

Ανοικτό Πανεπιστήμιο Κύπρου

Σχολή Οικονομικών Επιστημών και Διοίκησης

Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών

ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

Μεταπτυχιακή Διατριβή



«Ενέργεια, περιβάλλον και οικονομική ανάπτυξη»

ΙΩΑΝΝΗΣ ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΑΟΥ

Επιβλέπων Καθηγητής
ΣΩΤΗΡΗΣ ΚΑΡΚΑΛΑΚΟΣ

11,2019

Ανοικτό Πανεπιστήμιο Κύπρου

Σχολή Οικονομικών Επιστημών και Διοίκησης

Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών

ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

Μεταπτυχιακή Διατριβή

«Ενέργεια, περιβάλλον και οικονομική ανάπτυξη»

ΙΩΑΝΝΗΣ ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΑΟΥ

**Επιβλέπων Καθηγητής
ΣΩΤΗΡΗΣ ΚΑΡΚΑΛΑΚΟΣ**

Η παρούσα μεταπτυχιακή διατριβή υποβλήθηκε προς μερική εκπλήρωση των απαιτήσεων για απόκτηση μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών
Στην Διοίκηση Επιχειρήσεων
από τη Σχολή Οικονομικών Επιστημών και Διοίκησης
του Ανοικτού Πανεπιστημίου Κύπρου.

11,2019

Περίληψη

Τα τελευταία χρόνια είναι διάχυτη η αίσθηση ότι συντελούνται βαθιές αλλαγές και τομές σε όλα τα επίπεδα της κοινωνικής εξέλιξης που επηρεάζουν όλες τις πλευρές της ανθρώπινης δραστηριότητας. Στο επίκεντρο αυτών των εξελίξεων βρίσκονται οι αλλαγές που συντελούνται στην οικονομική συνιστώσα της ανάπτυξης και επηρεάζουν και όλες τις άλλες παραμέτρους της: τη δημογραφική, την κοινωνική και την περιβαλλοντική. Οι αλλαγές αυτές διαφοροποιούν τις συνθήκες διαμόρφωσης της πορείας της οικονομικής ανάπτυξης και θέτουν το ζήτημα της βιωσιμότητάς της.

Στην εργασία αυτή πρόκειται να αναλυθεί η περιβαλλοντική βιωσιμότητα και η βιώσιμη ανάπτυξη όπως αυτές εφαρμόζονται σήμερα στα πλαίσια της εκβιομηχάνισης της οικονομίας. Αρχικά, το πρώτο κεφάλαιο της εργασίας χρησιμοποιείται για να εισάγει τους αναγνώστες στις βασικές έννοιες και να παρουσιάσει τη μεθοδολογία και το στόχο της μελέτης. Στη συνέχεια, το δεύτερο κεφάλαιο της εργασίας αναφέρεται στο φυσικό περιβάλλον και τη σχέση αυτού με την οικονομία. Μελετάται η συσχέτιση της οικονομικής ανάπτυξης και του περιβάλλοντος και οι συνέπειες που μπορεί να έχει η παραγωγή στο περιβάλλον. Στη συνέχεια, στο τρίτο κεφάλαιο της εργασίας μελετώνται οι έννοιες της περιβαλλοντικής βιωσιμότητας αλλά και της βιώσιμης ανάπτυξης. Παρουσιάζεται το εννοιολογικό περιεχόμενο των ορισμών καθώς και γίνεται ταξινόμηση των θεωριών. Επίσης μελετώνται τα μοντέλα της ανάπτυξης σε σχέση με το περιβάλλον και παρουσιάζονται διαδικασίες ένταξης των περιβαλλοντικών στρατηγικών στα πλαίσια της οικονομικής ανάπτυξης.

Στη συνέχεια, το τέταρτο κεφάλαιο της εργασίας χρησιμοποιείται για να περιγράψει την διαχείριση των πολιτικών της περιβαλλοντικής βιωσιμότητας από την πλευρά των ανεπτυγμένων και των αναπτυσσόμενων χωρών. Στα πλαίσια της ενότητας αυτής μελετώνται οι πολιτικές που εφαρμόζουν οι Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής, η Κίνα και οι

χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Τέλος, ολοκληρώνοντας την εργασία γίνεται αναφορά στην ενσωμάτωση των περιβαλλοντικών και οικονομικών πολιτικών στη λειτουργία των κρατών-μελών με ειδική αναφορά στην επιβολή συγκεκριμένων μέτρων για την επίτευξη της βιώσιμης ανάπτυξης.

Summary

In recent years there is a widespread sense that profound changes and cuts are being made at all levels of social evolution that affect all aspects of human activity. At the heart of these developments are the changes that take place in the economic component of development and affect all its other parameters: demographic, social and environmental. These changes alter the conditions of the course of economic growth and raise the question of its sustainability.

This paper will analyze the environmental sustainability and sustainable development as they are currently applied in the context of industrialization of the economy. Initially, the first chapter of the paper is used to introduce readers to the basic concepts and present the methodology and purpose of the study. The second chapter of the work then deals with the natural environment and its relation to the economy. It examines the relationship between economic development and the environment and the effects that production can have on the environment. Then, in the third chapter of the paper, the concepts of environmental sustainability and sustainable development are studied. The conceptual content of the definitions is presented as well as the theories are classified. The models of development in relation to the environment are also studied and procedures for integrating environmental strategies in the context of economic development are presented.

Next, the fourth chapter of this paper is used to describe the development and development countries' management of environmental sustainability policies. This section examines the policies implemented by the United States of America, China and the countries of the European Union. Finally, concluding the work, reference is made to the integration of environmental and economic policies into the functioning of Member States, with specific reference to the imposition of concrete measures to achieve sustainable development.

Ευχαριστίες

Ευχαριστώ τον κύριο Καρκαλάκο για την υπομονή και καθοδήγηση για την εκπόνηση της εργασίας.

Πίνακας περιεχομένων

Περίληψη	3
Summary	5
Πίνακας περιεχομένων	7
Κεφάλαιο 1	9
Εισαγωγικά στοιχεία	9
1.1. Εισαγωγικές έννοιες	9
1.2. Μεθοδολογία μελέτης	10
1.3. Στόχος της μελέτης	10
Κεφάλαιο 2	11
Το φυσικό περιβάλλον και η οικονομία	11
2.1. Φυσικοί περιβαλλοντικοί πόροι και οικονομία	11
2.2. Συσχέτιση οικονομική ανάπτυξης και περιβάλλοντος	16
2.3. Παραγωγή και περιβαλλοντικές ζημίες	21
2.4. Οικονομική αποτίμηση των περιβαλλοντικών αγαθών	25
Κεφάλαιο 3	28
Περιβαλλοντική βιωσιμότητα και βιώσιμη ανάπτυξη	28
3.1. Το εννοιολογικό πλαίσιο της Βιώσιμης Ανάπτυξης	28
3.2. Η ιδεολογική διάσταση της Βιώσιμης Ανάπτυξης	30
3.3. Ο στόχος της Βιώσιμης Ανάπτυξης	32
3.4. Οικονομικές προσεγγίσεις και η ασθενής θεώρηση της βιωσιμότητας	33
3.5. Τα οικολογικά όρια και η ισχυρή θεώρηση της βιωσιμότητας	35
3.6. Ταξινόμηση των θεωρήσεων της βιωσιμότητας	36
3.7. Η συστημική θεώρηση της έννοιας της Βιώσιμης Ανάπτυξης	38
3.8. Ανανεώσιμοι - Εξαντλήσιμοι φυσικοί πόροι και οικονομική μεγέθυνση	39
3.9. Μέθοδοι χρηματικής αποτίμησης	40
3.10. Η αποτυχία της ελεύθερης αγοράς και της κρατικής παρέμβασης	42
3.12. Μοντέλα ανάπτυξης σε σχέση με τη ρύπανση του περιβάλλοντος	43
3.13. Περιβαλλοντικός φόρος και οικονομική ανάπτυξη	45
Κεφάλαιο 4	47
Διαχείριση πολιτικών περιβαλλοντικής βιωσιμότητας	47
4.1. Ανάπτυξη και εφαρμογή πολιτικών από τις ΗΠΑ	47
4.2. Ανάπτυξης και εφαρμογή πολιτικών από την Κίνα	54
4.3. Πρωτοβουλίες και στρατηγικές στις χώρες της Ε.Ε.	62

4.3.1. Υποδομές για τη βιώσιμη ανάπτυξη	62
4.3.2. Διαχείριση των αποβλήτων	63
4.3.3. Προστασία και διαχείριση των υδάτων.....	65
4.3.4. Προστασία της φύσης και της βιοποικιλότητας	66
4.3.5. Προστασία του εδάφους	67
4.3.6.Εμπορία δικαιωμάτων εκπομπής.....	67
Κεφάλαιο 5	69
Ενσωμάτωση των περιβαλλοντικών και οικονομικών πολιτικών.....	69
5.1. Επιβολή περιβαλλοντικών φόρων	71
5.2. Εμπορεύσιμες άδειες	72
5.3. Ενθάρρυνση της τεχνολογικής ανάπτυξης.....	73
5.4. Άμεσος περιβαλλοντικός κανονισμός	74
5.5. Περιβαλλοντικές πολιτικές και μετριασμός των επιπτώσεων στην κοινωνία	74
Επίλογος – Συμπεράσματα	76
Βιβλιογραφία	78

Κεφάλαιο 1

Εισαγωγικά στοιχεία

1.1. Εισαγωγικές έννοιες

Το ζήτημα της προστασίας των φυσικών πόρων αποτελεί ένα θέμα μείζονος σημασίας, ειδικά αν αναλυθεί μέσα στο πλαίσιο της οικονομικής ανάπτυξης και ευημερίας. Ιστορικά, η νεοκλασική οικονομική θεωρία αγνοούσε συστηματικά την καθοριστική συμβολή των φυσικών πόρων στην παγκόσμια οικονομική μεγέθυνση, που συντελέστηκε από την πρώτη βιομηχανική επανάσταση και συνεχίζεται έως σήμερα.

Τα σοβαρά περιβαλλοντικά προβλήματα (εξωτερικότητες) που κληροδότησε σταδιακά η εκρηκτική οικονομική μεγέθυνση του 20^{ου} αιώνα στις επερχόμενες γενεές, σε συνδυασμό με την αθροιστική σπανιότητα των μη-ανανεώσιμων φυσικών πόρων, υπερτονίζουν την επιτακτική ανάγκη για την διερεύνηση του κατά πόσο πρέπει, και είναι εφικτό, να εγκαινιαστεί μια νέα μορφή Περιβαλλοντικά Βιώσιμης Οικονομικής Ανάπτυξης. Η εξαιρετική σπουδαιότητα αυτή συζήτηση οδήγησε στη δημιουργία αντίπαλων στρατοπέδων γνωστικής «πόλωσης», χωρίζοντας την επιστημονική κοινότητα ανάμεσα στους υπερασπιστές της χαλαρής και σε εκείνους της ισχυρής βιωσιμότητας.

Μέσα σε αυτό το ευρύ πλαίσιο αναφοράς, η μελέτη αυτή στοχεύει στην περαιτέρω διερεύνηση της συνεισφοράς της βιώσιμης ανάπτυξης, στην παραγωγική διαδικασία και κατ' επέκταση στην πρωτόγνωρη, για το σύνολο της ανθρώπινης ιστορίας, οικονομική μεγέθυνση που συντελέστηκε κατά τον τελευταίο αιώνα. Ειδικότερα, απώτερος στόχος της παρούσας μελέτης είναι η διερεύνηση των δυνατοτήτων που εμφανίζει η παγκόσμια οικονομική ανάπτυξη (Μεγέθυνση), για αποσύνδεση (decoupling) από την κατανάλωση φυσικών, ενεργειακών και υλικών, πόρων.

1.2. Μεθοδολογία μελέτης

Η μεθοδολογία συγγραφής της μελέτης έχει σαν επίκεντρο την διαδικασία της συλλογής και αξιολόγησης των κατάλληλων δευτερογενών πηγών με σκοπό την ανάλυση των σχετικών εννοιών. Έτσι, γίνεται η αναζήτηση της σχετικής βιβλιογραφίας και αρθρογραφίας, αλλά και του σχετικού κανονιστικού πλαισίου με σκοπό την ταξινόμηση των ευρημάτων και τελική συγγραφή της μελέτης.

1.3. Στόχος της μελέτης

Ο βασικότερος στόχος της εργασίας είναι η αξιολόγηση των στρατηγικών της βιώσιμης ανάπτυξης και η εξεύρεση της συσχέτισης μεταξύ της βιώσιμης ανάπτυξης και της οικονομική μεγέθυνσης.

Κεφάλαιο 2

Το φυσικό περιβάλλον και η οικονομία

2.1. Φυσικοί περιβαλλοντικοί πόροι και οικονομία

Ο ΟΟΣΑ ορίζει το φυσικό κεφάλαιο ως “φυσικά περιουσιακά στοιχεία που διαδραματίζουν το ρόλο τους στην παροχή εισροών φυσικών πόρων και περιβαλλοντικών υπηρεσιών για την οικονομική παραγωγή” (Choudhury and Jansen, 1997: 59). Το φυσικό κεφάλαιο αυτό συμπεριλαμβάνει από τον καθαρό αέρα και νερό, μέχρι τα εδάφη που χρησιμοποιούνται για την καλλιέργεια και τα ορυκτά και τα μεταλλεύματα που εξάγονται από τη γη.

Το πλαίσιο των υπηρεσιών οικοσυστημάτων που παρέχεται από την Millennium Ecosystem Assessment (2005) υποδεικνύει ότι τα περιουσιακά στοιχεία και οι υπηρεσίες που παρέχονται από το φυσικό περιβάλλον μπορούν να συγκεντρωθούν σε τέσσερις ευρείες κατηγορίες:

- Την κατηγορία της παροχής υπηρεσιών που περιλαμβάνει προϊόντα που λαμβάνονται από οικοσυστήματα, συμπεριλαμβανομένου του γλυκού νερού, των τροφίμων, των ινών, των γενετικών πόρων, των βιοχημικών, των φυσικών φαρμάκων και των φαρμακευτικών προϊόντων.
- Τις ρυθμιστικές υπηρεσίες οι οποίες σχετίζονται με τα οφέλη που προκύπτουν από τη ρύθμιση των φυσικών διεργασιών, συμπεριλαμβανομένης της ποιότητας του αέρα, του κλίματος, του νερού / πλημμύρας, της διάβρωσης, του καθαρισμού των υδάτων, του ελέγχου των ασθενειών και των παρασίτων, της επικοινωνίας και της ρύπανσης.
- Οι πολιτιστικές υπηρεσίες οι οποίες έχουν να κάνουν με τα ηθικά οφέλη που αποκτούν οι άνθρωποι από τα οικοσυστήματα μέσω του πνευματικού εμπλουτισμού, της γνωσιακής

ανάπτυξης, του προβληματισμού, της αναψυχής και της αισθητικής απόλαυσης.

- Τις υποστηρικτικές υπηρεσίες οι οποίες είναι αναγκαίες για την παραγωγή όλων των άλλων οικοσυστημικών υπηρεσιών, συμπεριλαμβανομένου του σχηματισμού εδαφών, της φωτοσύνθεσης, της πρωτογενούς παραγωγής και του κύκλου των θρεπτικών ουσιών.

Μόνο η παροχή υπηρεσιών ή προϊόντων που παράγονται από οικοσυστήματα έχουν αγοραίες τιμές, για παράδειγμα, μεταλλεύματα. Πολλές άλλες υπηρεσίες οικοσυστημάτων παρέχουν οφέλη που δεν αγοράζονται, όπως ο ρόλος του ωκεανού στην υποστήριξη της θαλάσσιας ζωής ή η δέσμευση του άνθρακα από τύρφες εδάφους. Συνεπώς, τα μέτρα οικονομικής δραστηριότητας, όπως το ΑΕγχΠ, δεν αποκομίζουν τα πλήρη οφέλη που παρέχονται από το φυσικό περιβάλλον ούτε αντανakλούν τον βαθμό εξάντλησης ή υποβάθμισης των περιβαλλοντικών πόρων (Braat & Brink, 2008).

Το φυσικό κεφάλαιο συμβάλλει στην οικονομική παραγωγή μέσω δύο κύριων καναλιών. Άμεσα ως εισροή στη διαδικασία οικονομικής δραστηριότητας και έμμεσα μέσω της επίδρασής της στην παραγωγικότητα των άλλων παραγόντων παραγωγής.

Η ανάπτυξη επίσης μπορεί να προέλθει από βιομηχανίες όπου το προϊόν της παραγωγής είναι ένα καθαρό και υγιές φυσικό περιβάλλον. Για παράδειγμα, φυσική διαχείριση περιουσιακών στοιχείων και υπηρεσίες που μετριάζουν τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις της οικονομικής δραστηριότητας. Το φυσικό περιβάλλον παρέχει τις πρώτες ύλες για την οικονομική παραγωγή αγαθών και υπηρεσιών (Arrow et al., 1996):

Οι μη ανανεώσιμοι πόροι είναι αυτοί που έχουν ένα πεπερασμένο απόθεμα για τις επόμενες γενιές, το οποίο μπορεί να εξαντληθεί με την πάροδο του χρόνου. Οι μη ανανεώσιμοι πόροι, όπως τα ορυκτά καύσιμα, τα μέταλλα και τα βασικά αδρανή, εξάγονται από το φυσικό περιβάλλον για

την παραγωγή ενέργειας, τη λειτουργία μηχανημάτων, καταναλωτικών προϊόντων, του δομημένου περιβάλλοντος και πολλά άλλα. Το 2007, η οικονομική δραστηριότητα του Ηνωμένου Βασιλείου είχε ως αποτέλεσμα την εξόρυξη άνω των 450 εκατομμυρίων τόνων ορυκτών καυσίμων και μετάλλων στο Ηνωμένο Βασίλειο (ONS, 2009).

Οι ανανεώσιμοι πόροι είναι αυτοί που μπορούν να αναπληρώνονται μέσω φυσικών διεργασιών ή της αναπαραγωγής τους. Ωστόσο, οι πόροι αυτοί μπορούν να εξαντληθούν αν καταναλώνονται με ρυθμό ταχύτερο από τον ρυθμό αναπλήρωσης. Οι ανανεώσιμοι πόροι, όπως τα δάση και η αλιεία, συμβάλλουν άμεσα στην οικονομική δραστηριότητα. Για παράδειγμα, το 2007, ο βρετανικός τομέας αλιείας αξίζει σχεδόν ετήσια £ 400 εκατομμύρια. Συνολικά, οι τομείς της οικονομίας που εξαρτώνται άμεσα από αυτές τις υπηρεσίες ανήλθαν σε ποσό ύψους άνω των 41 δισεκατομμυρίων λιρών το 2007 και συνέβαλαν λίγο κάτω από το 3,5% της συνολικής ακαθάριστης προστιθέμενης αξίας (Interdepartmental Group on Costs and Benefits, 2007).

Αναμφισβήτητα σημαντικότερες από αυτές τις άμεσες επιπτώσεις είναι η άμεση συμμετοχή του φυσικού περιβάλλοντος στις οικονομικές διαδικασίες. Οι έμμεσες εισροές που παρέχονται από τα οικοσυστήματα διευκολύνουν τις παραγωγικές διαδικασίες και περιλαμβάνουν:

- Αρχικά, τις παγκόσμιες λειτουργίες υποστήριξης της ζωής. Οι φυσικές περιοχές παρέχουν παγκόσμιες λειτουργίες υποστήριξης της ζωής, συμπεριλαμβανομένης της ρύθμισης του κλίματος και της ρύθμισης της χημικής σύνθεσης της ατμόσφαιρας και των ωκεανών. Ενώ οι φυσικές περιοχές διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στη συντήρηση βασικών υπηρεσιών, είναι δύσκολο να εκτιμηθεί και να αποδειχθεί η συμβολή που έχουν ορισμένοι τύποι ή περιοχές οικοτόπων. Ωστόσο, ένας τομέας όπου η συμβολή συγκεκριμένων οικοτόπων αναγνωρίζεται και αξιολογείται πιο ρητά είναι όσον

αφορά την ικανότητα των δασών να λειτουργούν ως αποθήκη άνθρακα.

- Στη συνέχεια τις λειτουργίες για τη ρύθμιση των υδάτων. Οι φυσικές περιοχές μπορούν να αποβάλλουν τις υδρολογικές ροές και να εμποδίζουν τις περιβαλλοντικές διακυμάνσεις, να παρέχουν προστασία από τις πλημμύρες και τις καταιγίδες και να αποτρέπουν τις ζημιές από την απορροή (Stiglitz et al., 2009). Οι φυσικές διεργασίες μπορούν επίσης να προσφέρουν οφέλη αναφορικά με την ποιότητα του νερού, για παράδειγμα, εμποδίζοντας την απορροή των ιζημάτων σε ποτάμια.
- Επίσης, αξιόλογο είναι το φιλτράρισμα ρύπανσης. Οι φυσικοί πόροι διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στον έλεγχο της ρύπανσης και την αποτοξίνωση, συμπεριλαμβανομένης της απομάκρυνσης θρεπτικών ουσιών και ρύπων από το νερό, φιλτραρίσματος σκόνης από τον αέρα και εξασφάλισης εξασθένησης του θορύβου.
- Σημαντικό ρόλο διαδραματίζει στη διαδικασία το αποθετήριο απορριμμάτων. Το φυσικό περιβάλλον παρέχει ένα αποθετήριο για όλα τα μη ανακυκλωμένα απόβλητα που παράγονται από την οικονομική δραστηριότητα. Στην απορροφητική ικανότητα της ατμόσφαιρας, των ωκεανών και του εδάφους, το φυσικό περιβάλλον μπορεί να αφομοιώσει ορισμένα από αυτά τα απόβλητα χωρίς να επηρεάζεται σε μεγάλο βαθμό.

Τα οικοσυστήματα επίσης φροντίζουν για τη διατήρηση εδάφους. Το φυσικό περιβάλλον, όπως πολλοί οικοτόποι, παρέχει οφέλη, αποτρέποντας την υποβάθμιση του εδάφους (Stiglitz et al., 2009). Εκτός από αυτό, τα οικοσυστήματα δημιουργούν τον κύκλο θρεπτικών ουσιών. Οι οικολογικές διεργασίες παρέχουν οφέλη μέσω της αποθήκευσης, της επεξεργασίας και της απόκτησης θρεπτικών συστατικών που είναι απαραίτητα για την ανάπτυξη των φυτών.

Τέλος, σημαντική είναι η λειτουργία της αποσύνθεσης των αποβλήτων. Οι φυσικοί μικροοργανισμοί παρέχουν οφέλη μέσω της ικανότητάς τους να διασπών την οργανική ύλη και να επιταχύνουν τη διαδικασία αποσύνθεσης των αποβλήτων.

Τα οικοσυστήματα έχουν επίσης ευρύ φάσμα επιπτώσεων τόσο στην ποσότητα όσο και στην ποιότητα της εργασίας. Ενώ οι περισσότερες παγκόσμιες επιπτώσεις συμβαίνουν στις λιγότερο ανεπτυγμένες χώρες, επιβάλλουν επίσης σημαντικό κόστος στην οικονομία των πιο ανεπτυγμένων χωρών. Οι επιπτώσεις της ρύπανσης του εξωτερικού αέρα στα αναπνευστικά και καρδιαγγειακά μας συστήματα εκτιμάται ότι θα οδηγήσουν σε 12.000 έως 24.000 πρόωρους θανάτους κάθε χρόνο. Εκτιμάται ότι θα μειωθεί το συνολικό προσδόκιμο ζωής έως και 7-8 μήνες ανά άτομο (Reid & Miedzinski, 2008).

Το φυσικό περιβάλλον συμβάλλει επίσης στο ανθρώπινο κεφάλαιο και με άλλους τρόπους. Για παράδειγμα, υπάρχουν στοιχεία που υποδηλώνουν ότι η διαθεσιμότητα χώρων πρασίνου καθιστά πιο πιθανό ότι οι άνθρωποι θα ξεκινήσουν και θα διατηρήσουν τη σωματική άσκηση, έναν βασικό παράγοντα για την καλή σωματική και ψυχική ευεξία.

Εκτιμήθηκε πρόσφατα ότι η έλλειψη φυσικής δραστηριότητας κοστίζει στις ανεπτυγμένες χώρες μεγάλα ποσά δαπανών σχετιζόμενων με την παχυσαρκία. Η ύπαρξη χώρων πλούσιων σε άγρια ζώα και χώρου πρασίνου θα μπορούσε επίσης να έχει ευρύτερες επιπτώσεις, για παράδειγμα, στη θεραπεία του άγχους, στη βελτίωση της ψυχικής υγείας, στη μείωση της εγκληματικότητας και στη βελτίωση της παραγωγικότητας των εργαζομένων (Innovas, 2009).

Τέλος, ένα καθαρό και υγιές περιβάλλον θα μπορούσε να αποτελέσει χρήσιμο εργαλείο για την προσέλκυση και τη διατήρηση των επενδύσεων. Η ζήτηση για ένα τέτοιο φυσικό περιβάλλον παρέχει ευκαιρίες απασχόλησης και δημιουργίας πλούτου. Για παράδειγμα, η βιολογική γεωργία και οι

βιομηχανίες που είναι υπεύθυνες για τη διαχείριση και την προστασία των φυσικών πόρων.

Άλλες βιομηχανίες αποσκοπούν στη μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων της οικονομικής δραστηριότητας. για παράδειγμα, μέσω της παραγωγής ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, μέσω τεχνικών διαχείρισης των αποβλήτων και μέσω προϊόντων και τεχνολογιών που μειώνουν την ατμοσφαιρική ρύπανση και την ηχορύπανση από τις παραγωγικές διαδικασίες (Hamilton, 2000). Ωστόσο, άλλοι αποσκοπούν στην άμβλυση των δυσμενών περιβαλλοντικών επιπτώσεων και στην αποκατάσταση των φυσικών περιουσιακών στοιχείων στην προηγούμενη κατάστασή τους, όπως οι υπηρεσίες επεξεργασίας νερού και αποκατάστασης της γης. Οι βιομηχανίες αυτές συμβάλλουν ουσιαστικά στην οικονομία των χωρών.

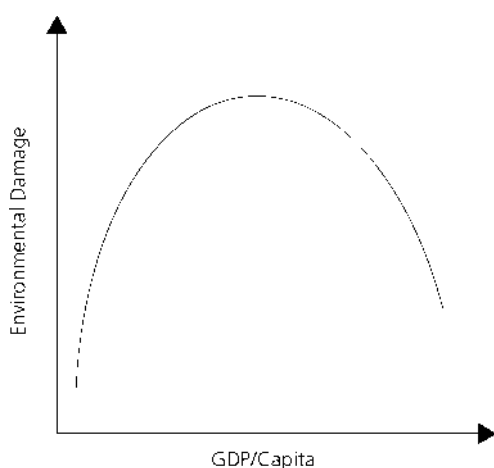
2.2. Συσχέτιση οικονομική ανάπτυξης και περιβάλλοντος

Ενώ στην προηγούμενη ενότητα συζητήθηκε η σημασία του φυσικού κεφαλαίου για την οικονομική ανάπτυξη, το τμήμα αυτό εξετάζει τη σχέση μεταξύ οικονομικής ανάπτυξης και περιβαλλοντικής ποιότητας και συζητά τους κύριους κινητήριους μοχλούς του.

Η Περιβαλλοντική Καμπύλη Kuznets (ΕΚΚ) χρησιμοποιείται συχνά για να περιγράψει τη σχέση μεταξύ οικονομικής ανάπτυξης και περιβαλλοντικής ποιότητας. Αναφέρεται στην υπόθεση της σχέσης ανεστραμμένου σχήματος U μεταξύ της κατά κεφαλή οικονομικής παραγωγής και ορισμένων μετρήσεων περιβαλλοντικής ποιότητας (Kuznets, 1934).

Το σχήμα της καμπύλης μπορεί να εξηγηθεί ως εξής: Καθώς αυξάνεται το κατά κεφαλή ΑΕγχΠ, το ίδιο ισχύει και για την περιβαλλοντική υποβάθμιση. Ωστόσο, πέραν ενός ορισμένου σημείου, οι αυξήσεις του κατά κεφαλή ΑΕγχΠ οδηγούν σε μείωση των περιβαλλοντικών ζημιών.

Ειδικά σε χαμηλά εισοδήματα, η μείωση της ρύπανσης είναι ανεπιθύμητη καθώς τα άτομα είναι πιο ικανά να χρησιμοποιούν το περιορισμένο εισόδημά τους για να καλύψουν τις βασικές τους ανάγκες κατανάλωσης (Jorgenson & Wilcoxon, 1990). Επίσης, μόλις επιτευχθεί ένα συγκεκριμένο επίπεδο εισοδήματος, τα άτομα αρχίζουν να εξετάζουν τον συμβιβασμό μεταξύ περιβαλλοντικής ποιότητας και κατανάλωσης και η περιβαλλοντική ζημία αυξάνεται με χαμηλότερο ρυθμό και μετά από ένα συγκεκριμένο σημείο, οι δαπάνες για τη μείωση κυριαρχούν, καθώς τα άτομα προτιμούν βελτιώσεις στην περιβαλλοντική ποιότητα σε σχέση με την περαιτέρω κατανάλωση και η περιβαλλοντική ποιότητα αρχίζει να βελτιώνεται παράλληλα με την οικονομική ανάπτυξη.



Εικόνα 1: Καμπύλη περιβάλλοντος Kuznets

Πηγή: Kuznets, 1955

Άλλες πιθανές εξηγήσεις για το σχήμα της ΕΚΚ περιλαμβάνουν (Jaffe et al., 2000):

Τεχνολογική πρόοδος: οι επιχειρήσεις αρχικά επικεντρώνονται στην επέκταση της παραγωγής το συντομότερο δυνατό, αλλά καθώς η τεχνολογία εξελίσσεται, οι διαδικασίες παραγωγής καθίστανται καθαρότερες και αποδοτικότερες από πλευράς πόρων.

Αλλαγή Συμπεριφοράς: η κοινωνία αρχικά ενδιαφέρεται για υψηλότερα επίπεδα κατανάλωσης, ανεξάρτητα από τον τρόπο με τον οποίο επιτυγχάνεται, αλλά μετά από κάποιο σημείο δίνεται μεγαλύτερη προσοχή σε άλλους παράγοντες που επηρεάζουν την ποιότητα ζωής, συμπεριλαμβανομένου του περιβάλλοντος (Jaffe et al., 2000).

Μοντέλο ανάπτυξης Lewis: το πρότυπο ανάπτυξης οποιασδήποτε οικονομίας χαρακτηρίζεται από τα μεταβαλλόμενα πρότυπα οικονομικής δραστηριότητα. Το πρώτο στάδιο αφορά στο ότι η κοινωνία συγκεντρώνει πόρους στον πρωτογενή τομέα (δηλαδή εξόρυξη, γεωργία) για να ικανοποιήσει την απαραίτητη κατανάλωση. Στη συνέχεια, στο δεύτερο στάδιο οι πόροι μεταφέρονται στον δευτερογενή τομέα (δηλαδή στη μεταποίηση) καθώς ικανοποιούνται οι βασικές ανάγκες και η περαιτέρω κατανάλωση συγκεντρώνεται στα καταναλωτικά αγαθά και στο τρίτο στάδιο η κοινωνία μετακινείται από τον δευτερογενή στον τριτογενή τομέα (δηλ. τις υπηρεσίες) που χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλότερα επίπεδα μόλυνσης (Lewis, 1954). Ωστόσο, αυτό το μοντέλο είναι λιγότερο εφαρμόσιμο σε έναν όλο και πιο παγκοσμιοποιημένο κόσμο, όπου η μετάβαση από το στάδιο 1 σε 3 μπορεί να συμβεί ως αποτέλεσμα της στροφής και όχι της μείωσης των επιπέδων ρύπανσης.

Η σχέση καμπύλης περιβάλλοντος Kuznets χρησιμοποιήθηκε αρχικά για τη μελέτη ορισμένων σημείων της ατμοσφαιρικής ρύπανσης (αιωρούμενα σωματίδια και NOX) και η κρίσιμη καμπή - ή το σημείο πέρα από το οποίο η αύξηση του κατά κεφαλήν ΑΕγχΠ οδηγεί σε μείωση των εκπομπών - υπολογίστηκε σε 5.000 δολάρια. Οι μεταγενέστερες μελέτες έχουν εκτιμήσει ότι το σημείο καμπής είναι γενικά υψηλότερο, αλλά έχουν βρει στοιχεία που αποδεικνύουν ότι το ΕΚΚ εφαρμόζεται σε ένα μεγαλύτερο σύνολο περιβαλλοντικών μεταβλητών (Innovas, 2009).

Πιο πρόσφατες εκτιμήσεις εκτιμούν την καμπή στα 34.000 δολάρια. Σύμφωνα με αυτές τις μελέτες, οι πιο μετρίως ανεπτυγμένες χώρες μπορούν να αναμένουν να φτάσουν στο μέγιστο βαθμό ρύπανσης έως τα μέσα του αιώνα - μόλις το 10% πλησιάζει αυτό το σημείο και οι εκπομπές των

ανεπτυγμένων χωρών δεν θα επιστρέψουν στα σημερινά επίπεδα πριν από το τέλος του 21ου αιώνα (Maddison, 2008).

Μια ακραία πολιτική συνέπεια του ΕΚC θα ήταν να ενθαρρύνει την οικονομική ανάπτυξη και να αποφύγει τις δαπανηρές περιβαλλοντικές ρυθμίσεις - ιδιαίτερα στις ανεπτυγμένες χώρες που έχουν περάσει από το σημείο καμπής τους. Ορισμένοι ισχυρίζονται ότι η έγκαιρη εφαρμογή αυστηρών περιβαλλοντικών κανονισμών θα μπορούσε να βλάψει την ανάπτυξη και να προκαλέσει αυξημένες περιβαλλοντικές ζημιές μακροπρόθεσμα.

Ωστόσο, υπάρχουν αρκετοί λόγοι για να αμφισβητηθεί η συνάφεια της υποθέσεως ΕΚC με τη χάραξη πολιτικής.

Πρώτον, οι ορισμοί της περιβαλλοντικής ποιότητας που χρησιμοποιούνται συνήθως στις αναλύσεις ΕΚC βασίζονται σε περιορισμένο σύνολο ρύπων. Ως εκ τούτου, τα συμπεράσματα στα οποία προέκυψαν οι αναλύσεις αυτές δεν ισχύουν για όλους τους τύπους περιβαλλοντικών ζημιών. Για παράδειγμα, δεν υπήρχαν ενδείξεις για τη σχέση ΕΚC με το οικολογικό αποτύπωμα (Caviglia-Harris et al, 2009). Η σχέση της καμπύλης Kuznets φαίνεται ισχυρότερη για ρύπους με σημαντικές τοπικές επιπτώσεις. Όσον αφορά τον άνθρακα και άλλα αέρια θερμοκηπίου, από την άλλη, όπου οι επιπτώσεις είναι παγκόσμιες και διάχυτες, οι εκπομπές συνεχίζουν να αυξάνονται με αυξήσεις του κατά κεφαλήν εισοδήματος - ακόμη και στις πλουσιότερες χώρες.

Δεύτερον, τα οικονομετρικά στοιχεία που χρησιμοποιούνται από τις μελέτες για την υποστήριξη της χρήσης της ΕΚC έχει βρεθεί ότι είναι λιγότερο αξιόπιστα από ό,τι θεωρούνταν στο παρελθόν. Για παράδειγμα, η επιλογή του μοντέλου που χρησιμοποιείται για να περιγράψει τη σχέση μεταξύ εισοδήματος και ρύπανσης έχει σημαντικό αντίκτυπο στα αποτελέσματα της ανάλυσης (Meadows et al., 2004).

Τρίτον, η ύπαρξη υστέρησης μπορεί να μειώσει τη συνάφεια του ΕΚC με την περιβαλλοντική πολιτική. Συγκεκριμένα, το κόστος επισκευής ζημιών

και βελτίωσης της περιβαλλοντικής ποιότητας, μόλις η οικονομία ξεπεράσει το σημείο καμπής της, μπορεί να είναι δραστικά υψηλότερο από το κόστος πρόληψης της ζημιάς ή από τη μείωση των επιπτώσεων νωρίτερα (Meadows et al., 2004). Για παράδειγμα, τον καθαρισμό μιας μολυσμένης πλωτής οδού, όπου το κόστος αποφυγής της ρύπανσης είναι κατά πρώτον χαμηλότερο από το μεταγενέστερο κόστος καθαρισμού.

Τέταρτον, έχει αποδειχθεί ότι χώρες με παρόμοια επίπεδα πλούτου έχουν διαφορετική απόδοση, χωρίς σαφή ή συστηματικά σημάδια σύγκλισης. Επιπλέον, έχει προταθεί ότι το μειούμενο τμήμα του ΕΚΚ υπάρχει μόνο για οικονομίες με λιγότερες ανισότητες και σχετικά ομοιόμορφη κατανομή του πλούτου.

Επομένως, ενώ υπάρχουν κάποιες ενδείξεις για τη σχέση ΕΚΚ που υπάρχει για ορισμένες χώρες και για ορισμένους τοπικούς ρύπους, δεν μπορεί να γενικευτεί σε όλες τις περιβαλλοντικές ζημίες και σε όλες τις χώρες και τα επίπεδα εισοδήματος. Επιπλέον, έχει περιορισμένη χρήση ως μέθοδος πρόβλεψης περιβαλλοντικών επιδόσεων καθώς αναπτύσσονται οι χώρες.

2.3. Παραγωγή και περιβαλλοντικές ζημίες

Η ανάπτυξη καθαρότερων τεχνολογιών και η αποδοτικότερη χρήση των φυσικών πόρων είναι το κλειδί για τη μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων της παραγωγής και της οικονομικής δραστηριότητας γενικότερα. Το επόμενο τμήμα εξετάζει τα αποδεικτικά στοιχεία για την αποσύνδεση της παραγωγής από περιβαλλοντικές ζημίες και αναλύει την αποσύνδεση στο πλαίσιο της παγκόσμιας οικονομίας (Meyer, 1992).

Η αποσύνδεση αναφέρεται στη διακοπή της σχέσης μεταξύ ΑΕΠ και περιβαλλοντικής ζημίας και μπορεί να χαρακτηριστεί ως (Meadows et al., 2004) σχετική μείωση της περιβαλλοντικής ζημίας σε σχέση με το ΑΕΠ ή απόλυτη μείωση των περιβαλλοντικών ζημιών, ακόμη και αν αυξάνεται το ΑΕΠ.

Ο Ekins (2000) συγκρίνει την αύξηση του ΑΕΠ με την αύξηση των εκπομπών CO₂, SO₂ και NO_x σε επτά ανεπτυγμένες χώρες μεταξύ 1970 και 1993 και διαπιστώνει ότι ενώ το ΑΕΠ αυξήθηκε κατά 50% έως 150% στις επτά χώρες, οι εκπομπές αυξήθηκαν κατά λιγότερο από το ΑΕΠ στην πλειοψηφία των χωρών (σχετική αποσύνδεση) και έπεσε στα άλλα (απόλυτη αποσύνδεση).

Η επικαιροποιημένη ανάλυση που χρησιμοποιεί τα δεδομένα του ΟΟΣΑ μέχρι το 2005 δείχνει μεγαλύτερη απόδειξη απόλυτης αποσύνδεσης τα τελευταία χρόνια. Για παράδειγμα, το Ηνωμένο Βασίλειο, η Γερμανία και η Γαλλία αναφέρουν την απόλυτη αποσύνδεση για όλους τους δείκτες (Meadows et al., 2004).

Αυτό αναλύεται στον παρακάτω πίνακα 2.1, ο οποίος παρουσιάζει το ΑΕΠ και ένα επιλεγμένο σύνολο εκπομπών (που έχουν αναπροσαρμοστεί στο επίπεδο του 1990). Στις περισσότερες περιπτώσεις, οι εκπομπές μειώθηκαν σε απόλυτες τιμές, αν και κάποια αποσύνδεση (ιδίως για το CO₂) παραμένει σχετική και όχι απόλυτη. Όπως αναφέρθηκε προηγουμένως, η σχέση μεταξύ της οικονομικής ανάπτυξης και των επιπέδων ρύπανσης

αναμένεται να είναι διαφορετική για τους παγκόσμιους και τους τοπικούς ρύπους, γεγονός που μπορεί να εξηγεί κάπως την παρατήρηση αυτή.

Πίνακας 1: ΑΕΠ και εγχώριες εκπομπές - επιλεγμένες χώρες του ΟΟΣΑ

GDP	SO X	NO X	Particulate s	CO	VO C	CO 2	
Γαλλία	132	35	66	67	50	52	98
Γερμανία	123	10	50	10	33	35	82
Ιρλανδία	258	38	95	10 6	55	58	12 6
Ιαπωνία	120	76	94		67	88	10 7
Πορτογαλί α	135	69	104	13 3	70	94	14 3
Τουρκία	173	128	166		92		18 4
UK	143	19	55	53	29	41	85
USA	155	63	74	81	62	69	11 6

Πηγή: Defra calculations based on OECD (2007)

Εξετάζοντας ειδικά τις εκπομπές CO₂, η Γερμανία ήταν η πιο επιτυχημένη στη μείωση των εκπομπών - κατά 18% έναντι των επιπέδων του 1990 - αλλά αυτό συνέβη σε ένα πλαίσιο σχετικά χαμηλής αύξησης του ΑΕΠ. Η Ιρλανδία, από την άλλη πλευρά, έχει επιδείξει εξαιρετική αύξηση του ΑΕγχΠ - αλλά ενώ έχει επιτύχει να μειώσει την ένταση του ΑΕγχΠ του CO₂, δεν έχει επιδείξει απόλυτη αποσύνδεση.

Όσον αφορά τις αποσυνδεδεμένες επιδόσεις του Ηνωμένου Βασιλείου, οι εκπομπές CO₂ μειώθηκαν κατά 15%, ενώ άλλες εκπομπές μειώθηκαν κατά περισσότερο από 40%, όλες υπό συνθήκες σταθερής οικονομικής

ανάπτυξης. Το σχήμα 2.5, παρακάτω, χρησιμοποιεί τα επίσημα στοιχεία εκπομπών του Ηνωμένου Βασιλείου για την απεικόνιση της έκτασης της απόλυτης αποσύνδεσης (Millimet et al., 2003).

Οι Δείκτες Αειφόρου Ανάπτυξης που εκδόθηκαν από την Defra δείχνουν παρόμοιες βελτιώσεις για ένα ευρύτερο σύνολο περιβαλλοντικών αποτελεσμάτων. Για παράδειγμα, τα απόβλητα που εισέρχονται σε χώρους υγειονομικής ταφής μειώθηκαν κατά 16% μεταξύ 1998 και 2006 και η κατανάλωση οικιακών υλικών ήταν κατά 12% χαμηλότερη το 2007 από ό, τι το 1990 (Stiglitz et al., 2009).

Η παγκοσμιοποιημένη φύση της οικονομίας σημαίνει ότι η αποσύνδεση πρέπει να συζητείται στο διεθνές πλαίσιο και όχι σε μεμονωμένες χώρες. Για παράδειγμα, η μετατόπιση των παραγωγικών δραστηριοτήτων από προηγμένες σε αναπτυσσόμενες χώρες χωρίς σημαντική αλλαγή στα πρότυπα εγχώριας κατανάλωσης απλώς έχει ως αποτέλεσμα την εξαγωγή περιβαλλοντικών ζημιών από αυτές τις χώρες και, για παγκόσμιες επιπτώσεις, δεν συνεπάγεται αναγκαστικά μείωση των συνολικών επιπέδων περιβαλλοντικής ζημίας - σε ορισμένες περιπτώσεις έχει οδηγήσει ακόμη και σε αύξηση των περιβαλλοντικών ζημιών.

Εντούτοις, η μείωση του μεριδίου του δευτερογενούς τομέα (δηλ. της μεταποίησης και των κατασκευών) συνέβη σε ένα πλαίσιο αυξανόμενης κατανάλωσης. Ως εκ τούτου, οι αναπτυσσόμενες χώρες μπορούν να ικανοποιήσουν όλο και περισσότερο τη ζήτηση για μεταποιημένα προϊόντα μέσω εισαγωγών (Stiglitz et al., 2009).

Το διεθνές εμπόριο επιτρέπει μεγαλύτερη εξειδίκευση και οδηγεί σε βελτίωση της απόδοσης στην παραγωγή και κατανάλωση. Για παράδειγμα, επιτρέποντας την παραγωγή αγαθών και υπηρεσιών να πραγματοποιείται όπου είναι σχετικά φθηνότερη, έχει οφέλη οικονομικής απόδοσης και ανάπτυξης (Stiglitz et al., 2009). Αν η χώρα Α είναι σχετικά καλύτερη στα μεταποιημένα αγαθά και η χώρα Β είναι καλύτερο να παράγει υπηρεσίες, ο συνδυασμός αγαθών και υπηρεσιών που απαιτούνται από κάθε χώρα

μπορεί να παρέχεται με χαμηλότερο κόστος εάν κάθε χώρα παράγει ανάλογα με το συγκριτικό πλεονέκτημα και ασχολείται με το εμπόριο από την κάλυψη της εγχώριας ζήτησης μέσω της εγχώριας παραγωγής.

Ωστόσο, εάν ένα μέρος του συγκριτικού πλεονεκτήματος προκύπτει από διαφορές στην αυστηρότητα της περιβαλλοντικής ρύθμισης, αυτό θα μπορούσε να μειώσει τη συνολική αποδοτικότητα και την ανάπτυξη οφελών από το εμπόριο και την εξειδίκευση. Για παράδειγμα, αν οι παραγωγοί σε ορισμένες χώρες δεν έχουν κίνητρα για τη μείωση των εκπομπών CO₂, το συγκριτικό πλεονέκτημα που απολαμβάνουν θα μπορούσε εν μέρει να οφείλεται στο χαμηλότερο κόστος παραγωγής που προκύπτει από λιγότερο αυστηρούς στόχους εκπομπών. Επιπλέον, στο βαθμό που η περιβαλλοντική ζημία δεν τιμολογείται στις αποφάσεις παραγωγής, θα μπορούσε να οδηγήσει σε μετατόπιση της παραγωγής σε χώρες με μεγαλύτερη ένταση πόρων και όπου οι τεχνικές παραγωγής είναι στην πραγματικότητα πιο επιβλαβείς για το περιβάλλον.

Ως εκ τούτου, ενώ η εσωτερική περιβαλλοντική ρύθμιση έχει ως στόχο να αποτρέψει την υπερβολική χρήση περιβαλλοντικών πόρων και να ενθαρρύνει αποτελεσματικά πρότυπα παραγωγής και κατανάλωσης, η ουσιαστική αποσύνδεση απαιτεί να ληφθεί υπόψη το ενδεχόμενο να μετατοπιστούν οι περιβαλλοντικές ζημιές στο εξωτερικό.

Για παγκόσμιους ρύπους όπως το CO₂, η συντονισμένη διεθνής δράση για τον περιορισμό των εκπομπών αποτελεί σημαντικό στοιχείο για την επίτευξη της αποσύνδεσης σε παγκόσμιο επίπεδο. Για περισσότερους τοπικούς ρύπους, οι βέλτιστες περιβαλλοντικές πρακτικές, οι μεταφορές τεχνολογίας και οι παρεμβάσεις διαδραματίζουν ζωτικό ρόλο στην επίτευξη της αποσύνδεσης σε παγκόσμιο επίπεδο (Stiglitz et al., 2009). Η βελτίωση της περιβαλλοντικής απόδοσης της παραγωγής σε παγκόσμιο επίπεδο μπορεί να συμβεί μέσω της μεταφοράς τεχνολογίας και γνώσης από ανεπτυγμένες οικονομίες - παραδείγματος χάριν, με πιο βιώσιμες από περιβαλλοντική άποψη γεωργικές πρακτικές - ή μέσω τεχνολογικών επιπτώσεων που προκύπτουν ως αποτέλεσμα διεθνών επενδύσεων και

παγκοσμιοποιημένων αλυσίδων εφοδιασμού. Καθώς η ζήτηση αυξάνεται ολοένα και περισσότερο από τις ανεπτυγμένες οικονομίες, αυτές οι μεταφορές έχουν διπλά οφέλη - όχι μόνο μειώνοντας την έκταση των περιβαλλοντικών ζημιών που εξάγονται από τις προηγμένες οικονομίες αλλά και βοηθώντας τις αναπτυσσόμενες οικονομίες να στραφούν σε μια πιο αποδοτική πορεία ανάπτυξης (Wiedmann et al., 2008).

Η αυξανόμενη εστίαση σε ολόκληρο τον κόσμο στην περιβαλλοντική βιωσιμότητα παρέχει επίσης μια ευκαιρία για τις βιομηχανίες των αναπτυσσόμενων χωρών για την ανάπτυξη πρακτικών που διαφυλάσσουν το περιβάλλον και εξασφαλίσουν τις χαμηλές εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα.

Τα αγαθά και οι υπηρεσίες που παράγουν αυτές οι βιομηχανίες επιτρέπουν τη μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων της παραγωγής, μέσω της μεγαλύτερης χρήσης χαμηλής περιεκτικότητας σε άνθρακα και των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, της βελτίωσης της αποδοτικότητας των παραγωγικών πόρων και της μείωσης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων της βιομηχανίας (όπως ο αέρας ή το νερό ρύπανση) (Stiglitz et al., 2009).

Μια σχετική μελέτη εκτιμά ότι ο τομέας αυτός θα αυξηθεί κατά 4,7% έως 7,7% μεταξύ του 2009 και του 2020, ακόμη και λόγω των επιπτώσεων της πρόσφατης ύφεσης, γεγονός που υποδηλώνει ότι ο κλάδος περιβαλλοντικών αγαθών και υπηρεσιών ανέρχεται σε 1,2 έως 1,9 τρισεκατομμύρια δολάρια. Με αυτό το διεθνές αίτημα, οι επιχειρήσεις έχουν την ευκαιρία να γίνουν ηγέτες στην αγορά και ο τομέας αυτός να αποτελέσει δυνητικό παράγοντα για τη ανάπτυξη στο μέλλον (Cimato & Mullan, 2010).

2.4. Οικονομική αποτίμηση των περιβαλλοντικών αγαθών

Στο πλαίσιο της οικονομικής του περιβάλλοντος, το κυρίαρχο ζήτημα είναι η κατανομή του περιβάλλοντος μεταξύ της χρήσης, που σημαίνει υποβάθμιση σε κάποιο βαθμό και της διατήρησης στη φυσική του μορφή, της αποκαλούμενης προστασίας του. Εν γένει, η χρήση του περιβάλλοντος γίνεται με στόχο την παραγωγή αγαθών, τα οποία συνεισφέρουν στη δημιουργία κοινωνικής ευημερίας. Από την άλλη πλευρά, η διατήρηση του περιβάλλοντος στη φυσική του μορφή συνεισφέρει και αυτή στη δημιουργία κοινωνικής ευημερίας, εξασφαλίζοντας τις διάφορες κατηγορίες της περιβαλλοντικής ευημερίας με κυρίαρχη αυτή της βιολογικής εξέλιξης (Garrod & Willis, 1999). Καθώς το περιβάλλον πλέον είναι σπάνιο αγαθό, το ερώτημα που πρέπει να απαντηθεί είναι κατά πόσο το περιβάλλον θα χρησιμοποιηθεί και επομένως θα υποβαθμιστεί και σε ποιόν βαθμό θα διατηρηθεί στη φυσική του μορφή.

Το κριτήριο της κατανομής του περιβάλλοντος είναι η επίτευξη της μεγίστης ευημερίας. Ειδικότερα, στόχος είναι η μεγιστοποίηση της ευημερίας που συνιστά η άθροιση της ευημερίας που προέρχεται από τη χρήση (όχληση) του περιβάλλοντος και της ευημερίας που απορρέει από την προστασία του περιβάλλοντος. Σε αυτό το πλαίσιο, η ευημερία που συνδέεται με την προστασία του περιβάλλοντος είναι επιθυμητό να εκτιμηθεί σε χρηματικές μονάδες, ώστε να καθίσταται ένα μετρήσιμο και συγκρίσιμο μέγεθος με την ευημερία που αποφέρει η οικονομική διαδικασία. Η χρηματική αξία της ευημερίας που αποφέρει η περιβαλλοντική διατήρηση και προστασία συνήθως καλείται και χρηματική αποτίμηση, οικονομική αποτίμηση της διατήρησης και προστασίας του περιβάλλοντος. Από την άλλη πλευρά, η ευημερία που απορρέει από τη χρήση του περιβάλλοντος μπορεί να εκτιμηθεί μέσω της αξίας των αγαθών που παράγονται άμεσα ή έμμεσα με τη χρήση του περιβάλλοντος. Η αξία των αγαθών αυτών εκτιμάται σε χρηματικές μονάδες, καθώς για κάθε αγαθό τόσο η τιμή του, όσο και η ποσότητά του είναι σαφώς μετρήσιμα μεγέθη στις αντίστοιχες αγορές (Μπίθας, 2004).

Το ζήτημα που πλέον μας απασχολεί είναι η εκτίμηση της οικονομικής - χρηματικής αξίας των περιβαλλοντικών στοιχείων και υπηρεσιών για τα οποία δεν υπάρχει μια άμεση ή έμμεση αγορά η οποία να μπορεί κατά προσέγγιση να παρατηρήσει την τιμή τους και, κατ' επέκταση, να εκτιμήσει την αξία τους. Σε ένα τέτοιο σύνθετο πρόβλημα θα πρέπει καταρχάς να εξετασθεί ποιος φορέας θα καθορίσει την αξία των περιβαλλοντικών αγαθών και υπηρεσιών. Τρεις διαφορετικοί φορείς θα μπορούσαν να προβούν στην οικονομική αποτίμηση του περιβάλλοντος (Garrod & Willis, 1999):

- Μια “αρχή”, η οποία να ορίσει την αξία της ευημερίας που απορρέει από το περιβάλλον.
- Μια ομάδα επιστημόνων που να βασίζονται στη γνώση τους επί των περιβαλλοντικών διαδικασιών και της συνεισφοράς που αυτές έχουν στην κοινωνική ευημερία
- Οι ίδιοι οι πολίτες, το οποίο θα απαιτούσε την ύπαρξη κατάλληλων διαδικασιών και μεθοδολογιών.

Κεφάλαιο 3

Περιβαλλοντική βιωσιμότητα και βιώσιμη ανάπτυξη

3.1. Το εννοιολογικό πλαίσιο της Βιώσιμης Ανάπτυξης

Η πρώτη προσπάθεια για την εννοιολογική προσέγγιση και την εγκαθίδρυση της έννοιας της βιώσιμης ανάπτυξης έγινε από την έκθεση Brundtland. Στα πλαίσια της συγκεκριμένης έκθεσης, προσδιορίστηκε η έννοια της βιώσιμης ανάπτυξης σαν εκείνη την ανάπτυξη που μπορεί να ικανοποιήσει τις ανάγκες αλλά και να αυξήσει τα οφέλη που προκύπτουν από τις δραστηριότητες της παρούσας γενεάς, χωρίς να υπονομεύει τις δυνατότητες των γενών του μέλλοντος αναφορικά με την ικανοποίηση των δικών τους αναγκών και χωρίς να αποτελεί ρίσκο για την αποκόμιση παρόμοιων οφειλών στο μέλλον (Barraclough, 2001).

Ο όρος που σχετίζεται με την βιώσιμη ανάπτυξη για πρώτη φορά απέκτησε καθολική αποδοχή αφότου ανακοινώθηκαν οι διαστάσεις του στα πλαίσια της έκθεσης Brundtland. Αν και υπήρχε γενικότερη αποδοχή της έννοιας της βιώσιμης ανάπτυξης αλλά και η κατανόηση της αναγκαιότητας για την προώθηση των πλεονεκτημάτων της σε παγκόσμια βάση, ο προσδιορισμός που είχε δοθεί στα πλαίσια της έκθεσης φαινόταν να είναι ανεπαρκής αναφορικά με την κάλυψη ολόκληρου του φάσματος των ζητημάτων που περιλάμβανε η έννοια αυτή. Στη συνέχεια θα παρουσιαστούν κάποιοι βασικοί ορισμοί της έννοιας της βιώσιμης ανάπτυξης και θα εξεταστεί περαιτέρω το περιεχόμενό της.

Στο πλαίσιο της βιβλιογραφίας, η διαδικασία της βιώσιμης ανάπτυξης μπορεί να οριστεί από διάφορους θεωρητικούς. Παραδείγματος χάριν, ο Pirages (1994), ανέφερε ότι η έννοια της βιωσιμότητας αποτελεί μία διαδικασία που μπορεί να οδηγήσει στην αύξηση της ικανοποίησης των ατόμων χωρίς να προκαλείται μέσα από την εφαρμογή της πλήγμα στο περιβάλλον. Εκτός των άλλων, σαν μία διαδικασία υψηλής πολυπλοκότητας έχει αναφερθεί η έννοια της βιώσιμης ανάπτυξης από τους Charalambous et al. (2001). Επίσης, σαν μία διαδικασία που εμφανίζει υψηλή συνθετότητα έχει παρουσιαστεί η έννοια της βιώσιμης ανάπτυξης. Ακόμη, έχει θεωρηθεί ότι κρίνει σαν απαραίτητη τη διενέργεια δομικών αλλαγών στα πλαίσια του τεχνολογικού, κοινωνικού και πολιτικού οικονομικού και νομοθετικού πλαισίου της παραγωγικής διαδικασίας στα πλαίσια μιας προσπάθειας της ενσωμάτωσης των καινοτόμων εννοιών που σχετίζονται με την προστασία του περιβάλλοντος.

Όπως έχει διαπιστωθεί, από τους ορισμούς που δόθηκαν ανά καιρούς, αυτοί έχουν συνδέσει άμεσα την έννοια της βιώσιμης ανάπτυξης με το περιβάλλον, την κοινωνία αλλά και τη μελλοντική πορεία αυτής. Τα τρία αυτά στοιχεία αποτελούν βασικές κατευθυντήριες γραμμές της έννοιας της βιώσιμης ανάπτυξης (Ahmed, 2008). Όπως προκύπτει κάθε δραστηριότητα που διενεργείται από τους ανθρώπους είτε έχει οικονομική, είτε κοινωνική είτε πολιτιστική φύση είναι απαραίτητο να λειτουργεί με σεβασμό προς το περιβάλλον έτσι ώστε να διασφαλίζεται η μελλοντική διατήρησή του.

Κατά συνέπεια, ή βιωσιμότητα είναι ένα εργαλείο το οποίο χρησιμοποιείται για την εξασφάλιση της διατήρησης των μελλοντικών πόρων αλλά μπορεί να χρησιμοποιηθεί και σε μία διαδικασία για την μεγέθυνση του οφέλους και της αύξησης των επιπέδων της ποιότητας ζωής στο παρόν και στο μέλλον. Έτσι, όπως προκύπτει βραχυχρόνια και μακροχρόνια, είναι απαραίτητο να χρησιμοποιούνται οι ίδιοι πόροι που χρησιμοποιούνται στο παρόν διότι οι επόμενες γενεές ενδεχομένως να εμφανίζουν τις ίδιες ανάγκες με τις παρούσες. Επίσης ισχύει το γεγονός ότι οι ανάγκες των ατόμων του σήμερα μπορεί να μεταβληθούν μελλοντικά και

να αναζητήσουν προϊόντα τα οποία θα μπορούσαν να έχουν παραχθεί με τους πόρους που έχουν εξαντληθεί σήμερα.

Η εννοιολογική προσέγγιση του όρου της βιώσιμης ανάπτυξης δεν σχετίζεται μόνο με τα περιβαλλοντικά κριτήρια ή και τη διαχείριση των απορριμμάτων. Επίσης, ή βιωσιμότητα δεν αφορά αποκλειστικά και μόνο την ικανοποίηση των αναγκών των ατόμων χωρίς να παραβλέπει τις ανάγκες που θα έχουν οι γενιές στο μέλλον. Ακόμη, δεν μπορεί να ειπωθεί ότι βιώσιμη ανάπτυξη δεν αναφέρεται μόνο στη χρήση των πόρων, που βάσει της εννοιολογικής προσέγγισης του Allen (1980), η ανάπτυξη μπορεί να οριστεί σαν τη χρήση των ειδών αλλά και των οικοσυστημάτων με τέτοιους τρόπους έτσι ώστε να δίνεται η δυνατότητα της ανανέωσης αυτών.

Τέλος, όπως προκύπτει από την ανασκόπηση που πραγματοποιήθηκε στη συγκεκριμένη ενότητα, η βιώσιμη ανάπτυξη μπορεί να καλύψει το περιβάλλον είτε αυτό είναι φυσικό είτε ανθρωπογενές, σχετίζεται άμεσα με την προστασία των πόρων, είτε αυτοί αφορούν το παρόν και το μέλλον, αλλά και με την διατήρηση της ποιότητας της ζωής όλων των ατόμων και τη μεγέθυνση της οικονομικής δραστηριότητας και του διαθέσιμου εισοδήματος.

3.2. Η ιδεολογική διάσταση της Βιώσιμης Ανάπτυξης

Οι έννοιες και οι πολιτικές οι οποίες προκύπτουν μέσα από τον εννοιολογικό προσδιορισμό της βιώσιμης ανάπτυξης έχουν μεγάλη ιδεολογική φόρτιση. Βάσει σχετικών μελετών δύο είναι τα βασικότερα ιδεολογικά ρεύματα στα οποία πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη σημασία (Ahmed, 2008). Αρχικά υπάρχει το τεχνολογικό ιδεολογικό ρεύμα το οποίο λειτουργεί υποστηρικτικά της αναγκαιότητας για την ελεύθερη λειτουργία του μηχανισμού της αγοράς και υποστηρίζεται στα πλαίσια αυτού ότι τεχνολογία που διατίθεται μπορεί να συμβάλει ουσιαστικά στην προστασία

του περιβάλλοντος από τις ζημιές που μπορεί να προκύψουν λόγω της βιομηχανικής ανάπτυξης.

Το γεγονός αυτό οδηγεί στο συμπέρασμα ότι είναι απαραίτητο θα γίνεται άρση των περιορισμών όσον αφορά στους καταναλωτές ή στη μεθοδολογία βάσει της οποίας λειτουργούν οι αγορές. Στα πλαίσια της συγκεκριμένης προσέγγισης, η πιο σωστή κατεύθυνση θα ήταν οι πολίτες να έχουν τη δυνατότητα να σκεφτούν και να δράσουν με πράσινο τρόπο. Βάσει της συγκεκριμένης προσέγγισης δημιουργείται ένας τύπος αυτορρύθμισης ο οποίος σχετίζεται, από τη μία πλευρά, με τα όρια της εκμετάλλευσης του φυσικού κεφαλαίου, και από την άλλη με τις δυνατότητες για την αποκατάσταση των πόρων οι οποίοι είναι σπάνιοι με διάφορους άλλους οι οποίες βρίσκονται σε αφθονία (Atkinson et al., 2009).

Στη συνέχεια, υπάρχει το κεντρικό μοντέλο το οποίο λειτουργεί βάσει της αναγκαιότητας της βαθιάς πράσινης οικονομίας. Στα πλαίσια του συγκεκριμένου μοντέλου υιοθετείται η άποψη ότι τα υπάρχοντα επίπεδα της οικονομικής ανάπτυξης δεν πρέπει να μεταβληθούν ενώ παράλληλα δεν πρέπει να αυξηθεί το επίπεδο του πληθυσμού. Η συγκεκριμένη θέση μπορεί να αντιστοιχιστεί με την έννοια της ισχυρής αειφορίας.

Μία ακραία άποψη που μπορεί να περιγράψει τη συγκεκριμένη θέση κάνει αποδεκτή ακόμη και τη μείωση του επιπέδου του κατά κεφαλήν ΑΕΠ έτσι ώστε να γίνεται η ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων στη φύση.

Από την άλλη, υπάρχουν και τα άτομα τα οποία υποστηρίζουν τον μοντέλο της πολύ ισχυρής αειφορίας η οποία ασπάζονται μία ακόμη πιο ριζοσπαστική θέση εφόσον αναγνωρίζουν τα δικαιώματα που έχουν οι μη ανθρώπινοι πόροι διατηρώντας την πεποίθηση ότι και η υπόλοιπη ζωή στον πλανήτη έχει αξία (Atkinson et al., 2009). Έτσι προέκυψε η ιδέα για την προάσπιση των δικαιωμάτων των ζώων, τη διατήρηση των οικοσυστημάτων και της θεωρίας της γαίας. Όπως έχει προκύψει η θεωρία αυτή είναι ιδιαίτερα σημαντική εφόσον καταδεικνύει τη συσχέτιση που υπάρχει ανάμεσα στη συστηματική θεώρηση από την πλευρά της

οικολογίας με αυτήν της έννοιας της βιώσιμης ανάπτυξης. Οι υποστηρικτές της συγκεκριμένης θεωρίας διατηρούν την πεποίθηση ότι η επιβίωση οποιασδήποτε ζωής στον πλανήτη και το παγκόσμιο περιβάλλον υποστηρίζουν τα ίδια ιδανικά.

Οι υποστηρικτές της έννοιας της βαθιάς οικολογίας, στη συνέχεια, υποστηρίζουν την άποψη ότι κάθε απόφαση που λαμβάνεται από τον άνθρωπο έχει συγκεκριμένες συνέπειες στο περιβάλλον και θα πρέπει αναγκαστικά να διέπεται από μία συνολική θεώρηση των πραγμάτων, εφόσον ακόμη και από τις καθημερινές ενέργειες όλων των ατόμων μπορεί να δημιουργηθεί μία κατάσταση ανισορροπίας.

3.3. Ο στόχος της Βιώσιμης Ανάπτυξης

Στα πλαίσια της λειτουργίας της Ευρωπαϊκής Ένωσης οι στόχοι που τίθενται σχετικά με τη βιώσιμη ανάπτυξη έχουν εστιάσει κατά βάση στους υδάτινους πόρους, στη διατήρηση ενός υψηλού επιπέδου ποιότητας του αέρα στην ανάπτυξη δράσεων για το βιώσιμο τουρισμό αλλά και σε πολύ υψηλό επίπεδο, στην εξοικονόμηση των πηγών ενέργειας. Όπως ισχύει στις περισσότερες χώρες του αναπτυσσόμενου κόσμου, η έννοια της βιώσιμης ανάπτυξης μπορεί να ταυτιστεί με την μεταφορά των κεφαλαίων από τις χώρες αυτές, την εξάλειψη των χρεών αλλά και την πρόσβαση στις διεθνείς αγορές. Από την άλλη πλευρά, στις ΗΠΑ η έννοια της βιώσιμης ανάπτυξης συμπεριλαμβάνει την εξάλειψη των τρομοκρατικών φαινομένων αλλά και τις μεθοδολογίες αναφορικά με το πεδίο της διακυβέρνησης των χωρών (ΟΟΣΑ, 2000). Οι κατευθύνσεις αυτές οι οποίες είναι διαφορετικές καταδεικνύουν τη γενικότητα και την αοριστία που έχει ο ορός για τις διαφορετικές χώρες (Αθανασάκης, 2000). Παρ' όλα αυτά, οι διαφορετικές προσεγγίσεις είναι αποδεικτικά στοιχεία για τη σημασία που έχει για τον πλανήτη ο όρος αυτός.

Η έλλειψη συμβατότητας των στόχων, που μπορεί να υπάρχει σε διαφορετικές χώρες είναι ιδιαίτερα διακριτή σε περίπτωση που επιθυμείτε

η εφαρμογή των αρχών της βιώσιμης ανάπτυξης σε ανεπτυγμένα κράτη τα οποία επιδιώκουν να προσεγγίσουν το επίπεδο της ποιότητας ζωής που ισχύει στα αναπτυγμένα κράτη (Bakari, 2013). Κατά συνέπεια, τα αναπτυσσόμενα κράτη τα οποία χαρακτηρίζονται από πολύ υψηλά μεγέθη όσον αφορά στον πληθυσμό παρουσιάζουν και ιδιαίτερα υψηλό επίπεδο απαιτήσεων στους φυσικούς τους πόρους, υποβαθμίζοντας με αυτό τον τρόπο ακόμη περισσότερο το περιβάλλον. Παρ' όλα αυτά, μπορεί να ειπωθεί ότι ακόμη και ανεπτυγμένες χώρες οι οποίες ακολουθούν το καταναλωτικό πρότυπο επιθυμούν την απόκτηση ολοένα και περισσότερων αγαθών στον κύκλο της καταναλωτικής κοινωνίας.

3.4. Οικονομικές προσεγγίσεις και η ασθενής θεώρηση της βιωσιμότητας

Η εννοιολογική προσέγγιση της έννοιας της βιώσιμης ανάπτυξης μπορεί να θεωρηθεί ως δεοντολογική κατά βάση. Στα πλαίσια της ορθόδοξης οικονομικής προσέγγισης γίνεται υιοθέτηση του δεοντολογικού κριτηρίου που περιγράφει την αποτελεσματική κατανομή των πόρων (Van den Bergh & Hofkes, 1999). Η συγκεκριμένη προσέγγιση μπορεί να οριστεί σαν τη συνθήκη σύμφωνα με την οποία η διαδικασία της ανακατατάξης της δεδομένης κατανομής δεν θα μπορούσε να αποφέρει όφελος για κάποιους χωρίς να προκαλέσει μία ζημιά σε κάποιους άλλους και κατά συνέπεια να οδηγήσει στη μεγιστοποίηση του καθαρού όφελος της κοινωνίας. Η κατανομή ανάμεσα σε διαφορετικές χρονικές περιόδους μπορεί να θεωρηθεί σαν αποτελεσματική από δυναμικής άποψης από τη στιγμή που οδηγεί στη μεγιστοποίηση της παρούσας αξίας του καθαρού οφέλους που προκύπτει από την διαχείριση των πόρων. Έτσι, η ουσία της προσέγγισης αυτής είναι η διαδικασία της μεγιστοποίησης της αξίας που έχει το περιβάλλον όταν γίνεται αντιληπτό σαν ένα περιουσιακό στοιχείο με τη χρήση μιας αποτελεσματικής κατανομής στο χώρο και στο χρόνο (Tietenberg, 1998).

Η υποβάθμιση του περιβάλλοντος αλλά και η εξάντληση των πόρων της φύσης συλλαμβάνεται σαν ένα αρνητικό αποτέλεσμα που προκύπτει από τη δυνατότητα της εξωτερικής επιβάρυνσης ενός υποκειμένου από τις δραστηριότητες ενός άλλου. Η αποτελεσματική στατική ή ακόμη και δυναμική κατανομή θέτει σαν απαραίτητη προϋπόθεση το συνυπολογισμό των εξωτερικών παραγόντων στα κόστη και τα οφέλη των εναλλακτικών επιλογών (Van den Bergh & Hofkes, 1999).

Παρ' όλο που έχει εντοπιστεί μία πληθώρα ορισμών και αντίστοιχων επιχειρησιακών μοντέλων που περιγράφουν την έννοια της βιώσιμης ανάπτυξης στα πλαίσια της οικονομικής επιστήμης, γενικότερα η πιο βασική σχετίζεται με το στόχο της μη ελαττωμένης ανάπτυξης από γενιά σε γενιά η οποία έχει αποκαλυφθεί και ως ασθενής θέση στο κριτήριο της βιωσιμότητας.

Οι βασικότερες παραλλαγές που περιγράφουν το συγκεκριμένο θεωρητικό μοντέλο είναι δύο. Η πρώτη έχει να κάνει με το ότι η παραλλαγή σχετίζεται άμεσα με το κριτήριο που περιγράφει τη μη μείωση στο επίπεδο της ευημερίας των γενιών του μέλλοντος συγκριτικά με τη σημερινή γενιά. Σαν ένας δείκτης ευημερίας έχει προσδιορισθεί η κατανάλωση στο σύνολο της και κατά συνέπεια η έννοια της βιώσιμης ανάπτυξης μπορεί να ταυτιστεί με την έννοια της διατηρήσιμης οικονομικής μεγέθυνσης (Ayres et al., 2001).

Στη συνέχεια, η δεύτερη παραλλαγή η οποία σχετίζεται με το αντικείμενο αυτό έχει εστιάσει στη διαχείριση των ευκαιριών παραγωγής για τις γενιές του μέλλοντος και μπορεί να μεταφραστεί σαν τη διατήρηση του συνολικού κεφαλαίου, είτε αυτό εντάσσεται στον οικονομικό είτε στο φυσικό τομέα. Λαμβάνοντας υπόψη την υπόθεση ότι το οικονομικό κεφάλαιο δεν έχει τη δυνατότητα πλήρους αντικατάστασης του φυσικού κεφαλαίου σε περίπτωση που επενδύσεις από τα κέρδη που προκύπτουν από τη χρήση των φυσικών πόρων επενδυθούν σε οικονομικό κεφάλαιο, η έννοια της ανάπτυξης μπορεί να προσεγγιστεί σαν βιώσιμη εφόσον οι

παραγωγικές δυνατότητες των γενιών του μέλλοντος δεν επηρεάζονται με ρυθμούς μείωσης (Perman et al., 1999).

Όπως έχει αναφέρει ο Turner και οι συνεργάτες του, (1994), μπορούν να αποδοθούν λύσεις σχετικά με το περιβάλλον στις γενιές του μέλλοντος εφόσον γίνεται η αντιστάθμιση της συγκεκριμένης απώλειας με την αύξηση του αποθέματος των δρόμων, του μηχανολογικού εξοπλισμού αλλά και των άλλων μορφών ανθρωπογενούς κεφαλαίου.

Η αύξηση στα επίπεδα του εισοδήματος αλλά και της κατανάλωσης, δηλαδή η έννοια της οικονομικής ανάπτυξης όπως μπορεί να προσεγγιστεί με την παραδοσιακή θεώρηση, υποστηρίζεται ότι ενέχει δυνατότητες διατήρησης ακόμα και αν το επίπεδο της παραγωγής και της κατανάλωσης οδηγεί στην εξάντληση ενός φυσικού πόρου ταχύτερα σε σχέση με την αναπαραγωγή του. Αυτό ισχύει εφόσον τα καθαρά οφέλη που αποκτώνται μακροχρόνια μέσα από τη χρήση του μπορούν να υπερβούν τα κόστη και το πλεόνασμα επανεπενδύεται σε κεφάλαιο συνεχώς (Munda, 1995).

3.5. Τα οικολογικά όρια και η ισχυρή θεώρηση της βιωσιμότητας

Η ασθενής θέση της βιωσιμότητας η οποία σχετίζεται με τον κανόνα της τήρησης ενός επαρκούς βαθμού αποθεμάτων από γενιά σε γενιά έχει γνωρίσει έντονη αμφισβήτηση τόσο όσον αφορά σε πρακτικό όσο και σε θεωρητικό επίπεδο. Πρακτικά, η ολοκληρωτική επένδυση του συνόλου των καθαρών ωφελειών του παρόντος σε κεφάλαιο θεωρείται αδύνατη. Στον ίδιο βαθμό δύσκολη μπορεί να θεωρηθεί και η συνολική παρακολούθηση της προόδου, δηλαδή διαδικασία της εκτίμησης του αποθέματος σε κεφάλαιο, σε μία συγκεκριμένη χρονική στιγμή. Η αποφυγή της ελάττωσης του αποθέματος κεφαλαίου δηλαδή του καθαρού πλούτου όπως προσδιορίζεται, δεν σημαίνει ότι θα προκύψουν αποτελέσματα τα οποία είναι διατηρήσιμα, σε περίπτωση που το κεφάλαιο αποτιμάται έχοντας σαν βάση λανθασμένες

τιμές, όπως και κατά κανόνα συμβαίνει, λαμβάνοντας υπόψη την ύπαρξη ορισμένων εξωτερικό τη των περιβαλλοντικού τύπου που δεν αντανακλώνται στις τιμές της αγοράς (Pezzey, 1992).

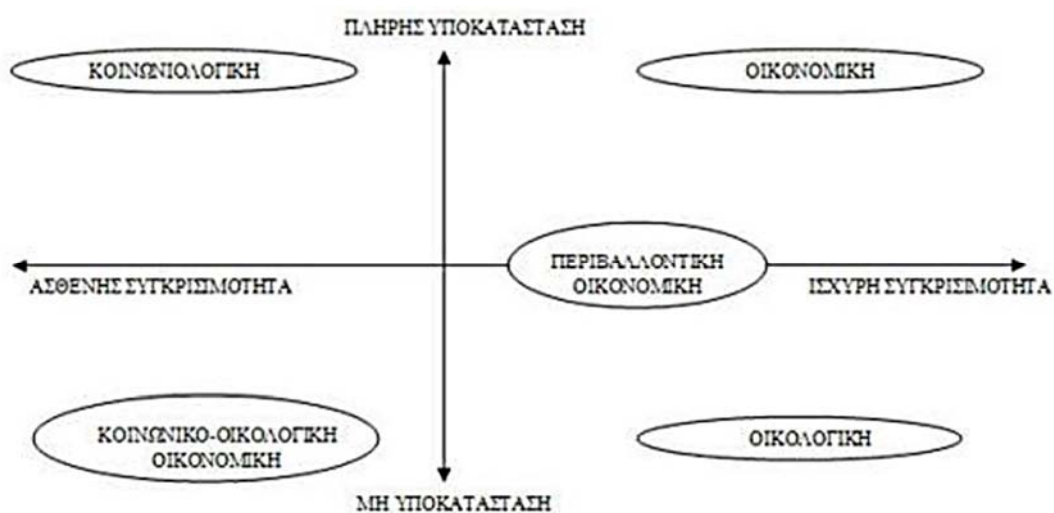
Η διαδικασία της άρσης των αποθεμάτων κεφαλαίου τα οποία έχουν διαφορετική διάρκεια ζωής στη βάση της καθαρής παρούσας αξίας τους, θεωρείται προβληματική ειδικά σε περίπτωση που τα κεφάλαια αυτά που είναι διαφορετικού τύπου δεν μπορούν να θεωρηθούν ως ανεξάρτητα αλλά έχουν αναπτύξει σχέσεις αλληλεπίδρασης, όπως παραδείγματος χάριν συμβαίνει και στο υλικό και οικολογικό κεφάλαιο.

Εκτός των άλλων, η αρίστη κατανομή κατά Pareto, λειτουργώντας σαν ένα ηθικό κριτήριο πραγματοποιεί προβλέψεις αναφορικά με τις δυνατότητες τις αποζημιώσεις, αλλά όχι αναγκαία την ουσιαστική αποζημίωση των χαμένων από τη «μεγαλύτερη πίτα» (Munda, 1995). Πρακτικά σε πολλές περιπτώσεις η συγκεκριμένη αποζημίωση δεν ολοκληρώνεται. Ένα παράδειγμα της μεθόδου που περιγράφεται εδώ είναι οι φτωχές χώρες που ανήκουν στον τρίτο κόσμο. Πιο συγκεκριμένα η υπόθεση ότι η παγκόσμια οικονομική μεγέθυνση αλλά και αποταμίευση που γίνονται μπορούν να οδηγήσουν σε αναπλήρωση των υπηρεσιών των πόρων που εξαντλούνται ταχύτατα στις συγκεκριμένες χώρες θεωρείται παρακινδυνευμένη, λαμβάνοντας υπόψη ότι το επίπεδο του πληθυσμού στις χώρες αυτές εξαρτάται από τους φυσικούς πόρους που παράγονται τοπικά.

3.6. Ταξινόμηση των θεωρήσεων της βιωσιμότητας

Οι διαφορετικές προσεγγίσεις που έχουν γίνει στην έννοια της βιώσιμης ανάπτυξης ταξινομούνται έχοντας σαν σημείο αναφοράς το δίπολο της οικολογίας-οικονομίας, του αισιόδοξου ή και του απαισιόδοξου σεναρίου και τέλος της ισχυρής ή ασθενούς βιωσιμότητας. Το κριτήριο διαχωρισμού μπορεί να εντοπιστεί στα πλαίσια των δυνατοτήτων

αποκατάστασης του φυσικού από το υλικό ανθρωπογενές κεφάλαιο. Αναλυτικότερα, το διαχωριστικό κριτήριο έχει εντοπιστεί στο κατά πόσο το επίπεδο της οικονομικής μεγέθυνσης και της τεχνολογικής προόδου μπορεί να ξεπεράσει τις απώλειες που αποτελούν ένα αποτέλεσμα της υποβάθμισης του περιβάλλοντος (Cook et al., 2014). Για την καλύτερη κατανόηση του θέματος στο σχήμα παρακάτω γίνεται η γραφική ταξινόμηση των διαφορετικών θεωρήσεων της έννοιας της βιωσιμότητας. Στους δύο άξονες του σχήματος αντιπροσωπεύονται τα κριτήρια της υπόθεσης στα πλαίσια του βαθμού υποκατάστασης και του βαθμού συγκρισιμότητας των αξιών.



Σχήμα 1: Εναλλακτικές θεωρήσεις της βιωσιμότητας

Πηγή: Martinez-Alier et al., 1998

Στην ουσία, η οικονομική προσέγγιση έχει να κάνει με την έννοια της ασθενούς βιωσιμότητας όπως αυτή προσεγγίστηκε και προηγουμένως. Πιο συγκεκριμένα, έχει σαν βάση της την ισχυρού επιπέδου συγκρισιμότητα των αξιών έχοντας σαν σημείο αναφοράς τις χρηματικές τιμές που λαμβάνουν τα αγαθά που παράγονται από το περιβάλλον στα πλαίσια της λειτουργίας πραγματικών ή και υποθετικών αγορών. Η αποδοχή της ύπαρξης της δυνατότητας αποζημίωσης μπορεί να οδηγήσει και στην αποδοχή της ολοκληρωτικής υποκατάστασης δημοτικότητας της φύσης και της

οικονομίας και αντίστροφα. Η έννοια της βιωσιμότητας με αυτόν τον τρόπο ανάγεται σε μία ανάπτυξη διατηρήσιμου τύπου και μπορεί να αξιολογηθεί στα πλαίσια του ΑΕΠ και των αποταμιεύσεων.

Η κατηγορία της περιβαλλοντικής οικονομίας μπορεί να συμπεριλαμβάνει τις προσεγγίσεις της ασθενοῦς βιωσιμότητας σε κάποιες συγκεκριμένες περιπτώσεις οι προσεγγίσεις του τύπου αυτού μπορούν να εκφράσουν μία μικτή προσέγγιση.

3.7. Η συστημική θεώρηση της έννοιας της Βιώσιμης Ανάπτυξης

Η έννοια του συστήματος προσεγγίζεται σαν την ύπαρξη των ομάδων αλληλεξαρτώμενων, των οποίων η αλληλεπίδραση των στοιχείων μπορούν να σχηματίσουν ένα σύνολο. Τα ξεχωριστά στοιχεία τα οποία συντελούν ένα σύστημα είναι γνωστά σαν συστατικά στοιχεία του, ενώ οι αλληλεπιδράσεις μεταξύ τους σαν διασυνδέσεις (Cook et al., 2014). Τα συστατικά στοιχεία του συστήματος ενδεχομένως και να είναι είτε φυσικές ή μαθηματικές οντότητες είτε έννοιες και υποσυστήματα, ενώ από την άλλη πλευρά, οι διασυνδέσεις απεικονίζονται σαν απλές ροές ή αιτιοκρατία και σχέσεις.

Στα πλαίσια της συστημικής θεώρησης της βιώσιμης ανάπτυξης, ο πιο σημαντικός διαχωρισμός των συστημάτων, που έχει σαν σημείο αναφοράς την πολιτική και κατά συνέπεια την περιφερειακή πολιτική, είναι σε οικοσυστήματα και ανθρωπογενή συστήματα. Αρχικά, τα οικοσυστήματα αποτελούν κάποια οργανωμένα σύνολα από έμβια και φυσικά συστήματα, ενώ στη συνέχεια, τα ανθρωπογενή συστήματα είναι κάποια συστήματα μετατροπής της ύλης και της ενέργειας την οποία σχεδιάζει και διαχειρίζεται ο άνθρωπος κατά τη διάρκεια της δυναμικής αλληλεπίδρασης του με τα οικοσυστήματα (Δεκλερής, 1996).

Εφόσον τα οικοσυστήματα είναι στην ουσία η βάση της υλικής δομής των ανθρωπογενών συστημάτων, τα δεύτερα μπορούν να δημιουργηθούν αλλά και να κατασκευαστούν σε βάρος των πρώτων καταναλώνοντας τα με

διττό τρόπο. Από τη μία πλευρά μπορούν να μετατρέψουν τα στοιχεία τους σε φυσικούς πόρους και από την άλλη επιρρίπτουν σε αυτά τα αποτελέσματα της λειτουργίας τους.

3.8. Ανανεώσιμοι - Εξαντλήσιμοι φυσικοί πόροι και οικονομική μεγέθυνση

Παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον η εξέταση, από τη σκοπιά της νεοκλασικής προσέγγισης, το κατά πόσο η έννοια της οικονομικής μεγέθυνσης μπορεί να αναπτύξει δεσμούς εξάρτησης από τη χρήση των ανανεώσιμων φυσικών πόρων στην περίπτωση που η συναρτησιακή σχέση των πηγών ενέργειας συσχετισθεί άμεσα με τη μεγέθυνση τους και το μέγεθος του αποθέματος αυτών και έχοντας σαν βάση την υπόθεση ότι οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας προορίζονται κατά βάση για την παραγωγική διαδικασία ή για την κατανάλωση (Cook et al., 2014). Στην περίπτωση αυτή, τότε εντοπίζεται ένα επίπεδο κατανάλωσης που μπορεί να διατηρηθεί εσαεί ακόμη και χωρίς να πραγματοποιείται υποκατάσταση αγαθών και χωρίς να υπάρχει αντίστοιχη τεχνολογική πρόοδος.

Το μέγιστο επίπεδο των εξαγόμενων αγαθών από το απόθεμα των φυσικών πόρων χρησιμοποιείται για να εκφράσει τη μέγιστη βιώσιμη απόδοση. Σε περίπτωση που η αρχική διαδικασία εξαγωγής θεωρείται μικρότερη σε σχέση με τη μέγιστη βιώσιμη απόδοση, τότε οδηγούμαστε στην αύξηση του αποθέματος των πηγών ενέργειας και το επίπεδο του αποθέματος αυτού τείνει να φτάσει στο στάδιο όπου το ποσοστό ανάκτησης των πόρων που χάθηκαν είναι ίσο με το ποσοστό εξαγωγής των φυσικών πόρων (Hickel, 2019). Από την άλλη πλευρά, η διατήρηση του επιπέδου κατανάλωσης μπορεί να εξαρτηθεί από τα αρχικά επίπεδα αλλά και το επίπεδο παραγωγικότητας των φυσικών πόρων που χρησιμοποιήθηκαν. Στην περίπτωση που η εξαγωγή πόρων κινείται σε υψηλότερα επίπεδα σε σχέση με τα ποσοστά αναπαραγωγής των πόρων που χάθηκαν, τότε οι πηγές ενέργειας ενδεχομένως να περιοριστούν.

Ο βαθμός κατανάλωσης των πηγών ενέργειας μπορεί να διατηρηθεί σε περίπτωση που οι φυσικοί πόροι αναπληρώνονται μόνιμα από το κεφάλαιο που αναπαράγεται, με ταχείς ρυθμούς. Όπως προκύπτει από σχετική μελέτη (Baumol & Oates, 1979), η συνεχής βελτίωση όσον αφορά στον τεχνολογικό τομέα μπορεί να οδηγήσει στην αύξηση της παραγωγής ανά μονάδα προϊόντος αλλά και να συμβάλει ουσιαστικά στις δραστηριότητες της αποκατάστασης των φυσικών πόρων που είναι σπάνιοι, από άλλους που βρίσκονται σε αφθονία καθιστώντας βάσει της συγκεκριμένης μεθοδολογίας εφικτή την συνεχή οικονομική μεγέθυνση.

3.9. Μέθοδοι χρηματικής αποτίμησης

Βάσει των αρχών που προτείνει το μοντέλο της ισορροπίας των υλικών, το περιβάλλον συνδέεται στενά με το επίπεδο της οικονομικής ανάπτυξης, μέσω της προσφοράς του σε αυτή τριών βασικών λειτουργιών. Η πρώτη προσφορά του περιβάλλοντος στην οικονομία είναι η προσφορά ενέργειας και παραγωγικών πόρων, ενώ η δεύτερη προσφορά έχει να κάνει με την αφομοίωση των παραγωγικών αποβλήτων και η προσφορά στους ανθρώπους προϊόντων και φυσικών υπηρεσιών. Τέλος, μία ακόμη προσφορά του περιβάλλοντος στην οικονομία είναι η πνευματική ολοκλήρωση αλλά και η αισθητική αναψυχή. Οι συγκεκριμένες λειτουργίες που αναφέρονται παρακάτω αποτελούν τμήματα ενός φυσικού συστήματος το οποίο λειτουργεί υποστηρικτικά της ανθρώπινης ζωής (Ζαγοριανάκος 2002).

Μέσα από τη θεωρία της επιστήμης της οικονομίας του περιβάλλοντος έχει υποστηριχθεί ότι το σύνολο των λειτουργιών του περιβάλλοντος μπορούν να θεωρηθούν και οικονομικού τύπου και έτσι η αξία των υπηρεσιών αυτών θα πρέπει να έχει θετική τιμή. Η αποτυχία που σημειώνεται στα πλαίσια της λειτουργίας της ελεύθερης αγοράς έχει προκύψει από το γεγονός ότι η κοινωνία δεν έχει αναγνωρίσει τις θετικές τιμές των συγκεκριμένων υπηρεσιών του περιβάλλοντος λόγω του ότι δεν έχει εντοπιστεί τέτοιου είδους αγορά και έτσι κατά συνέπεια δεν έχουν

προσδιοριστεί οι σχετικές τιμές αγοράς για τα αγαθά του περιβάλλοντος (Hickel, 2019).

Όπως γίνεται κατανοητό, θεωρείται ελλιπής η σχετική πληροφόρηση και ανάλυση που θα μπορούσε να καταδείξει τις μεθόδους προσδιορισμού της συνέπειας μιας συγκεκριμένης οικονομίας με το επίπεδο των φυσικών πόρων και των υπηρεσιών τα οποία προσφέρονται από το περιβάλλον. Έτσι σαν αποτέλεσμα προκύπτει η συμπεριφορά της κοινωνίας απέναντι στα αγαθά αυτά σαν να έχουν μηδενική αξία. Παρ' όλα αυτά, το γεγονός ότι δεν έχει προσδιοριστεί μία συγκεκριμένη τιμή για τα αγαθά αυτά δεν οδηγεί στο συμπέρασμα πως η αξία τους για τους ανθρώπους είναι μηδενική.

Η διαδικασία της εκτίμησης της αξίας των λειτουργιών του περιβάλλοντος που αναφέρονται στο σημείο αυτό, διαδραματίζει το ρόλο της διόρθωσης των οικονομικών αποφάσεων οι οποίες υποστηρίζουν την άποψη ότι τα αγαθά του περιβάλλοντος αλλά και οι υπηρεσίες είναι δωρεάν, έχοντας αυτό σαν συνέπεια την απρόσκοπτη κατανάλωση τους.

Κατά καιρούς, έχουν προταθεί κάποιες συγκεκριμένες τεχνικές και μεθοδολογίες για την καταγραφή της νομισματικής αξίας των αγαθών του περιβάλλοντος. Οι τεχνικές αυτές κατατάσσονται συνολικά σε δύο κατηγορίες. Αρχικά βρίσκονται οι μεθοδολογίες που χρησιμοποιούν την καμπύλη ζήτησης και στη συνέχεια υπάρχουν οι μεθοδολογίες που δεν κάνουν χρήση της συγκεκριμένης καμπύλης και έτσι δεν έχουν τη δυνατότητα να πραγματοποιήσουν μία αληθινή αποτίμηση. Παρ' όλα αυτά θεωρείται πως έχουν υψηλή χρησιμότητα κατά τη χρήση του στις τεχνικές ανάλυσης κόστους-οφέλους.

Στην πρώτη κατηγορία εντάσσονται οι μέθοδοι εκφρασμένες προτιμήσεις αλλά και οι μέθοδοι της συνεχόμενης προτίμησης σύμφωνα με τις οποίες μπορεί να υπολογισθεί με πιο σωστό τρόπο η νομισματική αξία που έχουν τα αγαθά του περιβάλλοντος (Hickel, 2019). Τα οικονομικά εργαλεία που αναφέρονται παραπάνω, αν και προέρχονται από διαφορετικά θεωρητικά ρεύματα έχουν ως κοινό τους στοιχείο την

ενσωμάτωση των λειτουργιών του περιβάλλοντος τη σημερινή πραγματικότητα της αγοράς με την απόδοση τιμής στις αξίες των προϊόντων αυτών. Επίσης καταδεικνύουν το μεγάλο μέγεθος της οικονομικής ζημιάς την οποία έχουν επωμισθεί οι οικονομίες του κάθε κράτους και προκύπτει από την υπερβολική μείωση των πόρων (Ζαγοριανάκος 2002).

3.10. Η αποτυχία της ελεύθερης αγοράς και της κρατικής παρέμβασης

Τα ερωτήματα που τίθενται στο σημείο αυτό σχετίζονται με τη δυνατότητα της ελεύθερης αγοράς να πετύχει την ενσωμάτωση της αξίας των λειτουργιών του περιβάλλοντος. Επίσης, έχει τεθεί το ερώτημα της καταλληλότητας των κρατικών φορέων αναφορικά με την εγγύηση της ενσωμάτωσης αυτής.

Στο σημείο αυτό θα πρέπει να αναφερθεί η διαμάχη που υπάρχει αναφορικά με τα οφέλη της κατεύθυνσης που είναι υποστηρικτική της χρήσης των κίνητρων οικονομικού τύπου στα πλαίσια της λειτουργίας της ελεύθερης αγοράς καθώς και του μοντέλου το οποίο έχει σαν βάση του τις κρατικές παρεμβάσεις αναφορικά με τον προβλήματα που προκύπτουν στο περιβάλλον. Η χρήση κινήτρων οικονομικό τύπου έχει σαν στόχο της στην ενθάρρυνση του οικονομικά λογικού ρυπαίνοντα, έτσι ώστε να επέλθει ισορροπία μεταξύ του κόστους που υπάρχει από την πληρωμή των φόρων και του κόστους το οποίο μπορεί να προκύψει από την ελάττωση του επιπέδου των εκπομπών της επιχειρηματικής του δραστηριότητας με την αντίστοιχη τοποθέτηση των σχετικών φίλτρων.

Στην πραγματικότητα, παρ' όλα αυτά η προστασία του περιβάλλοντος δεν μπορεί να εξαρτάται από τη συμπεριφορά των παραγωγικών επιχειρήσεων αλλά ούτε και από τις στρατηγικές που εφαρμόζουν οι κεντρικές φορείς (Hickel, 2019). Για να επιτευχθεί και προστασία του

περιβάλλοντος πρέπει να λειτουργήσει ένας συνδυασμός των παραπάνω δυνάμεων.

Στην ουσία, η λειτουργία της ελεύθερης αγοράς πολλές φορές έχει θεωρηθεί υπεύθυνη αναφορικά με τη δημιουργία των εξωτερικών επιπτώσεων σε κοινωνικό επίπεδο που έχουν προκληθεί από την συμπεριφορά του παραγωγικού δυναμικού της οικονομίας. Διαφορετικά, σε περίπτωση που μία επιχείρηση εξακολουθεί να ρυπαίνει, αυτό επιδρά αρνητικά στη ζωή της τοπικής κοινωνίας χωρίς να εμφανίζονται κίνητρα αναφορικά με την ενσωμάτωση του γεγονότος αυτού αποφάσεις των διοικητικών μέλλον της επιχείρησης (Young, 1993).

Όπως προκύπτει, οι παρεμβάσεις από την πλευρά του κράτους θεωρούνται απαραίτητες αναφορικά με την επιβολή των κανόνων και των περιορισμών στη δραστηριότητα της οικονομίας. Παρ' όλα αυτά, δεν θεωρείται αποτελεσματική η μονόπλευρη χρήση της εξουσίας των κεντρικών φορέων διότι δεν είναι δυνατόν να γίνει αποκλεισμός των φαινομένων της διαφθοράς και η επικράτηση κάποιων συγκεκριμένων πολιτικών ομάδων. Κατά συνέπεια, το αποτέλεσμα που προκύπτει από τη διαδικασία του σχεδιασμού των περιβαλλοντικών πολιτικών δεν μπορεί σε όλες τις περιπτώσεις να αντικατοπτρίσει τις επιθυμίες της κοινωνίας.

3.12. Μοντέλα ανάπτυξης σε σχέση με τη ρύπανση του περιβάλλοντος

Στα πλαίσια της ενότητας αυτής μελετάται το κατά πόσο ο ρυθμός ανάπτυξης μακροχρόνια μπορεί να επηρεαστεί σε περίπτωση που οι προτιμήσεις των καταναλωτών κατευθυνθούν προς την υιοθέτηση πεποιθήσεων για ένα πιο καθαρό περιβάλλον. Η υπόθεση αυτή εξαρτάται από τις παραδοχές που έχουν να κάνουν με το επίπεδο της τεχνολογίας που χρησιμοποιείται στην παραγωγική δραστηριότητα και τη σχέση που υπάρχει ανάμεσα στα επίπεδα της ρύπανσης και της παραγωγής.

Διάφοροι μελετητές έχουν εστιάσει σε υποθέσεις που σχετίζονται με την τεχνολογία που χρησιμοποιείται στην παραγωγική δραστηριότητα ενώ παράλληλα πραγματοποιούν την υπόθεση ότι οι προτιμήσεις των καταναλωτών αλλά και το επίπεδο τεχνολογικής δραστηριότητας είναι τέτοιο έτσι ώστε να τηρούνται οι αρχές της βιώσιμης ανάπτυξης (Hickel, 2019). Στα πλαίσια της ανάπτυξης σχετικών μοντέλων παράλληλα με τη ρύπανση του περιβάλλοντος μία βασική υπόθεση που διερευνάται είναι το πρότυπο της νεοκλασικής συνάρτησης για την παραγωγική δραστηριότητα το οποίο υποστηρίζει τη δυνατότητα υποκατάστασης ανάμεσα στους χρησιμοποιούμενος παραγωγικούς συντελεστές οι οποίοι οδηγούν στη ρύπανση του περιβάλλοντος και στους συντελεστές εκείνους που δεν μπορούν να προκαλέσουν ρύπανση.

Παρακάτω, μέσα από την αλλαγή των προτιμήσεων προκύπτει σαν συνέπεια ότι η παραγωγική διαδικασία χρησιμοποιεί λιγότερο τους συντελεστές της ρύπανσης. Μέσα από σχετικές μελέτες έχει προκύψει το συμπέρασμα ότι το επίπεδο της οικονομικής δραστηριότητας μπορεί να αντέξει το ρυθμό ανάπτυξης που υπάρχει πριν την αλλαγή των προτιμήσεων για δύο βασικούς λόγους (Huesemann & Huesemann 2011). Αρχικά, στα πλαίσια της λειτουργίας του εξωγενούς μοντέλου της ανάπτυξης της οικονομίας ένας παραγωγικός συντελεστής σημειώνει αύξηση ακολουθώντας έναν εξωγενή ρυθμό και το ποσοστό αυτό είναι το μόνο που μπορεί να καθορίσει το φυσικό ρυθμό βάση του οποίου αναπτύσσεται η οικονομία.

Στη συνέχεια, στα πλαίσια της λειτουργίας ενός ενδογενούς μοντέλου ανάπτυξης, ο κάθε συντελεστής παραγωγής μπορεί να συσσωρευτεί και η ανάπτυξη σε μακροχρόνιο επίπεδο δεν μεταβάλλεται λαμβάνοντας υπόψη ότι η δραστηριότητα από την οποία θα προκύψει η ανάπτυξη δεν μπορεί να επηρεασθεί από τις μεταβολές στο επίπεδο της ρύπανσης (Hickel, 2019). Στη συνέχεια, στα πλαίσια της ανάλυσης ενός διαφορετικού μοντέλου της ενδογενούς ανάπτυξης, το συνολικό επίπεδο της παραγωγικότητας που

προκύπτει από την κινητήρια δύναμη της ανάπτυξης υποκινείται από ένα πιο υγιές περιβάλλον.

Κατά την ανάλυση της συγκεκριμένης περίπτωσης, που σημειώνεται αύξηση του ρυθμού ανάπτυξης μακροχρόνια, η κοινωνία θεωρείται πιο έτοιμη αναφορικά με τη διάθεση πόρων για ένα καθαρό περιβάλλον. Έτσι, για τη συσσώρευση κεφαλαίου διατίθεται λιγότερο ποσοστό φυσικών πόρων ωστόσο το φαινόμενο αυτό μπορεί να αντισταθμιστεί από το ότι η διαμόρφωση των κεφαλαίων, είτε φυσικών είτε ανθρώπινων, είναι παραγωγικότερη. Η αυξημένη φροντίδα για το περιβάλλον μπορεί να οδηγήσει στη μείωση της ρύπανσης και αυτό μπορεί να αποτελέσει ένα αποτέλεσμα επιχείρημα για τη λειτουργία της μηχανής της ανάπτυξης.

Τα αποτελέσματα αυτά είναι παρόμοια και με αυτά της έρευνας του Rebelo (1991), μέσα από την οποία αποδείχθηκε ότι το φορολογικό καθεστώς μπορεί να επηρεάσει την ανάπτυξη της οικονομίας όταν σχετίζονται άμεσα με τους τομείς οι οποίοι αποτελούν κινητήρια δύναμη για την ανάπτυξη αυτή.

3.13. Περιβαλλοντικός φόρος και οικονομική ανάπτυξη

Μέσα από το θεωρητικό πλαίσιο της ανάπτυξης γίνεται αντιληπτό ότι έχει σημειωθεί ιδιαίτερη πρόοδος αναφορικά με την ανάλυση των δυναμικών επιπτώσεων που έχουν οι φόροι. Μέχρι πρότινος, δεν υπήρχαν οικονομικά μοντέλα τα οποία θα μπορούσαν να δώσουν ιδιαίτερες πληροφορίες για τη συγκεκριμένη θεματολογία. Το μεγαλύτερο κομμάτι της σχετικής βιβλιογραφίας είχε σαν βασικό σημείο αναφοράς τις σταθερές καταστάσεις οι οποίες λειτουργούσαν έχοντας σταθερό κατά κεφαλήν προϊόν ενώ εκείνη που επικεντρώθηκε στη σταθερή ανάπτυξη είχε σαν σημείο αναφοράς εξωγενείς τάσεις (Oueslati 2002).

Όπως προκύπτει από τους σχετικούς ορισμούς, η φορολόγηση η οποία ακολουθεί τις αρχές αυτές δεν γίνεται να έχει αντίκτυπο στην αναπτυξιακή πορεία μακροπρόθεσμα. Μόνο, αφότου αναπτύχθηκε στην ουσία η θεωρία της ενδογενούς ανάπτυξης, εντοπίστηκαν τεχνικές για τη διεξαγωγή της έρευνας σχετικά με το κατά πόσο το επίπεδο της φορολογίας μπορεί να επηρεάσει την ανάπτυξη. Τα συγκεκριμένα μοντέλα μπορούν να οδηγήσουν στην μοντελοποίηση των διαδικασιών βάσει των οποίων δημιουργείται η ανάπτυξη και μέσω της συγκεκριμένης μεθοδολογίας μπορεί να γίνει εύκολη επισήμανση των συνεπειών που έχει η φορολογία στις ατομικές αποφάσεις. Κατά συνέπεια, η φορολογία που σχετίζεται με τις συνέπειες στην ανάπτυξη μπορεί να προβληθεί σε αυστηρά πλαίσια.

Το θέμα της σύνδεσης μεταξύ των περιβαλλοντικών φόρων και της οικονομικής ανάπτυξης έχει διερευνηθεί από πολλούς θεωρητικούς. Έχει προκύψει ότι στα πλαίσια του πιο απλού μοντέλου για την ενδογενή ανάπτυξη, η επίδραση που έχει η περιβαλλοντική πολιτική θεωρείται αρνητική. Αυτό έχει προκύψει από μελέτη των Gradus και Smulders, (1993), αναφορικά με μία οικονομία η οποία είναι κεντρικά σχεδιασμένη και έχει διαφορετικό βάρος ρύπανσης στα πλαίσια της ανάπτυξης του μοντέλου χρησιμότητας.

Στα πλαίσια της βιβλιογραφικής ανασκόπησης αναφορικά με το φαινόμενο της ενδογενούς ανάπτυξης χρησιμοποιώντας ανθρώπινο κεφάλαιο, έχει προκύψει ότι μία περιβαλλοντική πολιτική που κινείται σε αυστηρότερα πλαίσια θα είχε τη δυνατότητα να επιδράσει θετικά στην ανάπτυξη. μέσα από μελέτη των Ligthart και van der Ploeg (1994), κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι ο βέλτιστος ορισμός της ανάπτυξης μπορεί να θεωρηθεί ότι λειτουργεί ανεξάρτητα από τη φροντίδα του περιβάλλοντος. Η παραδοχή αυτή γίνεται λαμβάνοντας υπόψιν ότι η ρύπανση μπορεί να επηρεάσει με αρνητικό τρόπο το συνολικό επίπεδο αποδοτικότητας των ανθρώπων (Huesemann & Huesemann 2011). Έτσι οι συγκεκριμένοι ερευνητές μέσα από τη μελέτη του ανίχνευσαν ορισμένες θετικές επιδράσεις στην ανάπτυξη.

Όπως προκύπτει από τα προαναφερθέντα, μέσα από τις σχετικές έρευνες και βιβλιογραφία μπορούν να εξηγηθούν μόνο οι θετικές επιδράσεις της ύπαρξης περιβαλλοντικών πολιτικών στα πλαίσια της ανάπτυξης. Αναλυτικότερα, φαίνεται ότι ασκούνται θετικές επιδράσεις στο επίπεδο της παραγωγικής δυναμικότητας, στο επίπεδο της κατανάλωσης.

Κεφάλαιο 4

Διαχείριση πολιτικών περιβαλλοντικής βιωσιμότητας

4.1. Ανάπτυξη και εφαρμογή πολιτικών από τις ΗΠΑ

Οι Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής, λόγω του ότι στο παρελθόν έδωσαν τεράστια οικονομική βοήθεια σε ορισμένες αναπτυσσόμενες χώρες για έργα που αφορούν τη βιώσιμη ανάπτυξη αλλά ως χώρα που αποτελεί ένα παγκόσμιο σημείο αναφοράς για την ανάπτυξη οικονομικών μοντέλων, επιλέχθηκε για ανάλυση στα πλαίσια της ενότητας αυτής. Κατά τα επόμενα έτη, εξακολούθησε να εφαρμόζει πολιτικές για την αειφόρο ανάπτυξη και τη διεθνή συνεργασία, έχοντας πρωταρχικό ρόλο στην επικύρωση της συμφωνίας του Κιότο.

Οι Ηνωμένες Πολιτείες είναι η τρίτη μεγαλύτερη χώρα ανά μέγεθος. Έχει πληθυσμό 307 εκατομμυρίων, τον τρίτο σε μέγεθος στον κόσμο (CIA, 2009). Η χώρα έγινε επίσημα μέλος του ΟΗΕ στις 24 Οκτωβρίου 1945 και είναι ένα από τα πέντε μόνιμα μέλη του Συμβουλίου Ασφαλείας του ΟΗΕ. Οι Ηνωμένες Πολιτείες παρέμειναν πολύ δραστήριες όσον αφορά στο λειτουργικό και διοικητικό σκέλος του ΟΗΕ και σε άλλους διεθνείς οργανισμούς με ισχυρή εξουσία.

Οι Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής είναι μια ομοσπονδιακή συνταγματική δημοκρατία με πενήντα πολιτείες και μια ομοσπονδιακή περιφέρεια. Υπάρχουν τρία επίπεδα διακυβέρνησης. Το ομοσπονδιακό, το κράτος και την τοπική κυβέρνηση. Οι κομητείες και οι δημοτικές αρχές συνήθως χωρίζουν τα καθήκοντα της τοπικής κυβέρνησης. Η ομοσπονδιακή κυβέρνηση αποτελείται από το εκτελεστικό, το νομοθετικό και το δικαστικό. Περισσότερο από το 90% των Αμερικανών μιλούν αγγλικά. Ο δείκτης ανθρώπινης ανάπτυξης της χώρας κατατάσσεται στο 13ο από 185 χώρες το 2009 (Έκθεση Ανθρώπινης Ανάπτυξης, 2009). Το προσδόκιμο ζωής είναι 78 έτη (CIA 2009).

Οι Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής έχουν τη μεγαλύτερη και τεχνολογικά ισχυρότερη οικονομία στον κόσμο. Σε αυτή την οικονομία με γνώμονα την αγορά, οι ιδιώτες και οι επιχειρήσεις λαμβάνουν τις περισσότερες αποφάσεις και οι ομοσπονδιακές και κρατικές κυβερνήσεις αγοράζουν τα απαραίτητα αγαθά και υπηρεσίες κυρίως στην ιδιωτική αγορά. Οι επιχειρήσεις των ΗΠΑ απολαμβάνουν μεγαλύτερη ευελιξία από ό,τι οι ομόλογοί τους στη Δυτική Ευρώπη και την Ιαπωνία όσον αφορά σε αποφάσεις για επέκταση εργοστασίων, απολύσεις πλεοναζόντων εργαζομένων και ανάπτυξη νέων προϊόντων (CIA, 2009). Το ΑΕΠ εκτιμάται σε 14,26 τρισεκατομμύρια δολάρια (ισοτιμία αγοραστικής δύναμης), το οποίο είναι το 2ο μεγαλύτερο σε παγκόσμιο επίπεδο, με πραγματικό ρυθμό ανάπτυξης -2,4% (2009) (CIA, 2009). USD 46.400 (CIA, 2009).

Οι κυριότερες βιομηχανίες στην Αμερική είναι κυρίως η βιομηχανία του πετρελαίου, τα μηχανοκίνητα οχήματα, ο χάλυβας, η αεροδιαστημική, οι

τηλεπικοινωνίες, τα χημικά, τα ηλεκτρονικά, η επεξεργασία τροφίμων, η ξυλεία, η μεταλλεία και τα καταναλωτικά αγαθά. Ο ρυθμός βιομηχανικής ανάπτυξης ήταν -5,5% (2009). Το εργατικό δυναμικό ανά επάγγελμα ήταν 0,6% γεωργία, 22,6% βιομηχανία, 35,5% διοικητικές, επαγγελματικές και τεχνικές υπηρεσίες, πωλήσεις και υπηρεσίες 24,8% και τέλος 16,5% άλλες υπηρεσίες (2007) CIA 2009).

Οι Ηνωμένες Πολιτείες έχουν τεράστιες κεντρικές πεδιάδες, βουνά στα δυτικά, τους λόφους και τα χαμηλά βουνά στα ανατολικά, τα τραχιά βουνά και τις μεγάλες κοιλάδες των ποταμών στην Αλάσκα και τραχύ έδαφος με ηφαιστειακή τοπογραφία στη Χαβάη. Το κλίμα είναι ως επί το πλείστον εύκρατο, αλλά τροπικό στη Χαβάη και τη Φλώριδα, αρκτικό στην Αλάσκα, ημι-άνυδρο στις Μεγάλες Πεδιάδες δυτικά του ποταμού Μισισιπή, και ξηρό στη μεγάλη λεκάνη των νοτιοδυτικών και χαμηλές χειμερινές θερμοκρασίες στα βορειοδυτικά.

Οι φυσικοί πόροι της Αμερικής αποτελούνται κυρίως από άνθρακα, χαλκό, μόλυβδο, πετρέλαιο και ξυλεία. Η χώρα έχει ένα περιβαλλοντικό δείκτη 63,5 (61ο από τα 163) (Yale & Columbia 2010), μια πτώση από την αρχική 78,5 το 2006 (κατατάσσεται 28η από τα 133). Αυτό είναι προφανώς αποτελεί μια σημαντική πτώση. Το 2006, οι εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου της Αμερικής (εκατομμύρια τόνοι ισοδύναμου CO₂) ήταν 7.017 ενώ το κατά κεφαλήν αέριο του θερμοκηπίου (σε τόνους CO₂) ήταν 23.0 (unstat.un.org). Η Αμερική υπέγραψε το Πρωτόκολλο του Κιότο στις 12 Νοεμβρίου 1998 (<http://unfccc.int>). Το επιχείρημα που έδωσε η κυβέρνηση ήταν ότι η αποδοχή τέτοιων υποχρεωτικών μειώσεων εκπομπών θα επηρέαζε την οικονομία της χώρας.

Οι πολίτες των ΗΠΑ είναι σε μεγάλο βαθμό ενημερωμένο και περιβαλλοντικά ευαισθητοποιημένο για τα προβλήματα που σχετίζονται με την υποβάθμιση του περιβάλλοντος από τη ρύπανση και η κυβέρνηση έχει προχωρήσει στη δημιουργία ειδικών περιβαλλοντικών ευθυνών και προστίμων για τις εταιρείες που προκαλούν τέτοιου είδους βλαβών στο περιβάλλον. Ωστόσο, υπήρξαν σημαντικές προκλήσεις λόγω του μεγέθους

και των διαφορετικών θεσμικών ρυθμίσεων μεταξύ των 50 κρατών όσον αφορά την εφαρμογή των ίδιων περιβαλλοντικών κανονισμών σε ολόκληρη τη χώρα.

Οι Ηνωμένες Πολιτείες επικεντρώνονται στην ενσωμάτωση της περιβαλλοντικής πολιτικής βιωσιμότητας στις οικονομικές της πολιτικές, αλλά το μεγαλύτερο εμπόδιο είναι να επιτευχθεί αυτό σε εθνικό επίπεδο λόγω πολιτικών συγκρούσεων. Η αδυναμία έγκειται στην εφαρμογή των στρατηγικών της βιώσιμης ανάπτυξης, καθώς δεν υπάρχουν καθιερωμένα χρονοδιαγράμματα και κανένα πλαίσιο εσωτερικής πολιτικής (Andersson & Karpestam, 2013). Η Υπηρεσία Προστασίας του Περιβάλλοντος (EPA) είναι η ανεξάρτητη ομοσπονδιακή υπηρεσία που έχει συσταθεί για το συντονισμό προγραμμάτων με στόχο τη μείωση της ρύπανσης και την προστασία του περιβάλλοντος.

Στην Αμερική, η αειφόρος ανάπτυξη εντάσσεται στο πεδίο των πολιτικών κι οικονομικών δράσεων αντί να συνεπάγεται την αλληλεπίδραση μεταξύ των τριών διαστάσεων του περιβάλλοντος, της οικονομίας και της κοινωνίας. Υπάρχει μεγαλύτερη ανησυχία για πολιτικά και οικονομικά οφέλη από την επίτευξη βιώσιμης ανάπτυξης από τις τρεις διαστάσεις στόχους και σε αυτή τη διαδικασία η κοινωνία είναι αναγκασμένη να υποφέρει μακροπρόθεσμα.

Σύμφωνα με το Πρωτόκολλο του Κιότο, οι ΗΠΑ αναμένεται να μειώσουν τις εκπομπές κατά 7%, αλλά οι Ηνωμένες Πολιτείες αρνήθηκαν να επικυρώσουν το Πρωτόκολλο του Κιότο, παρ' όλο που σήμερα είναι ο μεγαλύτερος πομπός διοξειδίου του άνθρακα στον κόσμο. Αντί για τη μείωση της εκπομπής αερίων ως εθνικού προβλήματος, η αμερικανική κυβέρνηση πρότεινε σχέδιο για την παροχή κινήτρων στις αμερικανικές επιχειρήσεις έτσι ώστε να μειώσουν οικειοθελώς τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου κατά 4,5% μέχρι το 2010, αλλά οι επικριτές ισχυρίστηκαν ότι το σχέδιο θα είχε ως αποτέλεσμα μόνο αύξηση του φαινομένου του θερμοκηπίου των ΗΠΑ. Επίσης υποστήριζαν ότι οι εκπομπές αερίων θα βρεθούν πάλι στα επίπεδα του 1990 (Andersson & Karpestam, 2013).

Ωστόσο, οι αστικές, βιομηχανικές και γεωργικές δραστηριότητες συνεχίζουν να ασκούν πίεση στο περιβάλλον. Ορισμένες περιοχές του πληθυσμού εξακολουθούν να εκτίθενται σε μη ικανοποιητική ποιότητα του περιβάλλοντος. Η μείωση των υγρατόπων δεν έχει σταματήσει ακόμη και ο αριθμός των απειλούμενων ειδών εξακολουθεί να αυξάνεται. Η αλλαγή σε περιβαλλοντικά και οικονομικά αποδοτικότερες και ολοκληρωμένες τομεακές πολιτικές θα είναι απαραίτητη για τη συγκράτηση της αύξησης των περιβαλλοντικών δαπανών (ΟΟΣΑ, 2007). Διαφορετικά, αυτό μπορεί να έχει μακροπρόθεσμες οικονομικές επιπτώσεις στην κοινωνία.

Η συμμόρφωση με τις περιβαλλοντικές πολιτικές έχει βελτιωθεί σημαντικά και η επιβολή είναι ισχυρή από τη σύσταση της ΕΡΑ στις 2 Δεκεμβρίου 1970. Υπάρχει αρκετή συμμετοχή του κοινού με καλή πρόσβαση στις περιβαλλοντικές πληροφορίες και το περιβαλλοντικό πρόγραμμα έχει επωφεληθεί από την επιστήμη και την έρευνα (Antonakakis et al., 2015).

Ωστόσο, οι περιβαλλοντικές πολιτικές εξακολουθούν να βρίσκονται σε σταυροδρόμι στις Ηνωμένες Πολιτείες, όχι επειδή υπάρχει λιγότερη ή περισσότερη περιβαλλοντική ανησυχία από ό, τι πριν από δέκα χρόνια, αλλά επειδή είναι επιθυμητές νέες και εναλλακτικές προσεγγίσεις για την ανάπτυξη και εφαρμογή της πολιτικής. Υπήρξε σημαντική μείωση του δείκτη περιβαλλοντικής απόδοσης από 78,5 το 2006 σε 63,5 το 2010, γεγονός που απαιτεί περισσότερες στρατηγικές και προσπάθειες βελτίωσης (Antonakakis et al., 2015). Η μείωση αυτή οφείλεται σε χαμηλότερες βαθμολογίες ζωτικότητας των οικοσυστημάτων και σε υψηλές εκπομπές αερίων θερμοκηπίου.

Η Αμερική θα πρέπει να εξορθολογήσει το περιβαλλοντικό ρυθμιστικό σύστημα και να προωθήσει μια προσέγγιση βασισμένη στις επιδόσεις των περιβαλλοντικών πολιτικών της, διατηρώντας παράλληλα τα πρότυπα υγείας και περιβάλλοντος. Επίσης, η χώρα θα πρέπει να εξετάσει τις πολιτικές τιμολόγησης ή τις τιμολογιακές δομές για βασικούς φυσικούς πόρους, όπως το νερό, το έδαφος και την ενέργεια από ορυκτά καύσιμα, προκειμένου να διασφαλιστεί ότι θα ληφθούν πλήρως υπόψη οι

περιβαλλοντικές πτυχές. Αυτές οι δομές και οι πολιτικές τιμολόγησης θα πρέπει να αναθεωρηθούν προς τα άνω για να ενισχυθεί η εφαρμογή της αρχής των ποινών των ρυπαιόντων.

Σύμφωνα με τον ΟΟΣΑ (2007), ο Νόμος περί καθαρού νερού του 1972 στην Αμερική έχει χρησιμοποιηθεί πολύ αποτελεσματικά. Μια ολοκληρωμένη σειρά προγραμμάτων από όλους τους ομοσπονδιακούς οργανισμούς ύδρευσης υποστηρίζουν και φέρνουν συνοχή στις κρατικές και τοπικές δραστηριότητες που έχουν καταστήσει την πρόσβαση σε ασφαλές και καθαρό πόσιμο νερό πολύ επιτυχημένη στην Αμερική.

Παρά την πρόοδο στη βελτίωση της ποιότητας των υδάτων, περίπου το 40% των εκτιμώμενων ποταμών, το 45% των αξιολογημένων λιμνών και το 33% των εκτιμώμενων εκβολών ποταμών δεν υποστηρίζουν τις χρήσεις τους και τη στρατηγική για την αλιεία όλων των υδάτων και τη δυνατότητα κολύμβησης. Εξακολουθούν να υπάρχουν ανησυχίες για τη ρύπανση των υδάτων από γεωργικές δραστηριότητες και τις υπερχείλισης από τα λύματα. Η διαθεσιμότητα νερού εξακολουθεί να αποτελεί περιορισμό σε ορισμένες περιοχές όπως η Γεωργία και η Νεβάδα λόγω της ξηρασίας.

Οι Ηνωμένες Πολιτείες έχουν σημειώσει σημαντική πρόοδο στη μείωση των εκπομπών κατά τη διάρκεια των ετών. Σύμφωνα με τον ΟΟΣΑ (2006), οι εκπομπές μόλυβδου μειώθηκαν κατά 88% από το 1984, το SO₂ μειώθηκε κατά 18% μεταξύ 1980 και 1993, ενώ οι εκπομπές VOC μειώθηκαν κι οι εκπομπές NO_x σταθεροποιήθηκαν. Η χώρα έχει υιοθετήσει εθνικά πρότυπα ποιότητας περιβάλλοντος βάσει του νόμου περί καθαρού αέρα και έχει εφαρμόσει ρυθμιστικά μέτρα σε σταθερές και κινητές πηγές που έχουν αποδειχθεί αποτελεσματικές. Το περιφερειακό (πολυκρατικό) εμπόριο NO_x και το σύστημα εμπορίας δικαιωμάτων εκπομπών SO₂ του προγράμματος Acid Rain είναι μερικά παραδείγματα πρωτοβουλιών που πραγματοποιούνται στις Ηνωμένες Πολιτείες σχετικά με την πρακτική εφαρμογή της εμπορίας εκπομπών, η οποία μπορεί να αποδειχθεί χρήσιμη και για άλλες χώρες.

Παρόλο που οι Ηνωμένες Πολιτείες έχουν αναπτύξει στρατηγικές πρωτοβουλίες για τη μείωση των εκπομπών αερίων, εξακολουθεί να είναι ο υψηλότερος πομπός αερίων θερμοκηπίου για το CO₂, το SO₂ και το NO_x και εξακολουθεί να είναι μία από τις πιο ενεργειακά εντατικές οικονομίες. Το 2006, η κατανάλωση ενέργειας (1000 τόνους ισοδύναμου πετρελαίου) στις Ηνωμένες Πολιτείες ήταν 1.994.876, η οποία είναι πολύ υψηλή σε σύγκριση με εκείνη της Ελβετίας που ήταν 19.785 (1000 t ισοδύναμα πετρελαίου).

Η κατά κεφαλήν ενέργεια στις Ηνωμένες Πολιτείες (kg ισοδύναμου πετρελαίου) ήταν 6.684 (unstats.un.org), το μεγαλύτερο μέρος της οποίας προέρχεται από ορυκτά καύσιμα. Εξακολουθούν να υπάρχουν προβλήματα με το όζον του εδάφους με την εναπόθεση ατμοσφαιρικής ρύπανσης, όπως η κατακρήμνιση οξέων και τα λεπτά σωματίδια, καθώς και οι σχετικές ζημιές υγείας. Λόγω της πολυπλοκότητας των σχέσεων ομοσπονδιακού κράτους-τοπικής αυτοδιοίκησης και των διαδικασιών ρύθμισης των εκπομπών ρύπων, η διαδικασία εφαρμογής των κανονιστικών πολιτικών συνεπάγεται υψηλό κόστος συναλλαγών τόσο σε ρυθμιστικούς οργανισμούς όσο και σε βιομηχανίες (ΟΟΣΑ, 2007).

Η κυβέρνηση και οι μη κυβερνητικές οργανώσεις έχουν επιτύχει θετικά αποτελέσματα στις προσπάθειές τους για τη διατήρηση της φυσικής χλωρίδας και πανίδας. Οι Ηνωμένες Πολιτείες διαχειρίζονται ένα ευρύτατο σύστημα εθνικών πάρκων. Έχουν υιοθετηθεί ορισμένα μέτρα για απειλούμενα είδη, καθώς και άλλα είδη άγριας ζωής. Οι γεωργικές πολιτικές που έχουν ξεκινήσει έχουν επιβραδύνει τη διάβρωση του εδάφους και την απώλεια οικοτόπων που προκαλείται από τη μετατροπή σε γεωργικά καλλιεργήσιμες εκτάσεις.

Ακόμη και με όλες αυτές τις προσπάθειες, η πίεση από την οικονομική ανάπτυξη παραμένει υψηλή στο φυσικό περιβάλλον. Η φυσικά χλωρίδα και πανίδα συνεχώς υποβαθμίζεται σε πολλά μέρη της χώρας και στις παράκτιες περιοχές. Δεν υπάρχει αξιόπιστο σύστημα παροχής πληροφοριών για πολλές κατηγορίες προστατευόμενων περιοχών, ιδιαίτερα για περιοχές εκτός ομοσπονδιακής διαχείρισης (ΟΟΣΑ, 2006).

Οι Ηνωμένες Πολιτείες θα πρέπει να συνδυάσουν την αλληλεπίδραση μεταξύ περιβαλλοντικών και οικονομικών ζητημάτων κατά τη διάρκεια των διαδικασιών χάραξης πολιτικής. Αυτός είναι ο μόνος τρόπος με τον οποίο η χώρα μπορεί να επιδιώξει μια καλύτερη βιώσιμη ανάπτυξη. Η χώρα δίνει μεγάλη έμφαση στις οικονομικές επιπτώσεις των περιβαλλοντικών πολιτικών, μη λαμβάνοντας υπόψη τις μακροπρόθεσμες επιπτώσεις στην κοινωνία. Οι περιβαλλοντικές πολιτικές της χώρας εξετάζονται ως επί το πλείστον ξεχωριστά από τις άλλες δύο διαστάσεις (οικονομία και κοινωνία) αντί να λαμβάνουν μια ολοκληρωμένη εικόνα των τριών.

Παρόλο που οι Ηνωμένες Πολιτείες έχουν επιτύχει σημαντική επιτυχία στη μείωση των εκπομπών μεμονωμένων οχημάτων, η χώρα δεν έχει ακόμη επιτύχει τον έλεγχο της αύξησης της κυκλοφορίας των οχημάτων. Αυτό οφείλεται στο χαμηλό κόστος των αυτοκινήτων, στις χαμηλές τιμές των καυσίμων και συνεπώς στην κακή υποστήριξη των δημόσιων συγκοινωνιών. Η μείωση της ρύπανσης και της κυκλοφοριακής συμφόρησης μπορεί να επιτευχθεί μόνο εάν η κυβέρνηση ακολουθήσει μακροπρόθεσμες περιβαλλοντικές και μεταφορικές στρατηγικές.

4.2. Ανάπτυξης και εφαρμογή πολιτικών από την Κίνα

Η Κίνα αναλύεται στα πλαίσια της ενότητας αυτής επειδή είναι ο δεύτερος μεγαλύτερος πομπός αερίων θερμοκηπίου εκτός της Αμερικής. Παρ' όλο που η Κίνα είναι μεταξύ των αναπτυσσόμενων χωρών χωρίς δεσμευτικούς περιορισμούς στις εκπομπές αερίων, είναι σημαντικό να εκτιμηθούν οι προσπάθειές της προς την αειφόρο ανάπτυξη με τις υψηλές εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου (Brainard, 2009).

Η Κίνα είναι μια χώρα στην Ανατολική Ασία. Είναι η τέταρτη μεγαλύτερη σε μέγεθος χώρα. Έχει πληθυσμό 1,3 δισ. Ευρώ, τον μεγαλύτερο στον κόσμο (CIA, 2009). Η χώρα έγινε επίσημα μέλος του ΟΗΕ στις 24 Οκτωβρίου 1945 και είναι ένα από τα πέντε μόνιμα μέλη του Συμβουλίου

Ασφαλείας του ΟΗΕ. Η Κίνα είναι μια ενεργή χώρα όσον αφορά στις δραστηριότητες του ΟΗΕ.

Η Κίνα είναι κομμουνιστική χώρα με 23 επαρχίες, 5 αυτόνομες περιοχές και 4 δήμους. Το σύστημα διακυβέρνησης αποτελείται από το εκτελεστικό, το νομοθετικό και το δικαστικό. Ο δείκτης ανθρώπινης ανάπτυξης της χώρας κατατάσσεται στο 92ο από τις 185 χώρες το 2009 (Έκθεση Ανθρώπινης Ανάπτυξης, 2009). Το προσδόκιμο ζωής κατά τη γέννηση είναι 73 έτη (CIA 2009).

Η οικονομία της Κίνας τα τελευταία 30 χρόνια έχει αλλάξει από ένα κεντρικά σχεδιασμένο σύστημα το οποίο ήταν σε μεγάλο βαθμό κλειστό για το διεθνές εμπόριο σε μια πιο προσανατολισμένη στην αγορά οικονομία που έχει έναν ταχέως αναπτυσσόμενο ιδιωτικό τομέα και είναι σημαντικός παράγοντας στην παγκόσμια οικονομία (CIA, 2009). Η αναδιάρθρωση της οικονομίας και η επακόλουθη αύξηση της αποτελεσματικότητας συνέβαλαν στη σημαντική αύξηση του Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος από το 1978. Το 2009, με βάση την ισοτιμία αγοραστικής δύναμης, η Κίνα αξιολογήθηκε ως η δεύτερη μεγαλύτερη οικονομία στον κόσμο μετά τις ΗΠΑ, αν και σε κατά κεφαλήν βάση, η Κίνα εξακολουθεί να θεωρείται χώρα με χαμηλότερο μεσαίο εισόδημα (CIA, 2009). Το ΑΕΠ εκτιμάται σε 8,767 τρισεκατομμύρια δολάρια (ισοτιμία αγοραστικής δύναμης), που είναι το 3ο μεγαλύτερο σε παγκόσμιο επίπεδο, με πραγματικό ρυθμό ανάπτυξης 8,4% (2009).

Το κατά κεφαλήν ΑΕΠ το 2009 ήταν US \$ 6.500 (CIA, 2009). Η Κίνα διαθέτει διάφορες βιομηχανίες που περιλαμβάνουν την εξόρυξη και επεξεργασία μεταλλευμάτων, τα κλωστοϋφαντουργικά, τα ηλεκτρονικά, το πετρέλαιο, τα αυτοκίνητα, τις μηχανές, τα αεροσκάφη και τον τηλεπικοινωνιακό εξοπλισμό. Ο ρυθμός βιομηχανικής ανάπτυξης είναι 8,1% (2009). Το εργατικό δυναμικό ανά επάγγελμα ήταν 39,5% γεωργία, 27,2% βιομηχανία και υπηρεσίες 33,2% (2006), ενώ το ποσοστό ανεργίας ήταν 4,3% το 2009 (CIA 2009).

Η Κίνα έχει έδαφος που είναι κυρίως ορεινό. Έχει ψηλά οροπέδια, έρημο στα δυτικά, πεδιάδες και λόφους στα ανατολικά. Το κλίμα ποικίλλει ευρέως από τα τροπικά κλίματα στο νότο έως τα υποαρκτικά κλίματα στο βορρά. Οι φυσικοί πόροι της Κίνας περιλαμβάνουν κυρίως άνθρακα, σιδηρομετάλλευμα, πετρέλαιο, κασσίτερο, φυσικό αέριο, ουράνιο και υδροηλεκτρικό δυναμικό, που είναι ο μεγαλύτερος στον κόσμο. Η χώρα έχει έναν περιβαλλοντικό δείκτη 49 (που κατατάσσεται στο 121ο από τα 163) (Yale & Columbia, 2010), μια πτώση από την αρχική της θέση που υπολογίζεται σε 56,2 το 2006 (κατατάσσεται 94η στα 133).

Το 2006, οι εκπομπές αερίων θερμοκηπίου της Κίνας (εκατομμύρια τόνοι CO₂ ισοδύναμα) ήταν 6.103 ενώ τα κατά κεφαλήν αέρια του θερμοκηπίου (τόνοι CO₂) ήταν 5.0 (unstat.un.org). Η Κίνα υπέγραψε το Πρωτόκολλο του Κιότο στις 29 Μαΐου 1998, επικύρωσε το Πρωτόκολλο στις 30 Αυγούστου 2002 και τέθηκε σε ισχύ στις 16 Φεβρουαρίου 2005. (<http://unfccc.int>). Παρ' όλο που η Κίνα έχει κυρώσει το πρωτόκολλο του Κιότο, δεν έχει δεσμευτικό στόχο μείωσης.

Η ταχεία οικονομική ανάπτυξη, η αστικοποίηση και η εκβιομηχάνιση έχουν ασκήσει μεγάλη πίεση στο περιβάλλον με επακόλουθη ζημιά στο οικοσύστημα και στην κοινωνία. Η κινεζική κυβέρνηση, σε μια προσπάθεια να καταπολεμήσει αυτό, υποστηρίζει πιο ισορροπημένα πρότυπα ανάπτυξης, μέσα από έννοιες όπως η αρμονική κοινωνία και η επιστημονική ανάπτυξη. Έχουν προωθήσει στρατηγικές που περιλαμβάνουν τον προγραμματισμό της εθνικής οικονομικής και κοινωνικής ανάπτυξης, την ενίσχυση των περιβαλλοντικών θεσμών, τον σχεδιασμό της σύγχρονης περιβαλλοντικής νομοθεσίας και την ιεράρχηση της διαχείρισης του περιβάλλοντος και των φυσικών πόρων (Chung & Hwang, 2006).

Παρά όλες αυτές τις προσπάθειες από την κινεζική κυβέρνηση, ο ρυθμός της ρύπανσης του αέρα και των υδάτων εξακολουθεί να είναι ο χειρότερος στον κόσμο. Υπάρχουν ακόμη προβλήματα με την προστασία της βιοποικιλότητας, τη διαχείριση των αποβλήτων και την απερίμωση. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι η Κίνα δεν μπόρεσε να ενσωματώσει

αποτελεσματικά τις περιβαλλοντικές προκλήσεις με οικονομικές και κοινωνικές αποφάσεις.

Η Κίνα εξακολουθεί να ανησυχεί περισσότερο για τις οικονομικές επιπτώσεις ορισμένων από αυτές τις περιβαλλοντικές πολιτικές και όχι για να τις στηρίξει πλήρως (Brainard, 2009). Η χώρα έχει να αντιμετωπίσει προκλήσεις με την εφαρμογή ορισμένων περιβαλλοντικών πολιτικών της, καθώς η οικονομική στήριξη της κυβέρνησης προς τον περιβαλλοντικό οργανισμό εξακολουθεί να είναι φτωχή. Ο περιβαλλοντικός οργανισμός που είναι υπεύθυνος για την προστασία του περιβάλλοντος στην Κίνα είναι ο κρατικός οργανισμός περιβαλλοντικής προστασίας (SEPA).

Στην Κίνα, η αειφόρος ανάπτυξη εξακολουθεί να αναλύεται περισσότερο έχοντας σαν σημείο αναφοράς τον αντίκτυπο που θα έχει στην οικονομία και όχι στις τρεις διαστάσεις, στο περιβάλλον, στην οικονομία και στην κοινωνία. Και αν το οικονομικό όφελος μιας περιβαλλοντικής πολιτικής θεωρηθεί χαμηλό, μια τέτοια πολιτική θα υποβαθμιστεί χωρίς να ληφθούν υπόψη οι αντισταθμίσεις.

Σύμφωνα με τον ΟΟΣΑ (2007), το ολοκληρωμένο και σύγχρονο σύνολο περιβαλλοντικών νόμων της Κίνας, μαζί με τα διαδοχικά πενταετή σχέδια εθνικής οικονομικής και κοινωνικής ανάπτυξης (FYP) και τα πενταετή περιβαλλοντικά σχέδια (FYEP), παρέχουν ένα πλαίσιο υψηλής ποιότητας για την επίτευξη αειφόρου ανάπτυξης και περιβαλλοντικής προόδου. Η Κίνα εργάζεται για την εφαρμογή ορισμένων νέων πολιτικών που περιλαμβάνουν την αποσύνδεση των ρύπων από την οικονομική ανάπτυξη, την ενσωμάτωση της προστασίας του περιβάλλοντος και της λήψης οικονομικών αποφάσεων επί ίσοις όροις και την εφαρμογή ενός συνδυασμού μέσων για την επίλυση περιβαλλοντικών προβλημάτων. Υποστηρίζει επίσης και απονέμει προγράμματα για την ενθάρρυνση της εφαρμογής σε τοπικό επίπεδο με ΜΚΟ.

Ωστόσο, οι προσπάθειες της Κίνας εξακολουθούν να είναι ασήμαντες σε σχέση με το ρυθμό των περιβαλλοντικών πιέσεων λόγω της ταχείας

οικονομικής ανάπτυξης. Τα οικονομικά κίνητρα και τα κοινωνικά οφέλη δεν είναι ακόμα αρκετά ισχυρά για να ενθαρρύνουν την αυστηρή περιβαλλοντική συμμόρφωση (ΟΟΣΑ, 2007).

Η Κίνα διαθέτει μηχανισμούς και νομικό πλαίσιο για τον καθορισμό στόχων για την ποιότητα των υδάτων. Επίσης, καθιέρωσε οικονομικά μέσα για τη χρήση του νερού σε χαμηλές τιμές (Chung & Hwang, 2006). Όσον αφορά τις πλημμύρες, η Κίνα επένδυσε έντονα σε υποδομές για την προστασία από τις πλημμύρες και έχει επιτύχει σε κάποιο βαθμό τη μείωση των κινδύνων πλημμύρας σε πολλούς τομείς. Βασικοί θεσμοί για τη διαχείριση των λεκανών απορροής ποταμών έχουν τεθεί σε εφαρμογή και οι υφιστάμενοι νόμοι ενισχύονται για να αποφευχθεί η περαιτέρω ανάπτυξη στις πεδινές εκτάσεις.

Παρά τις στρατηγικές αυτές και τις προσπάθειες, η μόλυνση των υδάτων στην Κίνα εξακολουθεί να αποτελεί μείζονα πρόκληση. Οι γεωργικές, βιομηχανικές και οικιακές δραστηριότητες εξακολουθούν να προκαλούν ρύπανση καθώς απορρίπτονται στα ποτάμια και τις λίμνες (Brainard, 2009). Το υδάτινο οικοσύστημα απειλείται. Η ανθρώπινη υγεία αποτελεί επίσης βασική αιτία ανησυχίας, καθώς η χρήση ακατέργαστου νερού σε ορισμένες αγροτικές περιοχές έχει ως αποτέλεσμα τις μεταδοτικές ασθένειες όπως η διάρροια και ο τυφοειδής.

Πρέπει να διενεργηθούν πολλές οικονομικές επενδύσεις από την κινεζική κυβέρνηση για την αντιμετώπιση αυτών των προκλήσεων και την επιβολή αυστηρών περιβαλλοντικών πολιτικών που θα πρέπει να έχουν προτεραιότητα στα σύνορα με το νερό και τα ποτάμια.

Η Κίνα ενημέρωσε και καθιέρωσε αυστηρότερο νομοθετικό και ρυθμιστικό πλαίσιο για τις εκπομπές αερίων. Εισήγαγε επίσης τους ελέγχους συνολικών εκπομπών και τον καθορισμό ειδικών ζωνών ελέγχου. Η χώρα σημείωσε επιτυχία στη διαφοροποίηση των πηγών ενέργειας και η εξάρτησή της από τον άνθρακα μειώθηκε από 69% σε 30% κατά την περίοδο 1990-2004 (ΟΟΣΑ, 2007). Προκειμένου να βελτιωθεί η ποιότητα

του αέρα λόγω των προκλήσεων στις μεταφορές, η χώρα θέσπισε πρότυπα καυσίμων-επιδόσεων για ελαφρά επιβατικά οχήματα, πρότυπα για τις εκπομπές των οχημάτων και τα συστήματα ταχείας διέλευσης λεωφορείων. Αυτές οι προσπάθειες συνέβαλαν σε ορισμένες βελτιώσεις στην ποιότητα του αέρα στην Κίνα.

Η Κίνα είναι ο δεύτερος μεγαλύτερος παγκόσμιος εκπομπός αερίων του θερμοκηπίου κατ' όγκο.

Η αυτοκινητοβιομηχανία της Κίνας είναι η τρίτη μεγαλύτερη στον κόσμο, με πολλές από τις πόλεις της παραλυμένες από την κυκλοφορία και οι κάτοικοι της που πνίγονται από τους καπνούς της κακής ποιότητας καυσίμων. Το αυτοκίνητο αντιπροσωπεύει πάνω από το 3% ή το 4% των αερίων του θερμοκηπίου της Κίνας, όμως η βιομηχανία εξακολουθεί να ανθίζει χωρίς αυστηρούς περιβαλλοντικούς νόμους.

Η Κίνα φιλοξένησε τους θερινούς αγώνες του 2008. Για να επιτευχθεί αυτό, η Κίνα παρείχε 50 λεωφορεία με μπαταρία λιθίου και 1.150 λεωφορεία χαμηλού δαπέδου που πληρούσαν τα πρότυπα εκπομπών Euro-IV. Η χώρα σχεδίαζε να κλείσει τα χαλυβουργεία με συνολική παραγωγική δυναμικότητα 100 εκατομμυρίων τόνων και ελαιοτριβείων με συνολική παραγωγική δυναμικότητα 55 εκατομμυρίων τόνων μεταξύ 2006 και 2010. Μεταφέρθηκε επίσης η χαλυβουργία Shougang από το Πεκίνο.

Η μείωση της παραγωγής και η προγραμματισμένη μετεγκατάσταση του Shougang θεωρήθηκε ως απομάκρυνση από την εφαρμογή των προηγούμενων στρατηγικών της Κίνας για την ανάπτυξη, αγνοώντας παράλληλα τις περιβαλλοντικές συνέπειες. Αυτό έγινε για να βοηθήσει την κυβέρνηση του Πεκίνου να τιμήσει τις δεσμεύσεις της για βελτίωση της ποιότητας του αέρα εγκαίρως για τους Ολυμπιακούς Αγώνες. Τα νέα εργοστάσια υιοθέτησαν νέες τεχνολογίες για την ελαχιστοποίηση των εκπομπών και των απορρίψεων αποβλήτων.

Από το 1998 έως το 2007, το Πεκίνο δαπάνησε 15,7 δισεκατομμύρια δολάρια για περιβαλλοντικές πρωτοβουλίες (Cushion et al., 2010).

Σύμφωνα με την κινεζική κυβέρνηση, η πόλη είδε μόνο 100 ημέρες καλής ποιότητας αέρα το 1998, ενώ το 2007 υπήρχαν 241 τέτοιες ημέρες. Προκειμένου να μειωθεί η ατμοσφαιρική ρύπανση, το Πεκίνο κινήθηκε προσωρινά και σφράγισε εργοστάσια. Μεταξύ άλλων, χρειάστηκε να βγουν περισσότερα από 1,5 εκατομμύρια αυτοκίνητα εκτός δρόμου και χτίστηκαν νέες μονάδες επεξεργασίας λυμάτων.

Παρόλο που η Κίνα πέτυχε τις περισσότερες από τις δεσμεύσεις της, οι στρατηγικές αυτές δεν εφαρμόστηκαν ευρέως σε άλλες πόλεις και η δυναμική για την επίτευξη ενός "πράσινου" περιβάλλοντος μειώθηκε μετά τη φιλοξενία των Ολυμπιακών Αγώνων το 2008.

Σύμφωνα με την έκθεση της Παγκόσμιας Τράπεζας (1992), η επιδημιολογική έρευνα έχει βρει συνεκτικές σχέσεις μεταξύ της ατμοσφαιρικής ρύπανσης και των διαφόρων επιπτώσεων στην υγεία. Αυτά τα θέματα υγείας στην Κίνα περιλαμβάνουν τα αναπνευστικά συμπτώματα, τη χρόνια βρογχίτιδα, τη μειωμένη λειτουργία των πνευμόνων, τις καρδιαγγειακές και εγκεφαλοαγγειακές παθήσεις, τη νοσηλεία, τις επισκέψεις σε εξωτερικούς ασθενείς, την απουσία από την εργασία και το σχολείο και τον πρόωρο θάνατο. Προσπαθώντας να επιλύσει αυτά τα προβλήματα υγείας, η Κίνα είναι υποχρεωμένη να αναγνωρίσει τις μακροχρόνιες οικονομικές απώλειες.

Η Κίνα έχει λάβει διεθνή αναγνώριση για τους υδροβιότοπους, τη βιόσφαιρα και τα προγράμματα διατήρησης φυσικής και πολιτιστικής κληρονομιάς. Έχει σημειωθεί σημαντική αύξηση όσον αφορά τη μέριμνα για την προστασία των προστατευόμενων περιοχών σε εθνικό, επαρχιακό και νομαρχιακό επίπεδο. Έχουν αναληφθεί νέες πρωτοβουλίες στον τομέα της δασοκομίας για την περαιτέρω ανάπτυξη των καταφυγίων σε ξηρές και παράκτιες περιοχές ενώ η χώρα αρχίζει να αναγνωρίζει την αξία του περιβαλλοντικού προσανατολισμού (ΟΟΣΑ, 2007).

Παρά τις επιτυχίες αυτές, η Κίνα εξακολουθεί να χρειάζεται να ενσωματώνει τις ανησυχίες για την προστασία της φύσης στα αναπτυξιακά

σχέδια και να συντονίζει τις προσπάθειες για την προστασία της φύσης και της βιοποικιλότητας εντός και εκτός των προστατευόμενων περιοχών.

Η Κίνα καταβάλλει προσπάθειες για να θέσει την περιβαλλοντική προστασία σε πιο στρατηγική θέση. Διαφορετικές στρατηγικές χρησιμοποιούνται για την ενσωμάτωση της περιβαλλοντικής και οικονομικής λήψης αποφάσεων (Cushion et al., 2010). Ορισμένες τιμές ενέργειας όπως η τιμή του άνθρακα έχουν απελευθερωθεί και η εφαρμογή των φόρων που σχετίζονται με το περιβάλλον έχει επεκταθεί εξίσου.

Ωστόσο, ο διπλασιασμός του ΑΕγχΠ θα κρίνει ως απαραίτητη την ενίσχυση της περιβαλλοντικής διαχείρισης και χρηματοδότησης, έτσι ώστε η οικονομική ανάπτυξη να είναι βιώσιμη από περιβαλλοντική άποψη. Σύμφωνα με τον ΟΟΣΑ (2018), παρ' όλο που η Κίνα ενδέχεται να κατευθύνει σωστά, οι σημερινές της πολιτικές ενδέχεται να μην επαρκούν για την επίτευξη των στρατηγικών περιβαλλοντικών στόχων της κυβέρνησης.

Η Κίνα έχει επιδείξει σημαντική πρόοδο όσον αφορά στη αναβάθμιση ενός μεγάλου αριθμού πληθυσμού της πάνω από το όριο της φτώχειας τα τελευταία 30 χρόνια. Η κυβέρνηση έχει στρέψει την προσοχή της στην έμφαση στην οικονομική ανάπτυξη με μεγαλύτερη προσοχή στις κοινωνικές και περιβαλλοντικές ανησυχίες. Η κυβέρνηση επίσης υποστηρίζει περισσότερη πρόσβαση στους πολίτες σε περιβαλλοντικές πληροφορίες και σεμινάρια.

Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι η κυβέρνηση ενδιαφέρεται να εκπαιδεύσει τους πολίτες της για τις επιπτώσεις της υποβάθμισης του περιβάλλοντος στην κοινωνία (Cushion et al., 2010).

Ενώ ορισμένες πτυχές του αστικού περιβάλλοντος στις μεγαλουπόλεις και τις μεγάλες πόλεις της Κίνας έχουν βελτιωθεί, εξακολουθεί να υπάρχει η αυξανόμενη ζήτηση περιβαλλοντικών υπηρεσιών, όπως η παροχή ύδατος, που οδηγεί σε μεγάλη βιομηχανική μετανάστευση από τη δυτική και κεντρική Κίνα στην παράκτια Κίνα δημιουργώντας μεγαλύτερη περιβαλλοντική πίεση στην παράκτια Κίνα. Ωστόσο, η Κίνα πρέπει να

μειώσει τη μετεγκατάσταση της βιομηχανίας και τις περιβαλλοντικές στρεβλώσεις στην ανταγωνιστικότητα και το εγχώριο εμπόριο, μέσω της θέσπισης αποτελεσματικών και αποδοτικών εθνικών περιβαλλοντικών προτύπων σε όλες τις επαρχίες.

Επίσης, η χώρα πρέπει να προφυλάσσει από την κατάχρηση του περιβάλλοντος από ξένους επενδυτές και να ενθαρρύνει τις επενδύσεις μέσω της χρήσης οικονομικών κινήτρων που είναι ελκυστικά.

4.3. Πρωτοβουλίες και στρατηγικές στις χώρες της Ε.Ε.

4.3.1. Υποδομές για τη βιώσιμη ανάπτυξη

Στα πλαίσια της εφαρμογής των πολιτικών για τη βιώσιμη ανάπτυξη στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, θεωρείται αναγκαίο να υλοποιούνται από τους υπεύθυνους όλες οι οδηγίες του κανονιστικού πλαισίου. Ένας βασικός στόχος που τίθεται στα πλαίσια της σχετικής υποδομής είναι η βελτίωση των δυνατοτήτων παρουσιάζουν οι χώρες της Ε.Ε. αναφορικά με την αξιολόγηση των βασικότερων ερωτημάτων που εντάσσονται στο πεδίο των πολιτικών επιλογών ανάμεσα στις διαφορετικές λύσεις (Behrens & Randers, 2004). Οι λύσεις αυτές έχουν σαν βάση τους την κατανόηση των αναγκών για τη βιώσιμη ανάπτυξη.

Είναι γεγονός ότι, σήμερα, στα πλαίσια της λειτουργίας των χωρών της Ε.Ε. μία πληθώρα προγραμμάτων τα οποία στοχεύουν στη βελτίωση του επιπέδου της ποιότητας ζωής και του περιβάλλοντος, έχουν οδηγηθεί στην αποτυχία λόγω της έλλειψης των ικανοτήτων της επιλογής πιο κατάλληλων λύσεων. Έτσι, μέσα από αυτές τις δραστηριότητες έχουν δεσμευθεί κονδύλια της Ευρωπαϊκής Ένωσης χωρίς να προκύπτουν τα αποτελέσματα που έχουν τεθεί σαν στόχος.

Η δημιουργία των υποδομών για τη βιώσιμη ανάπτυξη συνεπάγεται την άμεση κινητοποίηση του συνόλου των πόρων που διαθέτει μία χώρα, συμπεριλαμβάνοντας σε αυτό το πλαίσιο όλους τους ανθρώπινους,

τεχνολογικούς, θεσμικούς και οργανωτικούς στόχους (Brainard, 2009). Η δημιουργία των σχετικών υποδομών μπορεί να εμφανίζεται σε ένα πολυεπίπεδο πλαίσιο, το συστημικό, το οργανωτικό, το ατομικό και το κοινοτικό πλαίσιο.

Στα πλαίσια της λειτουργίας της Ευρωπαϊκής Ένωσης, η δημιουργία υποδομών έχει να κάνει με τις εσωτερικές λειτουργίες των κρατών μελών και αναφέρεται στη βελτίωση του επιπέδου της λειτουργίας των θεσμικών οργάνων αναφορικά με την εκτέλεση των στρατηγικών της. Η έννοια της δημιουργίας υποδομών για τη βιώσιμη ανάπτυξη έγινε ιδιαίτερα γνωστή από τη συνάντηση κορυφής για την «προστασία της γης» η οποία διοργανώθηκε από τον Οργανισμό των Ηνωμένων Εθνών το 1992. Στη συνάντηση αυτή συμμετείχαν περισσότερα από 100 κράτη τα οποία αναγνώρισαν την ύπαρξη και τη λειτουργία υποδομών περιβάλλοντος σαν ένα μέσο εφαρμογής των οδηγιών που περιέχονται στην Ατζέντα 21 για την επίτευξη του στόχου της βιώσιμης ανάπτυξης.

Μέσα από το κεφάλαιο 37 της Ατζέντας αυτής δίνεται ιδιαίτερη σημασία στη λειτουργία των μηχανισμών των κρατών μελών αλλά και στη συνεργασία σε διεθνές επίπεδο αναφορικά με τη δημιουργία υποδομών. Σήμερα, είναι πολύ μεγάλης σημασίας ο καθορισμός των αναγκών των κρατών-μελών που θέλουν να πετύχουν το στόχο της βιώσιμης ανάπτυξης. Ο στόχος αυτός θα επιτευχθεί με τη χρήση μιας ειδικής διαδικασίας αναφορικά με την ενίσχυση των οργάνων που λειτουργούν για το συγκεκριμένο στόχο. Συνεπώς, στα πλαίσια της δημιουργίας υποδομών για τη βιώσιμη ανάπτυξη υπεύθυνα είναι τα θεσμικά όργανα (Βλαβιανού, 2008).

4.3.2. Διαχείριση των αποβλήτων

Μέσα από τους κανόνες που έχουν θέσει τα όργανα της Ευρωπαϊκής Ένωσης έχουν προβλεφθεί αυστηρές απαιτήσεις τεχνικού τύπου αναφορικά με τη διαχείριση των αποβλήτων αλλά και όλων των χωρών υγειονομικής ταφής των κρατών-μελών (Antonakakis et al., 2015). Με αυτόν τον τρόπο,

έχει τεθεί σαν στόχους η μείωση των αρνητικών επιπτώσεων στο περιβάλλον.

<i>Χώρες</i>	<i>Αστικά απόβλητα (Κιλά/κατά κεφαλήν)</i>
<i>Γερμανία</i>	626
<i>Λουξεμβούργο</i>	614
<i>Ιρλανδία</i>	567
<i>Αυστρία</i>	564
<i>Ολλανδία</i>	520
<i>Γαλλία</i>	510
<i>Φινλανδία</i>	504
<i>Ελλάδα</i>	497
<i>Ιταλία</i>	497
<i>Ηνωμένο Βασίλειο</i>	482
<i>Πορτογαλία</i>	453
<i>Σλοβενία</i>	449

Πίνακας 1: Χώρες Ε.Ε. με την μεγαλύτερη ποσότητα αστικών αποβλήτων

Πηγή: Ίδια επεξεργασία από Eurostat, 2018

Στην Ευρωπαϊκή Ένωση, λαμβάνοντας υπόψη τα στοιχεία που σχετίζονται με την παραγωγή αποβλήτων από το 2015 έως και το 2016, η συνολική ποσότητα των αποβλήτων κατά μέσο όρο σημείωσε μείωση της τάξης του 7%. Στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, παρ' όλα αυτά έχει παρατηρηθεί η ύπαρξη διαφορετικών φάσεων. Τα θεσμικά όργανα της Ευρωπαϊκής Ένωσης έχουν σαν στόχο τους εφαρμογή διαδικασιών για την πρόληψη της διάδοσης των αποβλήτων αλλά και την επαναλαμβανόμενη χρησιμοποίηση των παραγόμενων προϊόντων (Andersson, & Karpestam, 2013). Σε περίπτωση που δεν εφαρμόζεται η δυνατότητα αυτή, ως πρόταση υπάρχει εφαρμογή της μεθόδου της ανακύκλωσης συνδυασμένη με τη

χρησιμοποίηση των αποβλήτων αναφορικά με τη διαδικασία της παραγωγής ενέργειας. Πιο επιβλαβής λύση για το ανθρώπινο περιβάλλον είναι η λύση της υγειονομικής ταφής.

Μέσα από τις οδηγίες της ευρωπαϊκής επιτροπής έχουν τεθεί οι βάσεις για την πρόληψη της παραγωγής των αποβλήτων αλλά και τις διαδικασίες ανακύκλωσης. Μέσα από σχετική ανακοίνωση της επιτροπής στις 21 Δεκεμβρίου του 2005, χαράσσεται η στρατηγική και περιγράφονται τα μέτρα αναφορικά με τη μείωση των πιέσεων προς το περιβάλλον που προκύπτουν από την παραγωγική διαδικασία και τη διαχείριση των αποβλήτων (Andersson, & Karpestam, 2013). Οι βασικότεροι άξονες της στρατηγικής αυτής σχετίζονται με τη διαδικασία της τροποποίησης της υπάρχουσας νομοθεσίας και στοχεύουν στη βελτίωση της εφαρμογής της καθώς και στην επίτευξη των στόχων σχετικά με την ανακύκλωση των αποβλήτων.

4.3.3. Προστασία και διαχείριση των υδάτων

Η προστασία και διαχείριση των υδάτων θεσμοθετήθηκε βάσει σχετικής οδηγίας 2000/60/EK που θεσπίστηκε από το ευρωπαϊκό κοινοβούλιο αναφορικά με την ανάπτυξη δράσεων σε επίπεδο Ε.Ε. Στα πλαίσια της στρατηγικής διαχείρισης υδάτων, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή στοχεύει στον προσδιορισμό ενός κοινοτικού πλαισίου. Το κοινωνικό πλαίσιο αυτό συμπεριλαμβάνει την προστασία του περιβάλλοντος έχοντας ως σημείο αναφοράς τα παράκτια και υπόγεια ύδατα και θέτει σαν στόχο την μείωση των επιπέδων της ρύπανσης και τη βιώσιμη χρήση της. Μέσα από τις οδηγίες αυτές στοχεύετε επίσης η βελτίωση του επιπέδου των υδάτινων οικοσυστημάτων καθώς και της μείωσης των επιπτώσεων.

Μέσα από σχετική απόφαση του ευρωπαϊκού κοινοβουλίου με αριθμό 2455/2001/CE έχει καθιερωθεί ο κατάλογος των προτεραιοτήτων στα πλαίσια της προστασίας των υδάτων στοχεύοντας στον προσδιορισμό κανόνων για την ποιότητα και την αξιολόγηση της μείωσης των εκπομπών στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Εν τέλει, μέσα από σχετική

ανακοίνωση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής στο συμβούλιο, το κοινοβούλιο αλλά και την ΟΚΕ παρουσιάζονται τα σχετικά ερωτήματα αναφορικά με τον προσδιορισμό των πολιτικών κόστους ενίσχυσης της βιώσιμης διαχείρισης των υδάτινων. Κατά το 2008, τα όργανα της Ευρωπαϊκής Ένωσης θέσπισαν κάποια δεσμευτικά όρια αναφορικά με τις εκπομπές των λεπτών σωματιδίων.

Τα σωματίδια αυτά, τα οποία προκύπτουν από τις εκπομπές των μεταφορικών μέσων μπορούν να αποτελέσουν αιτία πρόκλησης αναπνευστικών παθήσεων. Βάσει της ισχύουσας νομοθεσίας, οι χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης πρέπει να εφαρμόσουν πολιτικές για τη μείωση της έκθεσης στα σωματίδια αυτά με στόχο να πετύχουν τη μείωση στα επίπεδα του 20%.

4.3.4. Προστασία της φύσης και της βιοποικιλότητας

Μέσα από σχετική ανακοίνωση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής (27 Μαρτίου 2001), προσδιορίζονται όλα τα σχέδια δράσης αναφορικά με την προστασία της βιοποικιλότητας όσον αφορά στους φυσικούς πόρους στην αγροτική παραγωγή και στην αναπτυξιακή συνεργασία. Μέσα από τα σχέδια αυτά ορίζονται δράσεις αναφορικά με την προστασία της βιοποικιλότητας στον τομέα της γεωργίας και τίθεται σαν στόχος η βελτίωση του επιπέδου ή και η διατήρηση της βιοποικιλότητας καθώς και η πρόληψη απωλειών (Brainard, 2009). Το ίδιο ισχύει και για τις φυσικές πηγές στα πλαίσια των οποίων τίθεται σαν στόχος η διατήρηση και προστασία της χλωρίδας και της πανίδας. Στη συνέχεια, τα σχέδια δράσης αναφορικά με την αναπτυξιακή συνεργασία θέτουν σαν στόχο την πρόληψη της μείωσης του επιπέδου της βιοποικιλότητας στις αναπτυσσόμενες χώρες. Οι εθνικές νομοθεσίες που οφείλουν να ενσωματώσουν τους κανόνες και τις δράσεις αυτές πρέπει να ενεργούν άμεσα αναφορικά με την πραγματοποίηση των στόχων.

Εκτός των άλλων, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή έχει πραγματοποιήσει τις δεσμεύσεις της αναφορικά με διατήρηση της άγριας ζωής αλλά και τα

οριζόμενα από τη σύμβαση του Ρίο ντε Τζανέιρο αναφορικά με το επίπεδο της βιοποικιλότητας. Η σύμβαση αυτή έχει σαν στόχο την πρόληψη των βασικών αιτιών που οδηγούν στη μείωση της βιοποικιλότητας και την αντιμετώπιση του. Στη συνέχεια, το «Natura 2000» αποτελεί ένα δίκτυο για την προστασία ειδικών ζωνών το οποίο επιδιώκει την προστασία της βιοποικιλότητας. Οι δεσμεύσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης έχουν να κάνουν με την εφαρμογή δράσεων για την πρόληψη της μείωσης των ειδών.

Παρ' όλα αυτά για να πετύχει αυτό το στόχο χρειάζεται μεγάλη προσπάθεια. Οι σχετικές πολιτικές έχουν θεσπιστεί ήδη, παρ' όλα αυτά θα πρέπει να ληφθούν μέτρα υλοποίησής τους.

4.3.5. Προστασία του εδάφους

Μέσα από το ετήσιο πρόγραμμα δράσης αναφορικά με την προστασία του περιβάλλοντος τίθενται οι στόχοι της διατήρησης του εδάφους και η προστασία του από τους παράγοντες ρύπανσης. Για να μπορέσει η Ευρωπαϊκή Επιτροπή να ανταποκριθεί στους στόχους αυτούς προχωρά θέσπιση στρατηγικών για την προστασία του εδάφους (Antonakakis et al., 2015). Εκτός των άλλων, έχει γίνει επισήμανση των μεγαλύτερων κινδύνων οι οποίοι μπορούν να αποτελέσουν απειλή για τις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι βασικότεροι κίνδυνοι έχουν να κάνουν με τη μείωση της περιεκτικότητας σε οργανική ύλη και η μόλυνση.

4.3.6.Εμπορία δικαιωμάτων εκπομπής

Το σύστημα που έχει θεσπίσει η Ευρωπαϊκή Ένωση για την εμπορία των δικαιωμάτων εκπομπής αποτελεί ένα πολύ σημαντικό σημείο στην πολιτική της. Μέσω του συστήματος αυτού γίνεται η ανταμοιβή των επιχειρήσεων και επιτυγχάνεται η μείωση των εκπομπών αερίων. Επίσης, μέσα από αυτό το σύστημα, τίθενται σε μειονεκτική θέση οι βιομηχανίες οι οποίες ξεπερνούν τα όρια που έχουν θεσπιστεί.

Στο πλαίσιο του συγκεκριμένου συστήματος, η Ε.Ε. θεσπίζει σχετικά όρια όσον αφορά στις ποσότητες εκπομπών αερίων από την πλευρά των βιομηχανιών όπως είναι οι χαλυβουργίες και σταθμοί ηλεκτρικής ενέργειας (Cushion et al., 2010). Σε περίπτωση που οι επιχειρήσεις θέλουν να εκπέμπουν αέρια τα οποία ξεπερνούν τη στάθμη που έχει οριστεί, πρέπει να εξαγοράσουν τις σχετικές άδειες από άλλες επιχειρήσεις με πιο υψηλά επίπεδα αποδοτικότητας που δεν κάνουν χρήση των αδειών αυτών.

Σαν στόχος της τίθεται η μελλοντική πώληση ποσοτώσεων των επιχειρήσεων που παράγουν υψηλά επίπεδα εκπομπών. Από την πλευρά των χωρών που συμμετέχουν στην Ευρωπαϊκή Ένωση, θα πρέπει να γίνει επανεκτίμηση των εκπομπών αυτών μέσω της εξαγοράς τυπικών μορίων.

Κεφάλαιο 5

Ενσωμάτωση των περιβαλλοντικών και οικονομικών πολιτικών

Προκειμένου να επιτευχθεί η αειφόρος ανάπτυξη στην κοινωνία, είναι σημαντικό να αναγνωριστεί ότι οι πολιτικές που βασίζονται αποκλειστικά στο περιβάλλον χωρίς να λαμβάνονται υπόψη οι άλλες διαστάσεις, όπως ο οικονομικός και κοινωνικός αντίκτυπος, δεν θα ικανοποιήσουν τους μακροπρόθεσμους στόχους κάθε έθνους. Οι περιβαλλοντικοί στόχοι δεν μπορούν να επιτευχθούν μακροχρόνια με την παρουσία μιας ανθυγιεινής οικονομίας, ούτε είναι πιθανό ότι η οικονομική δραστηριότητα που χτίζεται σε ένα υποβαθμισμένο περιβάλλον είναι πιθανόν να είναι βιώσιμη. Παρ' όλο που η εξεύρεση της σωστής ισορροπίας μπορεί να είναι δύσκολη, η σωστή προσέγγιση για την αειφόρο ανάπτυξη είναι η ενσωμάτωση των περιβαλλοντικών, οικονομικών και κοινωνικών πολιτικών.

Σύμφωνα με τον Underdal (1980), για να θεωρηθεί μια πολιτική «ολοκληρωμένη», πρέπει να πληρούνται τα κριτήρια της πληρότητας, της συγκέντρωσης και της συνέπειας. Η πληρότητα αφορά τα ζητήματα, και το διάστημα. Η συγκέντρωση αναφέρεται στην αξιολόγηση της πολιτικής από μια συνολική προοπτική (δηλαδή το περιβάλλον, την οικονομία και την κοινωνία), ενώ η συνοχή αναφέρεται στο γεγονός ότι τα διαφορετικά στοιχεία μιας ολοκληρωμένης πολιτικής συμφωνούν μεταξύ τους. Έχει σημειωθεί μεγάλη πρόοδος τα τελευταία χρόνια για την καλύτερη ενσωμάτωση των οικονομικών και περιβαλλοντικών στόχων που οδηγούν σε αποτελεσματικότερες περιβαλλοντικές πολιτικές. Ορισμένα παραδείγματα περιλαμβάνουν τη χρήση οικονομικών προσεγγίσεων στις περιβαλλοντικές πολιτικές και την εφαρμογή διαδικασιών περιβαλλοντικής αξιολόγησης.

Δεδομένου ότι, τόσο το κόστος, όσο και τα οφέλη από την προστασία του περιβάλλοντος επεκτείνονται, η ανάγκη για ισχυρότερη ενσωμάτωση

των περιβαλλοντικών και οικονομικών πολιτικών θα εξελιχθεί, όπως και τα μερίδια για μεμονωμένους καταναλωτές και παραγωγούς στην κοινωνία - όλα τα εισοδήματα και οι λοιπές συνθήκες-πλαίσια θα επηρεαστούν όλο και περισσότερο από πολιτικές με στόχο την προστασία της ποιότητας του περιβάλλοντος (ΟΟΣΑ, 2008).

Στο πλαίσιο αυτό, η Αμερική και η Κίνα επιδεικνύουν τον ζήλο να αγωνιστούν προς την ίδια κατεύθυνση με τις χώρες που αποτελούν πρότυπα βιώσιμης ανάπτυξης στην Ε.Ε., αλλά επειδή πολλές από τις πολιτικές τους δεν έχουν ενσωματωθεί σωστά, εξακολουθούν να αντιμετωπίζουν ισχυρότερη περιβαλλοντική υποβάθμιση συγκριτικά με αυτές.

Ακόμη περισσότερο, η Αμερική και η Κίνα εξακολουθούν να ανησυχούν για την ανάληψη διεθνών δεσμευτικών περιβαλλοντικών πολιτικών εξαιτίας του φόβου για αρνητικές επιπτώσεις στην οικονομία της χώρας και τις πολιτικές της συνέπειες.

Οι χώρες αυτές πρέπει να επικεντρωθούν στην επίδραση των μεγάλων διαστάσεων στις τρεις διαστάσεις (περιβάλλον, οικονομία και κοινωνία) προκειμένου να επιτύχουν τους επιθυμητούς στόχους τους. Διαφορετικά, οι βραχυπρόθεσμες αποφάσεις μπορεί να αποδειχθούν δαπανηρές =μακροπρόθεσμα, τόσο οικονομικά όσο και πολιτικά.

Στις ανεπτυγμένες χώρες της Ε.Ε., όλα τα επίπεδα διακυβέρνησης, οι ιδιωτικές επιχειρήσεις και οι μη κυβερνητικές οργανώσεις (ΜΚΟ) ενδιαφέρονται πλήρως και συμμετέχουν στην προσπάθεια για βιώσιμη ανάπτυξη σε περιβαλλοντικό, οικονομικό και κοινωνικό επίπεδο, διότι όλες κατανοούν τον αντίκτυπο των αρνητικών συνεπειών στην κοινωνία (Cushion et al., 2010). Με αυτόν τον τρόπο, οι άνθρωποι συμβάλλουν στις τελικές πολιτικές και ως εκ τούτου προσπαθούν να συμμορφωθούν.

Ωστόσο, στην Αμερική, οι περισσότερες περιβαλλοντικές πολιτικές δεν εφαρμόζονται ομοιόμορφα γύρω από τα κράτη που καθιστούν δύσκολη την επίτευξη ενός εθνικού στόχου. Λόγω των πιεστικών βραχυπρόθεσμων

οικονομικών ωφελειών, μερικά κράτη παραχωρούν δημιουργούν ασυνέπεια στη συμμόρφωση. Επίσης, στην Κίνα, ο αρμόδιος για την προστασία του περιβάλλοντος οργανισμός δεν έχει την πλήρη οικονομική και πολιτική στήριξη που απαιτείται για την αποτελεσματική άσκηση των καθηκόντων του, με συνέπεια να υπάρχουν χαμηλά επίπεδα συμμόρφωσης.

Η Αμερική και η Κίνα, ως οι χώρες οι οποίες εκπέμπουν τα υψηλότερα επίπεδα αερίων θερμοκηπίου, πρέπει να επιταχύνουν και να αντιμετωπίσουν τις περιβαλλοντικές προκλήσεις και να μην περιορίζονται στα όρια των συνόρων τους. Ορισμένα από αυτά τα αέρια ή οι ρύποι δεν είναι περιφερειακά αλλά υπερβαίνουν τα σύνορά τους, με αποτέλεσμα την παγκόσμια καταστροφή. Πρέπει να δοθεί προσοχή στον κόσμο γενικά λόγω της επιρροής της μονομερούς λήψης αποφάσεων πολιτικής.

Ορισμένες χώρες σε όλο τον κόσμο εφαρμόζουν ήδη στρατηγικές που είναι ολοκληρωμένες και έχουν επιτύχει σημαντικές επιτυχίες στα οφέλη που απορρέουν από την κοινωνία.

5.1. Επιβολή περιβαλλοντικών φόρων

Η στρατηγική της επιβολής περιβαλλοντικής φορολογίας περιλαμβάνει την επίτευξη των καθορισμένων περιβαλλοντικών στόχων με τη χρήση μέσων που βασίζονται στην αγορά, όπως περιβαλλοντικοί φόροι. Καθώς οι φόροι αυτοί εισπράττονται από τους ρυπαίνοντες και τους χρήστες των προϊόντων που δημιουργούν ρύπανση, φτάνουν σε ένα σημείο όπου το προϊόν καθίσταται υπερβολικά δαπανηρό για την παραγωγή ή την αγορά, οδηγώντας σε αλλαγή στη συμπεριφορά τους προς το περιβάλλον (Behrens & Randers, 2004).

Υπάρχουν επίσης κίνητρα για φιλικές προς το περιβάλλον καινοτομίες μακροπρόθεσμα μέσω αυτής της διαδικασίας. Για παράδειγμα, στην Πορτογαλία, την Ολλανδία και τη Φινλανδία, εισήχθησαν πολλές διαφοροποιήσεις στους φόρους ταξινόμησης αυτοκινήτων για να ενθαρρυνθούν οι αγοραστές αυτοκινήτων να επιλέξουν τα μοντέλα

αυτοκινήτων που λειτουργούν στα πιο χαμηλά επίπεδα ρύπανσης. Αυτό έχει προκαλέσει τις αυτοκινητοβιομηχανίες να αναπτύξουν τεχνολογία που ενθαρρύνει λιγότερες εκπομπές στα αυτοκίνητα. Στην Τουρκία, η αύξηση των φορολογικών συντελεστών για τη βενζίνη και το ντίζελ οδήγησε σε σημαντική μείωση της χρήσης καυσίμων και εκπομπών αερίων.

5.2. Εμπορεύσιμες άδειες

Το σύστημα των εμπορεύσιμων αδειών παρέχει επίσης κάποια μορφή ευελιξίας, καθώς οι περιβαλλοντικοί φόροι που αναφέρθηκαν παραπάνω εφαρμόζονται για τους ρυπαίνοντες προκειμένου να επιτευχθούν οι καθορισμένοι περιβαλλοντικοί στόχοι. Οι άδειες εμπορίου αποτελούν μέσο καθορισμού ανώτατων ορίων ή προώθησης άμεσων επενδύσεων σε περιβαλλοντικά ευεργετικά αποτελέσματα για την επίτευξη περιβαλλοντικών στόχων.

Ορισμένες χώρες εφαρμόζουν το σύστημα κεφαλαιοποίησης και εμπορίου ενώ άλλοι χρησιμοποιούν το σύστημα βάσης και πίστωσης. Όσον αφορά την επιλογή κεφαλαιοποίησης και εμπορίου, η κεντρική αρχή ορίζει ένα όριο για την ποσότητα αερίων που μπορούν να εκπέμπονται για μια ορισμένη περίοδο. Στη συνέχεια, οι εταιρείες εκδίδουν άδειες εκπομπών με τη μορφή πιστώσεων που αντιπροσωπεύουν το δικαίωμα έκδοσης συγκεκριμένου ποσού (Cushion et al., 2010). Το συνολικό ποσό πίστωσης δεν μπορεί να υπερβαίνει το ανώτατο όριο. Οι εταιρείες που απαιτούν περισσότερες εκπομπές θα αγοράσουν πιστώσεις από εκείνους που εκπέμπουν λιγότερα. Αυτή η διαδικασία αναφέρεται ως εμπόριο. Από αυτή την άποψη, όσοι μπορούν να μειώσουν τις εκπομπές με το φθηνότερο κόστος, θα το κάνουν, επιτυγχάνοντας τη μείωση της ρύπανσης με το χαμηλότερο κόστος για την κοινωνία.

Ωστόσο, στην προσέγγιση βασικής γραμμής και πίστωσης, δεν υπάρχει ακριβές ανώτατο όριο για τις συνολικές εκπομπές. Αντίθετα, κάθε επιχείρηση έχει το δικαίωμα να εκπέμπει ένα συγκεκριμένο επίπεδο εκπομπών. Η βασική γραμμή καθορίζεται από την κεντρική αρχή βάσει

ιστορικών εκπομπών ή από πρότυπο απόδοσης που καθορίζει την επιτρεπόμενη αναλογία εκπομπών προς παραγωγή. Αυτοί οι ρυπαίνοντες που δεν υπόκεινται σε συνολικό ανώτατο όριο μπορούν να δημιουργήσουν πιστώσεις μειώνοντας τις εκπομπές τους κάτω από το βασικό επίπεδο εκπομπών. Οι πιστώσεις αυτές μπορούν να πωληθούν σε ρυπαίνοντες που υπερβαίνουν τις βασικές τους τιμές.

Επί του παρόντος, τόσο τα συστήματα cap-and-trade όσο και τα συστήματα βάσης και πίστωσης εφαρμόζονται σε παρόμοια ποσοστά σε διεθνές επίπεδο (Hasselknippe, 2003). Τα συστήματα εμπορίας εκπομπών μειώνουν το κόστος και καθιστούν τους εφευρέτες να εστιάζουν περισσότερο στην περιβαλλοντική αποτελεσματικότητα. Παραδείγματα περιλαμβάνουν τις εμπορεύσιμες άδειες SO₂ στις ΗΠΑ και τα εμπορικά συστήματα του Ηνωμένου Βασιλείου για εκπομπές CO₂ και για την ταφή βιοαποικοδομήσιμων οικιακών απορριμμάτων.

5.3. Ενθάρρυνση της τεχνολογικής ανάπτυξης

Δεν αρκεί η εφαρμογή περιβαλλοντικών πολιτικών χωρίς τη διαθέσιμη τεχνολογία για την αποτελεσματική εφαρμογή τους. Διαφορετικά πολλές βιομηχανίες θα κλείσουν ή θα μετεγκατασταθούν, γεγονός που θα οδηγήσει σε υψηλό ποσοστό ανεργίας στην κοινωνία.

Η τεχνολογική ανάπτυξη θα πρέπει να προωθηθεί ικανοποιητικά σύμφωνα με τις περιβαλλοντικές πολιτικές. Οι τεχνολογίες χαμηλών εκπομπών προσφέρουν σημαντικές υποσχέσεις για την ενίσχυση της οικονομικής ανάπτυξης και την αποσύνδεση της από τη μακροπρόθεσμη υποβάθμιση του περιβάλλοντος.

Η τεχνολογική ανάπτυξη μπορεί να προωθηθεί μέσω άμεσων πολιτικών - μέσω χρηματοδοτικής στήριξης, όπως η επιχορήγηση ή η προτιμησιακή φορολογική μεταχείριση, ή έμμεσα - μέσω διαφόρων περιορισμών που επιβάλλονται στα επιβλαβή για το περιβάλλον προϊόντα ή μέσω οικονομικών κινήτρων που παρέχονται από τους φόρους.

5.4. Άμεσος περιβαλλοντικός κανονισμός

Τα ρυθμιστικά μέσα που εφαρμόζονται άμεσα, όπως οι νόμοι για τα περιβαλλοντικά πρότυπα ή τα όρια για τα αέρια θερμοκηπίου, αντιπροσωπεύουν ένα σημαντικό ποσοστό των πλαισίων που χρησιμοποιούνται σήμερα από τις περισσότερες χώρες.

Σύμφωνα με τον ΟΟΣΑ (2008), ενώ η περιβαλλοντική αποτελεσματικότητα της άμεσης κανονιστικής προσέγγισης είναι συχνά καλή, το κύριο εμπόδιο είναι να αποφευχθούν αδικαιολόγητες αδυναμίες σε αυτούς τους κανονισμούς που θα μπορούσαν να περιορίσουν την περιβαλλοντική τους αποτελεσματικότητα και οικονομική αποδοτικότητα.

5.5. Περιβαλλοντικές πολιτικές και μετριασμός των επιπτώσεων στην κοινωνία

Οι μακροπρόθεσμες επιπτώσεις των περιβαλλοντικών πολιτικών στην κοινωνία συνήθως εξετάζονται πλήρως από ορισμένες χώρες πριν ξεκινήσουν την υλοποίηση (Behrens & Randers, 2004). Με αυτόν τον τρόπο λαμβάνεται υπόψη το κόστος για την κοινωνία και μερικές φορές όταν το βάρος είναι μεγαλύτερο για τα άτομα με χαμηλό εισόδημα, λαμβάνονται ορισμένα μέτρα για τη μείωση των επιπτώσεων.

Για παράδειγμα, το 2008, τα νοικοκυριά της Αυστραλίας με χαμηλότερα εισοδήματα έλαβαν τεράστιες αποζημιώσεις για να μετριάσουν το υψηλότερο κόστος ενέργειας και καυσίμων στο πλαίσιο του συστήματος εμπορίας εκπομπών που πρότεινε η κυβέρνηση. Το καθεστώς προβλέπει την επιβολή ανώτατου ορίου στις εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα στην Αυστραλία από τις βιομηχανίες μέσω του πλειστηριασμού αδειών σε εταιρείες που εκπέμπουν άνθρακα. Αυτός ο μηχανισμός προκάλεσε αρχικά αύξηση του κόστους παραγωγής των εταιρειών που αγοράζαν την άδεια, εν αναμονή της εξεύρεσης εναλλακτικών τρόπων μείωσης αυτών των δαπανών. Αυτά τα έξοδα μεταβιβάστηκαν φυσικά στους καταναλωτές και

στους κατοίκους οι οποίοι είχαν με χαμηλότερο εισόδημα και ήταν αυτοί που έπρεπε να υποστούν τις συνέπειες.

Όλες αυτές οι πολιτικές αντικατοπτρίζουν την εικόνα του τι είναι η έννοια των ολοκληρωμένων πολιτικών. Αυτές οι πολιτικές είναι αρκετά εκτεταμένες ώστε να εξετάζουν όλα τα εμπλεκόμενα μέρη, αθροιστικά μέχρις ότου εξεταστούν οι επιπτώσεις στο περιβάλλον, την οικονομία και την κοινωνία και σύμφωνα με τους γενικούς στόχους του έθνους (Behrens & Randers, 2004). Αυτός είναι ο τύπος προσέγγισης που πρέπει να υιοθετήσουν οι χώρες για να εξασφαλίσουν την επίτευξη των στόχων της βιώσιμης ανάπτυξης.

Επίλογος – Συμπεράσματα

Το βιώσιμο περιβάλλον και η ανάπτυξη μπορούν να επιτευχθούν μόνο με την ενσωμάτωση πολιτικών που συνδέουν ή ενσωματώνουν το περιβάλλον, την οικονομία και την κοινωνία. Αυτό σημαίνει ότι κατά την αξιολόγηση των περιβαλλοντικών πολιτικών, οι μακροπρόθεσμες επιπτώσεις θα πρέπει να εξεταστούν λαμβάνοντας υπόψη και τις τρεις προοπτικές αυτές. Η προσέγγιση της βιωσιμότητας από μια ενιαία διάσταση μπορεί να αποδειχθεί επιτυχής βραχυπρόθεσμα αλλά δαπανηρή μακροπρόθεσμα.

Ορισμένες επιλογές που μπορεί να εξετάσει το ΟΗΕ θα πρέπει να περιλαμβάνουν την επιβολή υψηλότερων δασμών στα προϊόντα των χωρών που εκπέμπουν αέρια του θερμοκηπίου περισσότερο από το απαιτούμενο ανώτατο όριο. Με τον τρόπο αυτό, τα προϊόντα αυτά θα γίνουν ακριβότερα και λιγότερο ανταγωνιστικά για τη διεθνή αγορά και αυτό μακροπρόθεσμα μπορεί να οδηγήσει σε συμμόρφωση με αυτές τις χώρες. Η UNFCCC μπορεί επίσης να εξετάσει άλλους τρόπους κατανομής των στόχων εκπομπών, καθώς οι τρέχουσες επιλογές δημιουργούν πολλές αντιπαραθέσεις.

Οι αναπτυσσόμενες χώρες μπορούν να υποστηρίξουν ότι η παγκόσμια αύξηση της θερμοκρασίας του πλανήτη είναι αποτέλεσμα των βιομηχανικών δραστηριοτήτων πάνω από 50 χρόνια από τις ανεπτυγμένες χώρες, αλλά στη συνέχεια οι ανεπτυγμένες χώρες μπορούν επίσης να υποστηρίξουν ότι χωρίς να έχουν πραγματοποιήσει αυτές τις βιομηχανικές δραστηριότητες στο παρελθόν, οι αναπτυσσόμενες χώρες δεν θα απολαμβάνουν μερικές από τις ανέσεις που έχουν σήμερα. Τα επιχειρήματα δεν μπορεί ποτέ να τερματιστούν, αλλά τα περιβαλλοντικά ζητήματα εξακολουθούν να επικρατούν.

Χώρες όπως η Κίνα και η Αμερική δεν μπορούν να συνεχίσουν να εκπέμπουν αέρια με τον τρέχοντα ρυθμό, υποβαθμίζοντας την αειφόρο ανάπτυξη, δίνοντας έμφαση περισσότερο στην οικονομική ανάπτυξη εις βάρος του κόσμου. Η ενσωμάτωση των οικονομικών και περιβαλλοντικών

πολιτικών στη λήψη αποφάσεων θα δημιουργήσει μακροπρόθεσμο όφελος για την κοινωνία και τον κόσμο γενικότερα. Άλλες χώρες όπως η Ελβετία, η Σουηδία και η Φινλανδία υιοθετούν ήδη αυτές τις ενοποιητικές προσεγγίσεις και ο αντίκτυπος στην οικονομία είναι ακόμη θετικός. Η Ελβετία είναι σήμερα 2η από 163 χώρες με τιμή EPI 89,5 και έχει μία από τις καλύτερες οικονομίες στον κόσμο.

Οι μελλοντικές προοπτικές για πολλές χώρες που αντιμετωπίζουν την ανάγκη για βιώσιμη ανάπτυξη είναι η ανάληψη βιομηχανικών δραστηριοτήτων που χρησιμοποιούν την αποδοτική χρήση των φυσικών πόρων μέσω αποδοτικής τεχνολογίας, προκειμένου να μειωθεί ο αντίκτυπος της περιβαλλοντικής υποβάθμισης στην κοινωνία. Και εάν η τεχνολογία δεν είναι ακόμη διαθέσιμη, οι δραστηριότητες αυτές θα πρέπει να συντονίζονται κατάλληλα για να ενθαρρύνουν τις μελλοντικές καινοτομίες. Τέλος, η αυστηρή παρακολούθηση αυτών των δραστηριοτήτων είναι σημαντική για τη διασφάλιση της συμμόρφωσης.

Βιβλιογραφία

Allen, R. (1980). *How to Save the world*. New Jersey: Barnes and Note Books.

Andersson, F. N., & Karpestam, P. (2013). CO2 emissions and economic activity: Short- and longrun economic determinants of scale, energy intensity and carbon intensity. *Energy Policy*, 61, 1285-1294.

Antonakakis et al. (2015). Energy Consumption, CO2 Emissions and Economic Growth: A Moral Dilemma, *MPRA Paper* No. 67422. Munich: University of Munich.

Arrow, K , Bolin, B., Costanza, R . Dasgupta, P, Folke, C . Holling, C.S., Jansson, BO, Levin, S , Maler, K.G , Perrings, C & Pimentel. D (1995). Economic growth, carrying capacity and the environment. *Science*, 268, 520-521

Atkinson. G. & Pearce, D. (2001). *Βιώσιμη ανάπτυξη και βιώσιμη πόλη*, στο Μπίθας Κ (επιμ.) *Βιώσιμες Πόλεις, Θεωρία - Πολιτική*, Εκδ Τυπωθήτω, Αθήνα

Ayres, R.U., J.C.J.M van den Bergh & J. Gowdy (2001). Strong versus weak sustainability economics, *natural sciences and consilience Environmental Ethics*, 23 (1), 155-168

Bakker. K (1999). *Privatising the environment: the political ecology of water in England and Wales*, Doctor of Philosophy Thesis, Department of Geography, University of Oxford

Barraclough, S. (2001) *Toward Integrated and Sustainable Development*. Genova: UN Research Institute for Social Development (UNR1SD),

Behrens, W., & Randers, J. (2004). *The Limits to Growth: The 30 Year Update*. London: Earthscan.

Berger. I E. & Corbin. R M (1992). Perceived consumer effectiveness and faith in others as moderators of environmentally responsible behaviors, *Journal of Public Policy and Marketing*, 11, 79-100.

Braat L. & Brink, P. (eds) (2008) *"The Cost of Policy Inaction: the case of not meeting the 2010 biodiversity target"*, study for the European Commission, DG Environment.

Brainard et al. (2009). *Climate Change and Global Poverty: A Billion Lives in the Balance*. Washington, D.C. : Brooking Institution Press.

Caviglia-Harris J., Chambers L., Dustin K. & R. James, (2009). *Taking the "U" out of Kuznets*. Defra Evidence and Analysis Series Publications

Central Intelligence Agency (CIA) (2010). *The World factbook* - <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/> -

Chan. R (2001). Determinants of Chinese consumers, green purchase behavior. *Psychology and Marketing*, 18 (4), 389-413 (April 2001).

Choudhury K. & L. Jansen, (1997). Terminology for integrated resources planning and management. Rome, FAO, *Soils Resources Management and Conservation*. 59

Chung, Y. K., & Hwang, K. J. (2006). *The Korean National Strategy for Sustainable Development, The Background Report for United Nations*. Chung Nam: Sunmoon University. Retrieved from <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/1394backgroundReport.pdf>

Cushion et al. (2010). *Bioenergy Development: Issues and Impacts for Poverty and Natural Resource Management*, Paper 52454. Washington D.C.: The World Bank. Retrieved from <https://www.responsibleagroinvestment.org/sites/responsibleagroinvestment.org/files/Bioenergy%20Development%20-%20Issues%20and%20Impacts%20for%20Poverty%20and%20natural%20resource%20management.pdf>

Ekins P., (2000). *Economic Growth and Environmental Sustainability: The Prospects for Green Growth*. Routledge, London.

Europa, (2018). «*Η διαχείριση των αποβλήτων στις χώρες της ΕΕ (γράφημα)*»,

<https://www.europarl.europa.eu/news/el/headlines/society/20180328ST000751/i-diacheirisi-ton-apovliton-stis-chores-tis-ee-grafima>, Πρόσβαση: 11.11.2019

Garrod, G & Willis, K (1999). *Economic Valuation of the Environment*, Edward Elgar, UK

Gradus R. & Smulders S. (1993). The Trade-off Between Environmental Care and Long-term Growth — Pollution in Three Prototype Growth Models. *Journal of Economics Zeitschrift fQr Nationaloconomie*. 58(1), pp. 25-51.

Hamilton K. & Clemens, M. (1998). *Genuine Savings Rates in Developing Countries*. World Bank Environment Department.

Hasselknippe, H. (2003). *Systems for carbon trading: an overview*. Climate Policy, 3S2, S43-S57.

Hicks, JR (1968). *Value and Capital*.. Claredon Press, Oxford.

Hueting, R. (1980). *New Scarcity and Economic Growth - More Welfare Through Less Production?*, North Holland, Amsterdam.

Innovas, (2009). *Low Carbon and Environmental Goods and Services: an industry analysis*. Report for BERR.

Jaffe A. B., Newell R. G. & R. N. Stavins, (2000). "*Technological Change and the Environment* ", WP7970, National Bureau of Economic Research.

Jorgenson D. W. & Wilcoxon, P. J. (1990), "Environmental Regulation and U.S. Economic Growth", *The RAND Journal of Economics*, 21-2, 314-340.

Kuznets S., (1934). *National Income, 1929-1932*. 73rd US Congress, 2nd session.

Ligthart, J.E. & van der Ploeg, F., (1994). Sustainable growth and renewable resources in the global economy. In: Carraro, C.ZEd., *Trade, Innovation, Environment*. Kluwer Academic, Netherlands.

Maddison A., (2008). *Historical Statistics for the World Economy: 1-2006 AD.* Groningen Growth and Development Centre.

Martinez-Allier, J & O'Connor, M. (1996). *Ecological and economic distribution conflicts*, στο R Constanza, O. Segura και Martinez-Allier, J (eds). *Getting down to earth: practical applications of Ecological Economics*, 26. 277-286

Meadows, I. (1998) *Indicators and Systems of Information art the viable growth. A Report to the Balaton Group*. Hartland:Sustainability Institute

Millennium Ecosystem Assessment, (2003). "*Ecosystems and Human Wellbeing: Current State and Trends Assessment*", Island Press, Washington DC.

Millimet D. L., List J. A. & Stengos, T. (2003). The Environmental Kuznets Curve: Real Progress or Misspecified Models?. *The Review of Economics and Statistics*, MIT Press, 85(4), 1038-1047.

Munda. G (1995). *Multicriteria Evaluation in a fuzzy environment: theory and applications in ecological economics*, Heidelberg, Physica-Verlag.

OECD (1993). *Core Set of Indicators for Environmental Performance Reviews*. Paris: OECD.

OECD (2007). *Environmental Performance Review of China*
<http://www.oecd.org/dataoecd/58/23/37657409.pdf>

OECD (2007). *Environmental Performance Review of Switzerland*
<http://www.oecd.org/dataoecd/8/27/38195323.pdf> -

OECD (2008). *An OECD framework for effective and Efficient Environmental Policies: Overview*.
<http://www.oecd.org/dataoecd/8M4/40501159.pdf>

Oueslati, W. (2002). Environmental policy in an endogenous growth model with human capital and endogenous labor supply. *Economic Modelling* 19:487-507.

Perman, R, Ma. Y, McGilvray, J., & Common, M. (1999). *Natural Resource <K- Environmental Economics*, London, Longman.

Pezzey, J (1989). Economic Analysis of Sustainable Growth and Sustainable Development. *Environment Department Working Paper No. 15*, World Bank. Washington, DC

Pirages, I). (1994). *Footsteps to Sustainability: An Evolving Process*. College of Behavioral and Social Sciences.

Rebelo, S. (1991). Long-run Policy Analysis and Long-run Growth. *Journal of Political Economy*, 99, 500-521.

Reid A. & M. Miedzinski, (2008). "*Sectoral Innovation Watch in Europe- Eco-Innovation - Final Report*." Europe Innova, Brussels.

Stiglitz J. E., Sen A. & J.-P. Fitoussi, (2009). "*Report on the Measurement of Economic Performance and Social Progress*". Interdepartmental Group on Costs and Benefits Air Quality Subject Group

Tietenberg, T. (1992). *Environmental and Natural Resource Economics*, 3rd edn. Harper - Collins, New' York.

Turner, RK (1991). *Environment, economics and ethics*, στο *Blueprint 2* (ed D W Pearce), Earthscan, London.

Underdal, A. (1980). *Integrating Marine Policy: What? Why? How?* Marine Policy, July.

United Nations Statistics (2009). *Environment Statistics Snapshot - Switzerland* <http://unstats.un.org/unsd/ENVIRONMENT/envpdf/Country Snapshots Sep%20 2009/Switzerland.pdf>

Wiedmann T., Wood R., Lenzen M., Minx J., Guan D. & J. Barrett, (2008). "*Development of an Embedded Carbon Emissions Indicator - Producing a Time*

Series of Input-Output Tables and Embedded Carbon Dioxide Emissions for the UK by Using a MRIO Data Optimisation System"

Yale University and Columbia University (2006). *Environmental Performance Index (EPI)* http://www.yale.edu/epi/2006EPI_Brochure.pdf -

Young, A. (1804). *General View of Agriculture of Hertfordshire*, G and W. Nicol, London.

Ελληνική

Αθανασάκης, Α. (2000). *Περιβαλλοντική ψυχολογία και Εκπαίδευση*. Αθήνα: Δάρδανος.

Βλαβιανού, Α. (2008). *Βιώσιμη αστική διαχείριση*. Leonardo da Vinci. Εκπαίδευση και Πολιτισμός.

Δεκλερής, Μ. (1996α). *Ο Δω δεκάλογός του Περιβάλλοντος*, - Εγκόλπιο Βιώσιμου Αναπτύξεως, (B). Αθήνα - Κομοτηνή: Αντ. Ν. Σάκκουλα.

Ζαγοριανός, Ε. (2002). *Οικονομία, Περιβάλλον και Βιώσιμη Ανάπτυξη: Βασικές έννοιες της επιστήμης των οικονομικών του περιβάλλοντος*, κείμενο δημόσιας διαβούλευσης, 5-6- 2002. Διοργάνωση ΙΛΛΚ/ΕΚΚΕ, Αθήνα.

Μπίθας, Κ (2001). *Βιώσιμες πόλεις - κριτική θεώρηση*, στο Μπίθας Κ. (επιμ) *Βιώσιμες Πόλεις, θεωρία - Πολιτική*. 35-59, Αθήνα: Τυπωθήτω.