβαλλοντική φορολογία' νοερά συνδυάζεται με τις συχνές ανατιμήσεις των ενεργειακών προϊόντων & υπηρεσιών στις οποίες υποβάλλονται οι οικονομικά δρώντες.

Οι Περιβαλλοντικά Προσανατολισμένες Φορολογικές Μεταρρυθμίσεις αποτελούν μία περιβαλλοντική-δημοσιονομική στρατηγική η οποία αποσκοπεί στην παράλληλη επιδίωξη οικονομικών και περιβαλλοντικών αποτελεσμάτων μέσω της υιοθέτησης περιβαλλοντικών φόρων και άλλων, ευρύτατα πλέον χρησιμοποιούμενων, οικονομικών εργαλείων. Τα φορολογικά έσοδα από την επιβολή ενεργειακών αλλά και άλλων φόρων χαρακτηρίζονται από μία τέτοια δημοσιονομική δυναμική η οποία επιτρέπει τη χρηματοδότηση, μερικώς ή πλήρως, δράσεων βελτιστοποίησης των αναποτελεσματικότητων του φορολογικού συστήματος, μεταφέροντας τη μέση φορολογική επιβάρυνση από κοινωνικά επιθυμητές καταστάσεις που αξίζει να προωθηθούν σε κοινωνικά ανεπιθύμητες καταστάσεις οι οποίες πρέπει να περιορισθούν. Οι μεταρρυθμίσεις αυτές σε ευρωπαϊκό επίπεδο έτυχαν σημαντικής πολιτικής αποδοχής. Κύριοι παράγοντες μίας τέτοιας εξέλιξης αποτελούν οι οικολογικές προκλήσεις του πλανήτη και η δέσμευσή μας να τις αντιμετωπίσουμε καθώς και οι κοινωνικές πιέσεις από τη μη εικαθάριση των ευρωπαϊκών αγορών εργασίας.

Οι θεωρητικές εργασίες και οι εμπειρικές μελέτες που παρουσιάστηκαν στην παρούσα εργασία δε φαίνεται να παράγουν κατηγορηματικά συμπεράσματα σχετικά με την πιθανότητα υλοποίησης αυτών των ταυτόχρονων επιδιώξεων, την πιθανότητα επίτευξης του 'διπλού μερίσματος'. Ωστόσο, η εμπειρική πραγματικότητα των ευρωπαϊκών οικονομιών μαρτυρά την όλο και αυξανόμενη υιοθέτηση ανάλογων μεταρρυθμίσεων. Καθησυχαστικό παραμένει το γεγονός ότι η πρόοδος η οποία δύναται περαιτέρω να συντελεστεί τόσο στη θεωρητική θεμελίωση του τρόπου λειτουργίας των δημοσιονομικά ουδέτερων περιβαλλοντικών φόρων όσο και στην οικονομετρική εξειδίκευση των υποδειγμάτων πρόβλεψης των μη περιβαλλοντικών αποτελεσμάτων που συνεπάγονται αξιολογείται ως σημαίνουσα.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

BARANZINI, A., GOLDEMBERG, J. & SPECK, S., 2000.

"A Future for Carbon Taxes", *Ecological Economics*, 32:395-412.

BOSQUET, B., 2000.

"Environmental Tax Reform: Does it Work? A Survey of the Empirical Evidence", *Ecological Economics*, 34:19-32.

BOVENBERG, L.A., 1999.

"Green Tax Reforms and the Double Dividend: an Updated Reader's Guide", *International Tax and Public Finance*, 6:421-443.

BOVENBERG, L.A. & DE MOOIJ, R.A., 1994.

"Environmental Levies and Distortionary Taxation", *The American Economic Review*, 84(4):1085-1089.

BOVENBERG, L.A. & GOULDER, L.H., 1996.

"Optimal Environmental Taxation in the Presence of Other Taxes: General Equilibrium Analyses", *The American Economic Review*, 86(4):985-1000.

BOVENBERG, L.A. & GOULDER, L.H., 1997.

"Costs of Environmentally Motivated Taxes in the Presence of Other Taxes: General Equilibrium Analyses", *National Tax Journal*, 50(1):59-87.

BRÄNNLUND, R. & GREN, I., 1999.

Green Taxes. Economic Theory and Empirical Evidence from Scandinavia, UK: Cheltenham.

EC (EUROPEAN COMMISSION), 1992.

Towards Sustainability – a European Community Programme of Policy and Action in Relation to the Environment and Sustainable Development, COM(92) 23 FINAL, Brussels.

EC (EUROPEAN COMMISSION), 1993.

Growth, Competitiveness, Employment: the Challenges and Ways Forward into the 21st Century, White Paper, Bulletin of the European Communities Supplement 6/93, Brussels.

EC (EUROPEAN COMMISSION), 1994.

Economic Growth and the Environment: Some Implications for Economic Policy Making, COM(94) 465 FINAL, Brussels.

EC (EUROPEAN COMMISSION), 2001.

Environment 2010: Our Future, Our Choice – The Sixth Environment Action Programme, COM(2001) 31 FINAL, Brussels.

EEA (EUROPEAN ENVIRONMENT AGENCY), 1996.

"Environmental Taxes. Implementation and Environmental Effectiveness", *Environmental Issues Series No:1*, Copenhagen.

EEA (EUROPEAN ENVIRONMENT AGENCY), 2000.

“Environmental Taxes: Recent Developments in Tools for Integration”, Environmental Issues Series No:18, Copenhagen.

EEA (EUROPEAN ENVIRONMENT AGENCY), 2004.

“Energy Subsidies in the European Union: a Brief Overview”, Technical Report 1/2004, Copenhagen.

EEB (EUROPEAN ENVIRONMENTAL BUREAU), 2003.

Environmental Fiscal Reform: Perspectives for Progress in the European Union, EUROPEAN ENVIRONMENTAL BUREAU, Brussels.

EISSA, N., BLUNDELL, R. & BLOW, L., 2000.

Employment, Environmental Taxes, and Income Taxes, REDEFINING PROGRESS, San Francisco.

EKINS, P., 1999.

“European Environmental Taxes and Charges: Recent Experience, Issues and Trends”, *Ecological Economics*, 31:39-62.

EKINS, P. & SPECK, S., 1999.

“Competitiveness and Exemptions from Environmental Taxes in Europe”, *Environmental and Resource Economics*, 13:369-396.

EUROSTAT, 2003.

“Environmental Taxes in the European Union 1980-2001”, *Statistics in Focus: Environment and Energy*, Theme 8.

FISCHER, C. & TOMAN, M., 2000.

“Environmentally and Economically Damaging Subsidies: Concepts and Illustrations”, *Resources for the Future*, Climate Change Issues Brief No:14, Washington DC.

FULLERTON, D. & METCALF, G.E., 1997.

“Environmental Taxes and the Double Dividend Hypothesis: Did You Really Expect Something for Nothing?”, *National Bureau of Economic Research*, Working Paper No:6199, Cambridge MA.

FULLERTON, D., HONG, I., & METCALF, G.E., 1999.

“A Tax on Output of the Polluting Industry Is Not a Tax on Pollution: the Importance of Hitting the Target”, *National Bureau of Economic Research*, Working Paper No:7259, Cambridge MA.

GOULDER, L.H., 1995A.

“Environmental Taxation and the Double Dividend: a Reader’s Guide”, *International Tax and Public Finance*, 2(2):157-183.

GOULDER, L.H., 1995B.

“Effects of Carbon Taxes in an Economy with Prior Tax Distortions: an Intertemporal General Equilibrium Analysis”, *Journal of Environmental Economics and Management*, 29:271-297.

GOULDER, L.H., 1999.

“Green Tax Reform: Theoretical Issues, Empirical Results, and Future Challenges”

Στο: Brännlund, R. & Gren, I., επιμ., *Green Taxes. Economic Theory and Empirical Evidence from Scandinavia*, UK: Cheltenham.

GOULDER, L.H., PARRY I.W.H., 1995b.

“Tax Deductible Spending, Environmental Policy, and the ‘Double Dividend’ Hypothesis”, *Resources for the Future*, Discussion Paper No:99-24, Washington DC.

HEADY, C.J., MARKANDYA, A., BLYTH, W., COLLINGWOOD, J. & TAYLOR, P.G., 2000.

Study on the Relationship Between Environmental/Energy Taxation and Employment Creation, Study Prepared for the European Commission: Directorate General XI.

HOERNER, J.A., 2000.

Burdens and Benefits of Environmental Tax Reform: an Analysis of Distribution by Industry, CENTER FOR A SUSTAINABLE ECONOMY, Washington DC.

HOERNER, J.A. & BOSQUET, B., 2001.

Environmental Tax Reform: the European Experience, CENTER FOR A SUSTAINABLE ECONOMY, Washington DC.

MAJOCCHI, A., 1996.

“Green Fiscal Reform & Employment: a Survey”, *Environmental and Resource Economics*, 8(4):375-397.

MAJOCCHI, A., 2000.

Greening Tax Mixes in OECD Countries: a Preliminary Assessment, OECD, Paris.

OECD, 1999.

Economic Instruments for Pollution Control and Natural Resources Management in OECD Countries: a Survey, ENV/EPOC/GEEI(98)35/REV1/FINAL, Paris.

OECD, 2001.

Environmentally Related Taxes in OECD Countries. Issues and Strategies, Paris.

PARRY, I.W.H., 1995.

“Pollution Taxes and Revenue Recycling”, *Journal of Environmental Economics and Management*, 29:S64-S77.

PARRY, I.W.H., 1998.

The Double Dividend: When You Get It and When You Don't, RESOURCES FOR THE FUTURE, Paper presented at the National Tax Association Meetings, Austin, Texas.

PARRY, I.W.H. & BENTO, A.M., 1999.

“Revenue Recycling and the Welfare Effects of Congestion Taxes”, *Resources for the Future*, Discussion Paper, Washington DC.

PARRY, I.W.H. & BENTO, A.M., 1999.

“Tax Deductible Spending, Environmental Policy, and the ‘Double Dividend’ Hypothesis”, *Resources for the Future*, Discussion Paper No:99-24, Washington DC.

PEARCE, D.W., 1991.

“The Role of Carbon Taxes in Adjusting to Global Warming”, *Economic Journal*, 101(407):938-48.

SANSTAD, A.H. & WOLFF, G.H., 2000.

Tax Shifting and the Likelihood of Double Dividends: Theoretical and Computational Issues, REDEFINING PROGRESS, San Francisco.

STAVINS, R., 2001.

“Experience with Market-Based Environmental Policy Instruments”, *Resources for the Future*, Discussion Paper No:01-58, Washington DC.

STAVINS, R., 2003.

“Environmental Protection and Economic Well-Being: How Does (and How Should) Government Balance These Two Important Values?”, *Resources for the Future*, Discussion Paper No:03-48, Washington DC.



¹ Βλ. OECD, 1999.

² Βλ. ΕΕΑ, 1996, σελ.13.

³ Αναλυτικότερα σχετικά με την κατηγοριοποίηση των περιβαλλοντικών φόρων, βλ. ΕΕΑ, 2000.

⁴ Σχετικά με την περιβαλλοντική αρχή 'Ο Ρυπαίνων Πληρώνει' βλ. OECD, 1994.

⁵ Βλ. ΕΕΑ, 1996.

⁶ Πρόκειται για απόσπασμα από το άρθρο του Pearce όπως αποδίδεται από τους FULLERTON, D. & METCALF, G.E., 1997, σελ.17.

⁷ Βλ. Tullock, G., 1967, 643.

⁸ Βλ. Repetto, R., Dower, R., Jenkins, R. & Geoghegan, J., 1992. *Green Fees: How a Tax Shift Can Work for the Environment and the Economy*.

⁹ Αναλυτικότερα βλ. European Commission, 1992. "Proposal for a Council Directive Introducing a Tax on Carbon Dioxide Emissions and Energy", COM(92) 226 Final.

¹⁰ Βλ. Honkatukia, L., 1997. "Are There Double Dividends for Finland? The Swedish Green Tax Commission Simulations for Finland", Helsinki School of Economics and Business Administration, Finland: Helsinki.

¹¹ Βλ. Standaert, S., 1992. "The Macro-Sectoral Effects of an EC-Wide Energy Tax: Simulation Experiments for 1993-2005", 127-151 στο European Commission, *The Economics of Limiting CO₂ Emissions*, Brussels.

¹² Βλ. Bossier, F. & Bréchet, T., 1995. "A Fiscal Reform for Increasing Employment and Mitigating CO₂ Emissions in Europe", *Energy Policy*, 23(9):789-98.

¹³ Βλ. EC (European Commission), 1994. *Potential Benefits of Integration of Environmental and Economic Policies: an Incentive-Based Approach to Policy Integration*, Luxembourg.

¹⁴ Βλ. EC (European Commission), 1997. *Présentation du Nouveau Dispositif Communautaire de Taxation des Produits Énergétiques: Objectifs et Dispositions*, Brussels.

¹⁵ Βλ. α) BOVENBERG, L.A. & DE MOOIJ, R.A., 1994, β) BOVENBERG, L.A., 1999 και γ) PARRY, I.W.H., 1995.

¹⁶ Κύριες πηγές άντλησης των εμπειρικών δεδομένων που παραθέτονται αποτέλεσαν οι παρακάτω: α) Hoerner, A.J., 2001, β) OECD, 2001, γ) ΕΕΑ, 1996, δ) Ekins, P. & Speck S., 1999 και ε) Brännlund, R. & Gren, I., 1999.

¹⁷ Αναλυτικότερα για τις ενεργειακές επιδοτήσεις βλ. ΕΕΑ, 2004.

¹⁸ Βλ. OECD, 2001, σελ.33-35.

¹⁹ Η διαφορά που προκύπτει μεταξύ της συνολικής φορολογικής της υποχρέωσης και του 0.8% της αξίας των πωλήσεων των προϊόντων της επιχείρησης φορολογείται διακριτά ούτως ώστε η συνολική φορολογική της επιβάρυνση να μην υπερβαίνει το 12% της συνολικής επιβάρυνσης στη φορολόγηση του διοξειδίου του άνθρακα (δηλαδή ο φορολογικός συντελεστής να μην υπερβαίνει τα 44.4 SEK ή 5.2 ECU/τόνο εκπομπών CO₂). Αναλυτικότερα βλ. Ekins, P. & Speck, S., 1999, 376-7.

²⁰ Αδρανή χαρκτηρίζονται τα απορρίμματα τα οποία η επιχωμάτωσή τους δεν προκαλεί την εκπομπή αερίων ή τη μόλυνση των υπόγειων υδάτων.

²¹ Στον ιστότοπο του πανεπιστημίου του Surrey και ειδικότερα στην ιστοσελίδα www.soc.surrey.ac.uk/petras παρατίθενται σημαντικές πληροφορίες σχετικά με το ερευνητικό έργο 'PETRAS' αλλά και επιμέρους πληροφορίες για το κάθε ένα εκ των πέντε υπό μελέτη κράτη.