

Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας
Σχολή Οικονομικών Επιστημών
Τμήμα Διοικητικής Επιστήμης και Τεχνολογίας



Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών Διοίκηση
«Ηλεκτρονικό Επιχειρείν και Ψηφιακό Μάρκετινγκ»

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ:

Περιβαλλοντικές προκλήσεις και τα προβλήματα που
έχουν παρουσιαστεί και η επιλογή της μετάβασης σε
πράσινη ανάπτυξη ως λύση

Μίμτσης Πέτρος Α.Μ.: 00034

(υποβλήθηκε στο Τμήμα Διοικητικής Επιστήμης και Τεχνολογίας – Πανεπιστήμιο Δυτικής
Μακεδονίας)

Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας

Σχολή Οικονομικών Επιστημών

Τμήμα Διοικητικής Επιστήμης και Τεχνολογίας

Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών Διοίκηση
«Ηλεκτρονικό Επιχειρείν και Ψηφιακό Μάρκετινγκ»

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ:

**Περιβαλλοντικές προκλήσεις και τα προβλήματα που
έχουν παρουσιαστεί και η επιλογή της μετάβασης σε
πράσινη ανάπτυξη ως λύση**

Μίμτσης Πέτρος Α.Μ.: MPP 00034

Επιβλέπων Καθηγητής:

Κωνσταντίνος Σπινθηρόπουλος

Τριμελής Εξεταστική Επιτροπή:

Κωνσταντίνος Σπινθηρόπουλος

Ιωάννης Αντωνιάδης

Βάσιος Γεώργιος

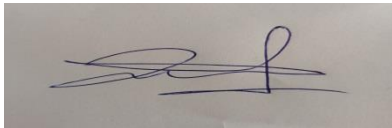
ΔΗΛΩΣΗ ΜΗ ΛΟΓΟΚΛΟΠΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΛΗΨΗΣ ΠΡΟΣΩΠΙΚΗΣ ΕΥΘΥΝΗΣ

Με πλήρη επίγνωση των συνεπειών του νόμου περί πνευματικών δικαιωμάτων, δηλώνω ενυπογράφως ότι είμαι αποκλειστικός συγγραφέας της παρούσας Διπλωματικής Εργασίας, για την ολοκλήρωση της οποίας κάθε βοήθεια είναι πλήρως αναγνωρισμένη και αναφέρεται λεπτομερώς στην εργασία αυτή. Έχω αναφέρει πλήρως και με σαφείς αναφορές, όλες τις πηγές χρήσης δεδομένων, απόψεων, θέσεων και προτάσεων, ιδεών και λεκτικών αναφορών, είτε κατά κυριολεξία είτε βάσει επιστημονικής παράφρασης. Αναλαμβάνω την προσωπική και ατομική ευθύνη ότι σε περίπτωση αποτυχίας στην υλοποίηση των ανωτέρω δηλωθέντων στοιχείων, είμαι υπόλογος έναντι λογοκλοπής, γεγονός που σημαίνει αποτυχία στην Διπλωματική Εργασία μου και κατά συνέπεια αποτυχία απόκτησης του Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών, πέραν των λοιπών συνεπειών του νόμου περί πνευματικών δικαιωμάτων. Δηλώνω, συνεπώς, ότι αυτή η εργασία μου προετοιμάστηκε και ολοκληρώθηκε από εμένα προσωπικά και αποκλειστικά και ότι, αναλαμβάνω πλήρως όλες τις συνέπειες του νόμου στην περίπτωση κατά την οποία αποδειχθεί, διαχρονικά, ότι η εργασία αυτή ή τμήμα της δεν μου ανήκει διότι είναι προϊόν λογοκλοπής άλλης πνευματικής ιδιοκτησίας.

Όνομα & Επώνυμο Συγγραφέα (Με Κεφαλαία):

ΜΙΜΤΣΗΣ ΠΕΤΡΟΣ

Υπογραφή (Ολογράφως, χωρίς μονογραφή):



Ημερομηνία (Ημέρα – Μήνας – Έτος): 24/10/2022

Ευχαριστίες

Σ' αυτό το σημείο θα ήθελα να εκφράσω τις θερμές μου ευχαριστίες στον επιβλέπων καθηγητή μου, κ. Κωνσταντίνο Σπινθηρόπουλο, για την εμπιστοσύνη που μου έδειξε εξ' αρχής, αναθέτοντάς μου το συγκεκριμένο θέμα, την επιστημονική του καθοδήγηση, τις υποδείξεις του, την επιμονή του, το αμείωτο ενδιαφέρον του, τη συμπαράστασή του, τη συνεχή του υποστήριξη και το αμείωτο ενδιαφέρον που έδειξε από την αρχή μέχρι το τέλος.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα μελέτη έχει ως στόχο την ανάλυση των εννοιών του περιβάλλοντος, της πράσινης ανάπτυξης και του πράσινου μάρκετινγκ. Αρχικά γίνεται αναφορά σε όλα τα προβλήματα που μαστιίζουν το φυσικό περιβάλλον τη σημερινή εποχή, καθώς και τα προβλήματα που επιφέρουν αυτά, σε όλες της μορφές ζωής που βρίσκονται πάνω στον πλανήτη. Γίνεται με γνώμονα τα συγκεκριμένα ζητήματα, στη συνέχεια, γίνεται αναφορά στην πράσινη ανάπτυξη και πως αυτή μπορεί να συμβάλει στη διαδικασία βελτίωσης της κατάστασης που βρίσκεται ο πλανήτης. Η πράσινη ανάπτυξη σχετίζεται τόσο με τους ανθρώπους και το γενικότερο κοινωνικό σύνολο, όσο και με τις επιχειρήσεις και τις κυβερνήσεις των κρατών. Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός, πως πλέον είναι ευρέως αποδεκτός, πως ο πλανήτης Γη και το περιβάλλον, βρίσκονται σε ιδιαίτερα δυσμενή κατάσταση. Στη συνέχεια, αφού κατανοηθούν οι λόγοι, που χρειάζεται οι επιχειρησιακές μονάδες να προβούν στην επίτευξη της πράσινης ανάπτυξης, αναλύεται η έννοια της πράσινης επιχειρηματικότητας. Είναι φανερό πλέον, πως το καταναλωτικό κοινό, παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον σε ζητήματα που αφορούν το περιβάλλον. Έτσι, οι επιχειρήσεις, για να καταφέρουν να επιβιώσουν στο αγοραστικό περιβάλλον που κυριαρχεί σήμερα, θα χρειαστεί να προβούν στην υιοθέτηση πράσινων πρακτικών, ώστε να δείξουν την περιβαλλοντική τους ευαισθησία και μέσω της υιοθέτησης αυτών, να πραγματοποιηθεί η ανάδειξη πλήθους οφελών, τόσο για εκείνη και το καταναλωτικό κοινό, όσο και για το γενικότερο περιβάλλον. Μέσω της υιοθέτησης των πράσινων πρακτικών, οι επιχειρήσεις, καταφέρνουν να αποκτήσουν, συν τοις άλλοις, ένα αρκετά σημαντικό ανταγωνιστικό πλεονέκτημα και να ενισχύσουν την παρουσίας τους, στην αγορά εκείνη που πραγματοποιείται η δραστηριοποίησή τους. Τέλος, για να ενισχυθεί το θεωρητικό υπόβαθρο της μελέτης, γίνεται αναφορά στα πράσινες πρακτικές, που έχει υιοθετήσει η Δημόσια Επιχείρηση Ηλεκτρισμού την τελευταία δεκαετία και με ποιους τρόπο έχει καταφέρει να παρέχει ενέργεια, μέσω των πράσινων πρακτικών και τέλος, ποιο είναι το αντίκτυπο των πρακτικών και επιλογών αυτών, στο καταναλωτικό κοινό. Στόχος της παρούσας μελέτης, είναι να κατανοηθούν όλες οι έννοιες που διέπουν το περιβάλλον, συνδυαστικά με την επιχειρηματικότητα, και πως οι πρακτικές που εμπεριέχονται στα πλαίσια των προσπαθειών, σχετικά με την προστασία του περιβάλλοντος, συμβάλλουν και στην ανάπτυξη των ίδιων των επιχειρησιακών μονάδων.

Λέξεις – κλειδιά: περιβάλλον, πράσινο μάρκετινγκ, πράσινη επιχειρηματικότητα, ρύπανση του περιβάλλοντος, πράσινες πρακτικές, βιωσιμότητα, αειφόρος ανάπτυξη.

ABSTRACT

This study aims to analyze the concepts of environment, green development and green marketing. First, reference is made to all the problems plaguing the natural environment today, as well as the problems they bring to all life forms that are on the planet. Based on the specific issues, then, reference is made to green development and how it can contribute to the process of improving the situation the planet is in. Green development is related to both people and society at large, as well as businesses and state governments. It is noteworthy that it is now widely accepted that the planet Earth and the environment are in a particularly unfavorable situation. Then, after understanding the reasons that business units need to achieve green development, the concept of green entrepreneurship is analyzed. It is now clear that the consumer public is particularly interested in issues related to the environment. Thus, businesses, in order to survive in the shopping environment that dominates today, will need to adopt green practices, in order to show their environmental sensitivity and through their adoption, to highlight a multitude of benefits, both for them and the consumer public, as well as for the general environment. Through the adoption of green practices, companies manage to acquire, among other things, a significant competitive advantage and strengthen their presence in the market in which they operate. Finally, to strengthen the theoretical background of the study, reference is made to the green practices that the Public Electricity Company has adopted in the last decade and how it has managed to provide energy through green practices and finally, what is the impact of the practices and these options, to the consumer public. The aim of this study is to understand all the concepts that govern the environment, combined with entrepreneurship, and how the practices involved in the efforts to protect the environment also contribute to the development of the business units themselves.

Keywords: environment, green marketing, green entrepreneurship, environmental pollution, green practices, sustainability, sustainable development.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

Περιεχόμενα

ΠΕΡΙΛΗΨΗ	5
ABSTRACT	6
ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ	7
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ	9
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ	10
ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ	11
ΠΡΟΛΟΓΟΣ	12
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ.....	13
1.1 Η έννοια του περιβάλλοντος	13
1.2 Προβλήματα στο περιβάλλον	14
1.2.1 Στρατοσφαιρικό όζον	15
1.2.2 Ατμοσφαιρική ρύπανση	17
1.2.3 Όξινη βροχή και ρύπανση των υδάτων.....	18
1.2.4 Υποβάθμιση οικοσυστημάτων και καταστροφή δασών	21
1.2.5 Βιομηχανικά ατυχήματα.....	22
1.2.7 Βιοποικιλότητα	24
1.3 Πρακτικές Ευρωπαϊκής Ένωσης.....	26
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΠΡΑΣΙΝΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ	27
2.1 Η έννοια της πράσινης ανάπτυξης.....	27
2.2 Ιστορική εξέλιξη και ορισμός.....	28
2.3 Χαρακτηριστικά πράσινης ανάπτυξης	34
2.4 Μέθοδοι επίτευξης πράσινης ανάπτυξης	36
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΠΡΑΣΙΝΟ ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ	43
3.1 Χαρακτηριστικά πράσινου μάρκετινγκ	43
3.2 Πράσινο μάρκετινγκ και επιχειρησιακές μονάδες	47
3.3 Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα πράσινου μάρκετινγκ.....	51
3.4 Πράσινη λογιστική	52
3.5 Πράσινη πληροφορική	57
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ	61
4.1 Εταιρικό προφίλ Δ.Ε.Η.....	61
4.2 Ε.Κ.Ε. και Δ.Ε.Η.....	61
4.3 Δ.Ε.Η. και περιβάλλον	62

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ – ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ	63
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	64
ΕΛΛΗΝΙΚΗ.....	64
ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ	66
Ιστότοπος	67

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1: Ιδεολογικές αποχρώσεις της Αειφόρου Ανάπτυξης	31
--	----

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 1: Πυλώνες Βιώσιμης Ανάπτυξης.....	29
Εικόνα 2: Αντίστροφη Πυραμίδα Περιβαλλοντικά Βέλτιστης Διαχείρισης Αποβλήτων	40

ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ

Ca = Ασβέστιο

CO₂ = Διοξείδιο του άνθρακα

Δ.Ε.Η. = Δημόσια Επιχείρηση Ηλεκτρισμού

ΕΚΕ = Εταιρική Κοινωνική Ευθύνη

K = Κάλιο

Κ.α. = και άλλα

Mg = Μαγνήσιο

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η παρούσα μελέτη αναλύει τους όρους που συντελούν το περιβάλλον, την πράσινη ανάπτυξη και το πράσινο μάρκετινγκ. Στο πρώτο κεφάλαιο, στο επίκεντρο βρίσκεται η έννοια του περιβάλλοντος, τα προβλήματα που αντιμετωπίζει τη σημερινή εποχή και γίνεται αναφορά στις πρακτικές που χρησιμοποιούνται εντός της Ευρωπαϊκής Ένωσης, ώστε να πραγματοποιηθεί η αντιμετώπιση των συγκεκριμένων ζητημάτων.

Στο δεύτερο κεφάλαιο, πραγματοποιείται ανάλυση της έννοιας της πράσινης ανάπτυξης, της εξέλιξης της κατά το πέρασμα των ετών, των στοιχείων εκείνων που τη χαρακτηρίζουν, καθώς επίσης και των μεθόδων εκείνων, που μπορεί να εφαρμοστεί.

Στο τρίτο κεφάλαιο, αναλύεται το πράσινο μάρκετινγκ και πιο συγκεκριμένα τα χαρακτηριστικά που το συντελούν, πως αυτό εφαρμόζεται από τις επιχειρησιακές μονάδες και ποια είναι τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα που επιφέρει.

Στο τέταρτο κεφάλαιο, γίνεται αναφορά στη Δημόσια Επιχείρηση Ηλεκτρισμού και στις μεθόδους που χρησιμοποιεί, ώστε να στραφεί όσο το δυνατόν περισσότερο άμεσα, προς την πράσινη επιχειρηματικότητα.

Σκοπός της παρούσας μελέτης, είναι να κατανοηθεί η κρισιμότητα της κατάστασης που βρίσκεται το περιβάλλον σήμερα και πως μπορούν οι επιχειρήσεις να συμβάλλουν στη διαχείριση και στη βελτίωση της κατάστασης αυτής. Επίσης, να γίνει διακριτό πως και το ίδιο το καταναλωτικό κοινό στηρίζει τις επιχειρήσεις, που διέπονται από περιβαλλοντική ενσυναίσθηση, γεγονός που γίνεται διακριτό, μέσω της μικρής έρευνας που διεξήχθη, σχετικά με τον πάροχο Δ.Ε.Η. και την άποψη των καταναλωτών, σχετικά με τη μεταστροφή του προς τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ

1.1 Η έννοια του περιβάλλοντος

Το περιβάλλον, σαν ένα σύνολο, το οποίο συντελείται από δρώντες και αδρανείς, έμβιους και άβιους οργανισμούς, αντικείμενα και συνθήκες, και μάλιστα χαρακτηρίζεται ως αδιάρρηκτο, καταφέρνει να τηρήσει το αυτεξούσιο, καθώς και την αυτονομία τους για αμέτρητα χρόνια. Η νομοτελειακή αρχή που διέπει το φυσικό περιβάλλον, αποτελεί η «ατταβιστική» κληροδότηση των μεταβολών, εντός των υποσυνόλων που τα συντελούν, όπως επίσης και στους ρυθμούς εκείνους που ακολουθεί, που έχουν προγραμματιστεί από το ίδιο. Οι μεταβολές αυτές μπορεί να είναι βίαιες, που στην πλειονότητα των περιπτώσεων προέρχονται από ανθρωπογενείς παράγοντες, ή μπορεί να είναι ήπιες, που σε αυτήν την περίπτωση ο παράγοντας «άνθρωπος» συμβάλλει λιγότερο, αποτελούν τις μεταβολές εκείνες, μέσω των οποίων στοιχειοθετείται ο θεμελιώδης όρος «περιβαλλοντικά προβλήματα» και έχουν σημαντική επίδραση στο φυσικό περιβάλλον. Τα στοιχεία αυτά χρειάζεται να μελετηθούν με αντικειμενικότητα, στα πλαίσια των παραδοσιακών φυσικών επιστημών, ωστόσο στη συγκεκριμένη περίπτωση υφίσταται σημαντικός περιορισμός σχετικά με την κοινωνική διάσταση που μπορεί να λάβουν τα πορίσματα. Για αυτό το λόγο, χρειάζεται να μελετηθούν και στα πλαίσια των κοινωνικών επιστημών, καθώς έχει αποδειχθεί πως η επίδραση των παραγωγικών δραστηριοτήτων των ανθρώπων, τόσο στη φυσιογνωμία, αλλά και στην εξέλιξη που συμβαίνει στο φυσικό περιβάλλον. (Σκορδούλης, κ.α. 2007)

Ο ορισμός του περιβάλλοντος είναι εφικτό να αποδοθεί εύκολα, αρκεί να αποδοθεί η ετυμολογία της ίδιας της λέξης, η οποία συντελείται από τις λέξεις «περί» και «βάλλω», και αφορά οτιδήποτε υπάρχει στα πέριξ και επί των οργανισμών, όπως επίσης και των αντικειμένων, ώστε να επιτευχθεί η προστασία ή η καταστροφή αυτών. Ωστόσο, η υπάρχουσα επιστημονική ερμηνεία για το συγκεκριμένο όρο, μπορεί να κριθεί ιδιαίτερα στοχευμένη, καθώς τα όρια που διέπουν την έννοια του περιβάλλοντος, κυμαίνονται. Μπορεί να περιλαμβάνει ένα σύνολο στοιχείων βάσει της περίπτωσης ή των αναφορών εκείνου, που πραγματοποιεί την ομιλία. Ουσιαστικά, αφορά ένα κινητό σύνολο, που πλαισιώνει ένα κέντρο, το οποίο υφίσταται συνεχείς μεταβολές. (Savarit, 1985) Η έννοια λοιπόν, του περιβάλλοντος, περιλαμβάνει το σύνολο εκείνο, το οποίο συντελείται από συνθήκες, στα πλαίσια των οποίων ζει και πραγματοποιείται η ανάπτυξη ενός οργανισμού, το σύνολο που συντελείται από τα όντα της δημιουργίας, όπως επίσης και των κανόνων και των νόμων που διέπουν τη ζωή. (Τεγόπουλος – Φυτράκης, 1993)

Μέσω της εξέτασης του περιβάλλοντος σα σύνολο, γίνεται ευκολότερη η διαδικασία αναγνώρισης των αιτιών που είχαν επίδραση στα δομικά στοιχεία του, κατά το πέρασμα των ετών. Η ύπαρξη μη ορθολογική χρήσης των πηγών, που διαθέτει το περιβάλλον, από τους ανθρώπους, καθώς επίσης και η ύπαρξη επακόλουθης ρήξης των κρίκων που διαθέτει η φυσική εντροπία, έχουν το ρόλο του γενεσιουργού υπόβαθρου, πάνω στο οποία έκανα την εμφάνιση τους, σε πρώτο στάδιο σποραδικά, και πραγματοποιήθηκε η εκκόλαψη τους, με

ταχύτατους ρυθμούς στη συνέχεια, τα προβλήματα του περιβάλλοντος. Ο άνθρωπος, έχει αποδειχθεί πως αποτελεί ένα ρυθμιστή, ο οποίος είναι αδέξιος, όσο αναφορά τη σχέση αυτού με τα υποσύνολα που συντελούν το περιβάλλον και επίσης, εξαιτίας της αδιάκοπης επιθυμίας του να προβαίνει στην ικανοποίηση των υπερκαταναλωτικών του αναγκών, μετατρέπεται σε έναν άνθρωπο που είναι καταπιεστικός προς τις ομαλές και αβίαστες φυσικές διεργασίες. (Σκούρτος & Σοφούλης, 1995)

Η ύπαρξη απορρύθμισης των ομαλών λειτουργιών που εκτελούνται στο περιβάλλον, αποτελεί επίσης απόρροια και της ιδιοκτησιακής στάσης και συμπεριφοράς που διέπει το σύγχρονο άνθρωπο, προς τα φυσικά συστήματα, δηλαδή προς το σύνολο των υπόλοιπων ειδών ζωής, τα οποία από τον ορισμό τους κιάλας, τα αντιμετωπίζει με υποτέλεια και ως υποδεέστερα, συγκριτικά με τη δική του παρουσία, στον πλανήτη. Λύση σε αυτή τη νοοτροπία, η οποία ευκόλως μπορεί να χαρακτηριστεί στρεβλή, είναι να αλλάξει η οπτική του ανθρώπου, προς το ίδιο το περιβάλλον. Δηλαδή, από την ανθρωποκεντρική άποψη που αντιμετωπίζει τον κόσμο, να μεταβεί προς μία άποψη, η οποία να είναι περισσότερο βιοκεντρική. Η ανθρωπότητα έχει την υποχρέωση να προβεί στην αποδοχή της ισότιμης σχέσης που έχει με το σύνολο όλων των φυσικών συστημάτων του πλανήτη και πως δεν κατέχει την κυριαρχία αυτού. (Γεωργόπουλος & Τσαλίκη, 1998)

Από όσα αναφέρθηκαν, γίνεται διακριτό πως η συμμετοχή του ανθρώπου στη φυσιογνωμία που κατέχει το περιβάλλον, είναι ιδιαίτερα καθοριστική και έχει άμεση σχέση με τον τρόπο ζωής που ισχύει σε κάθε περίοδο, όσο οι δραστηριότητες των ανθρώπων αποκτούν ένα χαρακτήρα, ο οποίος είναι πατερναλιστικός, μπροστά στο σύνολο των εξελικτικών και αβίαστων φυσικών δραστηριοτήτων, τόσο το φυσικό περιβάλλον παραχωρεί τα δικαιώματα των αδιατάρακτων φυσικών νόμων, που συμβάλλουν στην ισορροπία του. Αποτέλεσμα της στρεβλής, αλλά και ακόρεστης εκμετάλλευσης των συστημάτων της φύσης από τον άνθρωπο, είναι η συνεχώς αυξανόμενη τάση εμφάνισης περιβαλλοντικών προβλημάτων, όπως ήδη έχει αναφερθεί.

1.2 Προβλήματα στο περιβάλλον

Ως σημείο αναφοράς της εμφάνισης των περιβαλλοντικών προβλημάτων, θεωρείται η εμφάνιση της βιομηχανικής επανάστασης. Δε θεωρείται μη λογικό πως η υποβάθμιση του περιβάλλοντος αυξάνεται, όσο τα συστήματα παραγωγής, όπως επίσης και εκμετάλλευσης των πηγών πλούτου και παραγωγής που υπάρχουν στο περιβάλλον, διέπονται από συνθήκες που χαρακτηρίζονται από άναρχη ανάπτυξη και ασύδοτη εμπορευματοποίηση των συγκεκριμένων πηγών. Για αυτό το λόγο, ο κόσμος της επιστήμης συμφωνεί στην άποψη, πως οι ενδείξεις που αναδεικνύουν την υποβάθμιση του περιβάλλοντος, δεν εντοπίζονται στους αιώνες πριν την ύπαρξη της βιομηχανικής επανάστασης, αφού από τα προϊστορικά ήδη χρόνια, γίνεται διακριτό πως οι άνθρωποι επιβίωναν αποκλειστικά, μέσω της πανίδας του περιβάλλοντος, δηλαδή μέσω του κυνηγιού, του ψαρέματος και της κτηνοτροφίας, μέσω της συλλογή φυσικών πόρων, όπως φρούτων και καρπών, ενώ το μικρό πλήθος παραγωγικών τους

δραστηριοτήτων, υφίσταντο απόλυτη ενσωμάτωση με τις φυσικές διεργασίες και κατ' επέκταση, επέφερα μηδαμινές μεταβολές στο περιβάλλον. (Φλογαΐτη, 1998)

Από την άλλη πλευρά, αν και έχει κάνει την εμφάνιση της η περιβαλλοντική υποβάθμιση και κατά συνέπεια η ανέγερση ενός πλήθους περιβαλλοντικών προβλημάτων, αποτέλεσμα που προέρχεται από την πολυετή στρεβλή οικονομική ανάπτυξη στη ΓΗ, είναι εύλογη η διατύπωση πως υφίσταται και ένα μεγάλος αριθμός από σημαντικά πλεονεκτήματα στις βιομηχανικές κοινωνίες, όπως είναι για παράδειγμα η άνοδος της επιστήμης, της τέχνης, όπως επίσης και του βιοτικού επιπέδου πολλών πληθυσμών του πλανήτη.

Είναι εύκολο να επεξηγηθούν τα αίτια που συμβάλλουν στη μη δυνατότητα παρατήρησης αξιοσημείωτου επιστημονικού και πλουραλιστικού καλλιτεχνικού έργου, σε κοινωνίες που δεν έχει πραγματοποιηθεί η εφαρμογή στοιχειωδών υποδομών διαβίωσης των πολιτών, όπως επίσης δεν έχει επιτευχθεί η επίλυση ζωτικών ζητημάτων, που κυριαρχούν στην καθημερινή ζωή των ανθρώπων. Ωστόσο, και στα πλαίσια του ανεπτυγμένου δυτικού κόσμου, γίνεται διακριτό ένα πλήθος χωρών, εντός των οποίων, με τα πιο μεγάλα προβλήματα του περιβάλλοντος, έρχονται κάτοικοι που διαμένουν σε φτωχές περιοχές, των συγκεκριμένων χωρών. Προβλήματα, όπως είναι η ρύπανση του αέρα της ατμόσφαιρας, εξαιτίας του γεγονότος πως έχουν κατασκευαστεί βιομηχανικές ζώνες, σε μικρή χιλιομετρική απόσταση από τις λαϊκές και οικιστικές περιοχές, που έχουν δομηθεί, χωρίς να διέπονται από περιβαλλοντικούς όρους ή όπως είναι η ύπαρξη μόλυνσης στα δίκτυα ύδρευσης, εξαιτίας της παρουσίας των χλωματερών. (Bullard, 1983)

Οι κάτοικοι που διαμένουν σε αυτές τις υποβαθμισμένες περιοχές, υποβάλλονται, χωρίς οι ίδιοι να το επιθυμούν, σε ένα πλήθος επιβαρυντικών περιβαλλοντικών παραγόντων, ο οποίοι, κατά την πλειονότητα των περιπτώσεων, επιφέρουν άγνωστε επιπτώσεις στην υγεία, καθώς επίσης και στην ποιότητα της ζωής τους, όπως και μία σειρά από αρνητικά συναισθήματα, που αποτελούν απόρροια της περιθωριοποίησης που υφίστανται τα άτομα που συντελούν τα φτωχά στρώματα αυτών των περιοχών. Κάποιες μολυσματικές ασθένειες, που η ύπαρξη τους είχε ξεχαστεί από τις κοινωνίες που βρίσκονται στις ανεπτυγμένες χώρες, κάνουν την εμφάνιση τους όλο και πιο συχνά στα άτομα που κατοικούν στις υποβαθμισμένες περιοχές, επιδημίες, οι οποίες σε κατάσταση που επικρατούν κανονικές συνθήκες, έπρεπε να είχαν εξαφανιστεί ολοκληρωτικά. Στις περιπτώσεις που δεν έχει βρεθεί λύση, σχετικά με το σύνολο των βασικών βιοτικών αναγκών των ατόμων, ούτε έχουν εξασφαλιστεί εκείνες οι περιβαλλοντικές συνθήκες, μέσω των οποίων προσφέρεται μία αξιοπρεπής διαβίωση, δεν μπορεί να γίνει λόγος για την ορθή παροχή εκπαίδευσης, και δε της περιβαλλοντικής ή η εισαγωγής στις τέχνες ή στα γράμματα.

Στη συνέχεια, θα πραγματοποιηθεί η παρουσίαση των πιο σημαντικών προβλημάτων, που υφίσταται το περιβάλλον. Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός πως το εύρος, καθώς επίσης και η φύση αυτών, υφίστανται σημαντική αύξηση, σε ποσότητα, αλλά και σε ποιότητα.

1.2.1 Στρατοσφαιρικό όζον

Ένα πλήθος επιστημόνων, κατάφερε να διακρίνει και να διατυπώσει, από τις πρώτες δεκαετίες του 20^{ου} αιώνα, πως οι εκπομπές που προέρχονται από τις δραστηριότητες βιομηχανικού επιπέδου, που πραγματοποιεί ο άνθρωπος, είναι δυνατό να συμβάλλουν στην αύξηση των επιπέδων της θερμοκρασίας, παγκοσμίως. (Arrhenius, 1901) Το έτος 1938, μέσω του άγγλου μηχανικού Guy Stewart Callendar (1898 – 1964), υποστηρίχθηκε πως το επίπεδο που ανέρχεται το διοξείδιο του άνθρακα, παρουσίαζε αύξηση και κατά συνέπεια, παρουσιαζόταν αύξηση των επιπέδων της θερμοκρασίας του πλανήτη, αλλά και η πλειονότητα των επιστημόνων, έκριναν πως τα επιχειρήματα του Callendar, πως είναι αβάσιμα. (Callendar, 1938) Η ύπαρξη αμείωτης έκλυσης του διοξειδίου του άνθρακα, ως απόβλητο που προέρχεται από τη βιομηχανοποιημένη παραγωγή, σε συνδυασμό με την ύπαρξη αύξησης των τιμών της θερμοκρασίας στο περιβάλλον, αποτέλεσαν εκείνα τα προβλήματα στο περιβάλλον, που έκανα την εμφάνιση τους πρώτα, στον πλανήτη Γη. Και η υπερθέρμανση του πλανήτη, συνέβαλε στην εμφάνιση ενός ιδιαίτερα σημαντικού προβλήματος, την κλιματική αλλαγή. (Keeling, 1978)

Η κλιματική αλλαγή, με τη σειρά της, είτε ως απόρροια της υπερθέρμανσης του πλανήτη, είτε ως απόρροια της ηλιακής ακτινοβολίας, συνδυαστικά με την ιδιαίτερα αυξημένη δραστηριότητα των ηφαιστειών εντός της τελευταίας χιλιετίας, είτε ως αναπόφευκτο αποτέλεσμα, που προέρχεται από τις ανθρώπινες ανορθολογικές καθημερινές δραστηριότητες, όπως είναι για παράδειγμα το γεγονός, πως οι άνθρωποι χρησιμοποιούν αλόγιστα, φυτοφάρμακα, εκλύουν στο περιβάλλον πολλές μορφές ρυπαντών, καθώς και αποβλήτων, που δεν υποβλήθηκαν από κάποια επεξεργασία, κ.α., και του γεγονότος πως οι φυσικές πλουτοπαραγωγικές πηγές δέχονται υπερεκμετάλλευση, όπως είναι για παράδειγμα πως αποψιλώνονται και καταστρέφονται δάση, αλόγιστα, εξαντλούνται οι ορυκτοί άνθρακες, καθώς και οι υδρογονάνθρακες, κ.α., είναι παράγοντες που επιφέρουν δραματική επιβράδυνση των φυσικών και βιολογικών συστημάτων του πλανήτη, όπως είναι παραδείγματος χάριν το νερό, εξαιτίας της όξινης βροχής, (Tyler Miller Jr., 1999) και κατ' επέκταση επιφέρει ένα πλήθος μακροχρόνιων επιπτώσεων στην υγεία των ανθρώπων, καθώς επίσης και σε όλα τα άλλα έμβια όντα που υπάρχουν στο ζωικό βασίλειο. (Τζαμπερής, 2015) Ακόμα και στην περίπτωση που οι περιοχές παρουσιάζουν επάρκεια τόσο σε αγαθά, αλλά και σε πρώτες ύλες, έχει προβλεφθεί πως και οι ίδιες θα έρθουν αντιμέτωπες με κάποιο περιβαλλοντικό πρόβλημα, εντός των επόμενων ετών, εξαιτίας της μεταστροφής που επιδέχονται οι κλιματολογικές συνθήκες, σε ένα πλήθος διάφορων περιοχών, ανά τον κόσμο, απόρροια της κλιματικής αλλαγής.

Στη διάσκεψη που πραγματοποίησε ο ΟΗΕ σχετικά με το κλίμα, η οποία διαδραματίστηκε στην Κοπεγχάγη το 2009, οι αντιπροσωπείες από κάθε κράτος, δεν κατάφεραν να έρθουν σε συνεννόηση σχετικά με τα περιβαλλοντικά προβλήματα. Έξι χρόνια αργότερα, στο Παρίσι, παρουσιάστηκε ένα ίχνος ελπίδας για το περιβάλλον. Σε εκείνη τη διάσκεψη, οι αντιπροσωπείες από 195 κράτη, ήρθαν σε συμφωνία και συνυπέγραψαν, ώστε να υιοθετηθούν μέτρα σχετικά με τις υφιστάμενες, καθώς και τις ενδεχόμενες αρνητικές συνέπειες, που προέρχονται από την κλιματική αλλαγή, καθώς επίσης και της υπερθέρμανσης του πλανήτη. (Μαλάκης, 2013)

Το σύνολο των γενεσιουργών παραγόντων που συμβάλλουν στην ύπαρξη κλιματικής αλλαγής, συμβάλλουν επίσης ώστε να μειωθεί το ποσοστό που ανέρχεται το στρατοσφαιρικό όζον, το οποίο αποτελεί τον μόνο φυσικό ανασχετικό μηχανισμός της ελεύθερης διέλευσης των υπεριώδων ακτινών του ηλίου, οι οποίες είναι επιβλαβείς, με κατεύθυνση της επιφάνεια της Γης. Η υπεριώδης ακτινοβολία, η οποία αποτελεί απόρροια των υπεριώδων ακτινών του ήλιου (UV-B), είναι παράγοντας, που έχει τεκμηριωθεί πως συμβάλλει στην αύξηση εκείνου του ποσοστού, που σχετίζονται με τον καρκίνο του δέρματος.

Η ύπαρξη μείωσης στο στρώμα του όζοντος, αποτελεί αρνητική συνέπεια που προέρχεται από την κλιματική αλλαγή και αποδίδεται στην επίδραση που έχουν τα συνθετικά οργανικά αλογόνα ή αλλιώς τετραχλωράνθρακες, των οποίων, για πολλά χρόνια, γινόταν χρήση από ένα πλήθος διαφορετικών είδους βιομηχανιών, όπως είναι οι καταψύξεις, τα κλιματιστικά, οι πυροσβεστήρες, τα σπρέι, τα καλλυντικά, κ.α. Αν και σε τυπικό επίπεδο, αυτές οι ουσίες έχουν απαγορευτεί, η βλάβη που υφίσταται εξαιτίας της χρήσης τους, σε παρελθοντικό χρόνο, είναι ιδιαίτερα σοβαρή, που ακόμα και στην περίπτωση που πάψει από εδώ και πέραν να γίνεται χρήση αυτών, ολοκληρωτικά, θα χρειαστεί πλήθος δεκαετιών, περίπου έως το 2060, για να πραγματοποιηθεί η εξάλειψη των υπολειμμάτων, που προέρχονται από την προηγηθείσα χρήση τους. Αν και οι αποφάσεις που έχουν παρθεί στα πλαίσια διεθνών διασκέψεων σχετικά με το περιβάλλον και ιδιαίτερα όσο αναφορά τη μείωση του όζοντος της στρατόσφαιρας, δέχονται υλοποίηση από αρκετά κράτη, αναμένεται πως τα αποτελέσματα των συγκεκριμένων δράσεων, θα γίνουν εμφανή στα επόμενα χρόνια, όπου μπορεί να επιτευχθεί και η αξιολόγηση των πρακτικών αυτών.

1.2.2 Ατμοσφαιρική ρύπανση

Ο αέρας της ατμόσφαιρας ρυπαίνεται σε καθημερινή βάση, εξαιτίας των βαριών και ελαφριών βιομηχανιών, που βρίσκονται διάσπαρτα στον πλανήτη, μέσω της χρήσης ενός πλήθους από καταλυτικά μεταφορικά μέσα, μέσω των επιβλαβών εκλύσεων τοξικών ουσιών, στα πλαίσια των καθημερινών αναγκών που διέπουν τους σύγχρονους ανθρώπους. Στο σύνολο των συνήθων βιομηχανικών ρύπων της ατμόσφαιρας εμπεριέχονται και οι διάφορες μορφές από αλδεΐδες, υδράργυρος, καθώς επίσης και αμίαντος.

Οι αλδεΐδες αποτελούν ιδιαίτερα δραστικές χημικές ενώσει, η χρήση τους γίνεται μονές, είτε σε ενώσεις, με ένα πλήθος άλλων χημικών ουσιών, κατά τη διαδικασία που παράγονται αρώματα, πλαστικά, απορρυπαντικά και φαρμακευτικά προϊόντα.

Ο υδράργυρος αποτελεί έναν καταλύτη, ο οποίος είναι ιδιαίτερα τοξικός, ο οποίος μπορεί να τεθεί στο ρόλο της πηγής ενέργειας, σε ένα πλήθος καθημερινών καταναλωτικών αγαθών, όπως είναι για παράδειγμα οι μπαταρίες. Ωστόσο, εγκυμονεί ο κίνδυνος πρόκλησης σοβαρής ρύπανσης της ατμόσφαιρας του πλανήτη, εξαιτίας ενδεχόμενης πυρκαγιάς, σε εργοστάσια που παράγεται ο υδράργυρος και της έκλυσης μίας σειράς από τοξικά αέρια στην ατμόσφαιρα, μέσω της καύσης του.

Τέλος, ο αμίαντος, αποτελεί μία ομάδα που συντελείται από ποικίλα πυριτικά ορυκτά, τα οποία έχουν ως κοινός γνώρισμα, πως η μορφή τους είναι ινώδης. Ο αμίαντος επιφέρει ένα πλήθος χρήσιμων φυσικών και χημικών ιδιοτήτων και για το συγκεκριμένο λόγο, στο παρελθόν πραγματοποιήθηκε η εκτεταμένη χρήση του, εντός μίας ποικιλίας από δομικά υλικά, όπως είναι για παράδειγμα το τσιμέντο από αμίαντο και εφαρμόστηκε σε διάφορες ενέργειες, όπως είναι η υφαντουργία. Ωστόσο, το γεγονός ύπαρξης αιωρούμενων μικροϊνών του στοιχείου αυτού στο ατμοσφαιρικό περιβάλλον, το επιβαρύνει σημαντικά και εγκυμονεί κινδύνους για την ανθρωπότητα.

Από τις αρχές του 20^{ου} αιώνα μάλιστα, έχει αποδειχθεί, μέσω ερευνών, που πραγματοποιήθηκαν από το βρετανό βιοπαθολόγο Dr. Cooke, σε ένα σύνολο εργατών που εκτίθονταν σε σκόνη, η οποία προέρχεται από τον αμίαντο, πως οι ίνες του στοιχείου συμβάλλουν στη δημιουργία πολλών μορφών καρκινογενέσεων, όπως είναι για παράδειγμα ο καρκίνος του πνεύμονα, που είναι ιδιαίτερα απειλητικές για τη ζωή των ανθρώπων στην πλειονότητα των περιπτώσεων. Στα τέλη του 20^{ου} αιώνα και στις αρχές του 21^{ου}, οι κυβερνήσεις των κρατών εκείνων που συντελούν τον ανεπτυγμένο κόσμο, ανάμεσα σε αυτές και η Ελλάδα, παρουσιάζουν υπακοή στις ντιρεκτίβες που προέρχονται από τους διεθνοποιημένους οργανισμούς, όπως επίσης και φορείς, (Δαΐκου, 2004) μέσω των οποίων πραγματοποιείται η απαγόρευση της χρήσης του αμίαντου, συμπεριλαμβανομένων και των κρατών του Τρίτου Κόσμου. Ωστόσο, αυτές οι χώρες δεν έχουν συμμορφωθεί με αυτούς τους κανόνες, αλλά σημειώνουν αύξηση της παραγωγής και της κατανάλωσης του συγκεκριμένου υλικού.

1.2.3 Όξινη βροχή και ρύπανση των υδάτων

Βάσει ερευνών που πραγματοποιήθηκαν από διεθνείς οργανισμούς, όπως είναι ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας, έγινε διακριτό πως το 1/5 του πληθυσμού παγκοσμίως, δεν έχει στη διάθεση του παροχή πόσιμου νερού, που να είναι ασφαλής, καθώς είναι αναγκασμένο να τροφοδοτείται μέσω μολυσμένων υδροφόρων οριζόντων, ενώ περίπου το 1/3 αυτού, δεν έχει στη διάθεση του τις αναγκαίες εγκαταστάσεις, μέσω των οποίων καθαρίζονται τα ύδατα. (Tyler Miller Jr., 1999) Μάλιστα, θεωρείται πως μέχρι και το τέλος του 21^{ου} αιώνα, τα αποθέματα νερού που εμπεριέχονται στους υδροφόρους ορίζοντες, θα παρουσιάσουν μείωση κατά ένα ποσοστό, το οποίο ανέρχεται στο 20%, βρισκόμενη σε αντιστοιχία με την αύξηση που θα παρουσιάσει το ποσοστό των επιπέδων χρήσης νερού, με σκοπό να καλυφθούν οι βιοτικές ανάγκες. (Tzaberis, et al., 2014) Παράλληλα, θα επιφέρει αύξηση της γεωμετρικής προόδου του μεγέθους που βρίσκονται οι ανθρώπινοι πληθυσμοί, οι οποίοι δε θα έχουν τη δυνατότητα πρόσβασης, σε νερό, το οποίο να είναι πόσιμο, κατά συνέπεια να μετακινηθούν οι συγκεκριμένοι πληθυσμοί σε περιοχές, των οποίων οι επικρατούσες συνθήκες, να είναι ικανές να τους προσφέρουν τη δυνατότητα διαβίωσης, ενώ ένα ποσοστό που θα ανέρχεται περίπου στο 40% των ειδών πάνω στον πλανήτη, θα εξαφανιστεί. Το σύνολο αυτών των δυσοίωνων προβλέψεων, καθιστούν αναγκαίο να ληφθούν άμεσα τα απαραίτητα μέτρα, μέσω των οποίων θα προληφθούν τα προαναφερθέντα προβλήματα, που αφορούν το υγρό στοιχείο, όπως επίσης και μέτρα, μέσω των οποίων θα επιτευχθεί η καταστολή των παραγόντων

εκείνων που επιβαρύνουν το περιβάλλον του νερού και συμβάλλουν στη γέννηση, καθώς επίσης και στη μεγέθυνση των προβλημάτων.

Σχετικά με τη ρύπανση των υδάτων, φαίνεται πως ο άνθρωπος, ως επιβλαβής παράγοντας, είναι ο μοναδικός υπεύθυνος, που συμβάλλει στην εμφάνιση αυτού του περιβαλλοντικού προβλήματος. Οι στάση ζωής που τον διέπει, καθώς και η συμπεριφορά του, σχετικά με τη διαχείριση των υδάτινων πόρων, όπως και την προφύλαξη αυτών, επιφέρουν επιβράδυνση του πολύτιμου αυτού στοιχείου, σε καθημερινή βάση, το οποίο είναι απαραίτητο για να διατηρηθεί κάθε μορφή ζωής στον πλανήτη. Από τα λύματα που προέρχονται από οικιακή χρήση, έως εκείνα των οποίων η προέλευση είναι είτε αγροτική, είτε βιομηχανική, εκβάλλουν στην πλειονότητα των περιπτώσεων στη θάλασσα, καθώς η διαδρομή που ακολουθούν πραγματοποιείται μέσω των ποταμών, οι οποίοι είναι ιδιαίτερα επιβαρυνμένοι, εξαιτίας των τοξικών αποβλήτων, όπως επίσης και εξαιτίας της μη ύπαρξης αστικών βιολογικών καθαρισμών, και καταλήγουν να διαποτίζουν το σύνολο των έγγειων υδροφόρων οριζόντων, μεταβάλλοντας με βίαιο τρόπο τους υδάτινους αποδοχείς, σε χώρους που εναποθέτονται τα απορρίμματα.

Επιπλέον, οι πετρελαιοκηλίδες των οποίων η προέλευση μπορεί να είναι είτε οι πλατφόρμες, που χρησιμοποιούνται για την υποθαλάσσια άντληση, είτε από διαρροές που συμβαίνουν στα δεξαμενόπλοια, είτε από τα ραδιενεργά υλικά, που στην πλειονότητα των περιπτώσεων εκλύονται παράνομα στους ωκεανούς, όπως επίσης και στους ποταμούς, μέσω πυρηνοκίνητων υποβρύχιων και εργοστασίων, είτε από φυσικά απόβλητα που προέρχονται από πάσης φύσεως ορυχεία, όπως είναι τα χρυσορυχεία, τα ορυχεία ουρανίου, τα ορυχεία νικελίου, κ.α., επιβαρύνουν σημαντικά τις υδάτινες πηγές του πλανήτη Γη.

Η λειψυδρία είναι ένα επιπλέον πρόβλημα που έκανε την εμφάνιση του στο περιβάλλον και αποτελεί απόρροια τόσο της πραγματικής φυσικής έλλειψης νερού, όσο και της εσφαλμένης διαχείρισης των υδάτινων πόρων μέσω των ανθρώπινων δραστηριοτήτων. Η λειψυδρία, αποτελεί έναν όρο, που συνήθως συνοδεύεται και από την ξηρασία, και οι επιπτώσεις που επιφέρουν στον πλανήτη, συμβάλλουν σημαντικά, ώστε να γίνει ευρέως αποδεκτή η ανάγκη αφύπνισης των ανθρώπων και να επανακαθοριστεί η αξιοποίηση, καθώς και η διαχείριση των υδάτων.

Δύο είναι οι βασικές μορφές που μπορεί να λάβει η λειψυδρία: η μετεωρολογική, η οποία αφορά την έλλειψη στο νερό, η οποία αποτελεί απόρροια φυσικών αιτιών και τη κοινωνικοοικονομική, η οποία αφορά την έλλειψη νερού, η οποία αποτελεί αποτέλεσμα που επιφέρει η στρεβλή αξιοποίηση του νερού από του ανθρώπους, μέσω της υπερκατανάλωσης, των διαρροών εξαιτίας της ύπαρξης κακών υποδομών για τη μεταφορά, καθώς επίσης και την αποθήκευση αυτού, κ.α.

Σχετικά με τη μετεωρολογική λειψυδρία, μέσω του Palmer διατυπώνεται ο ορισμός της λειψυδρίας και αναφέρει πως κάποιο χρονικό διάστημα, είτε αυτό είναι διάστημα μηνών, είτε διάστημα ετών, στα πλαίσια της οποίας η πραγματική διαδικασία, κατά την οποία παρέχεται υγρασία προς μία συγκεκριμένη περιοχή υστερεί, κατά πάσα πιθανότητα σταθερά, προς τη διατεθειμένη παροχή υγρασίας μέσω του επικρατούντα κλιματικού τύπου. (Palmer, 1965) Εδώ

γίνεται διακριτό πως η ανισορροπία στο κλίμα ή η μεταστροφή αυτού, που σε έναν ιδιαίτερα μεγάλο βαθμό, εκείνος που το επιβραδύνει είναι ο άνθρωπος, μέσω των συνολικών περιβαλλοντικών του στάσεων και των συμπεριφορών του, όπως είναι παραδείγματος χάριν η υπερεκμετάλλευση και η αποξήρανση ενός πλήθους από μεγάλες εκτάσεις γης, ώστε να επιτευχθούν αγροτικοί και κτηνοτροφικοί σκοποί, όπως επίσης και η χωρίς φειδώ χρήση του νερού, ώστε να καλυφθούν οι καθημερινές ανάγκες. Επιπλέον, επακόλουθο αυτού είναι η ξηρασία, που υφίσταται σε περιοχές που χαρακτηρίζονται από την έντονη λειψυδρία. Η ξηρασία αυτή έχει κατηγοριοποιηθεί στην υδρολογική ξηρασία, η οποία επιφέρεται από τις μεγάλες περιόδους που υπάρχει υδρολογικό έλλειμμα, όπως είναι για παράδειγμα στην περίπτωση απορροής ή στην περίπτωση συγκέντρωσης νερού σε ταμιευτήρες ή σε υπόγειους υδροφόρους ορίζοντες, και τέλος, στη γεωργική ξηρασία, που υφίσταται στην περίπτωση που μειωθούν δραματικά τα επίπεδα που βρίσκονται οι επίγειοι υδάτινοι συλλέκτες, όπως είναι για παράδειγμα τα ποτάμια, οι λίμνες, τα φράγματα, τον οποίων γίνεται χρήση για να αναπτυχθούν οι καλλιέργειες.

Μέσω του Changnon αναφέρεται πως η κοινωνικοοικονομική λειψυδρία – ξηρασία αποτελεί απόρροια των φυσικών διαδικασιών, αλλά σχετίζεται με περιοχές που πραγματοποιείται η ανθρώπινη δραστηριότητα και η ξηρασία είχε επίδραση σε αυτή. (Changnon Jr., 1987) Αυτό κατά συνέπεια, σημαίνει την ύπαρξη ελλείμματος εντός των παροχών νερού, οι οποίες είναι αναγκαίες για την πραγματοποίηση τόσο των οικονομικών δραστηριοτήτων, όσο και των κοινωνικών. Μέσω της κοινωνικοοικονομικής λειψυδρίας δηλώνεται πως το νερό που υπάρχει, δεν επαρκεί, ώστε να επιτευχθεί η κάλυψη των βιοτικών ανθρώπινων αναγκών και αποδίδεται στην παρουσία υδάτινου ελλείμματος, το οποίο βρίσκεται κάτω από το σημείο που δηλώνονται επιθυμητά επίπεδα που πρέπει να βρίσκεται η παροχή του νερού. Τα επίπεδα αυτά, που έχουν καθοριστεί ως τα αναγκαία που χρειάζεται να βρίσκονται οι παροχές του νερού, αποτελούν μία διάσταση κοινωνικοοικονομικού επιπέδου του ορισμού που αφορά το φαινόμενο της λειψυδρίας, καθώς επίσης και της συνεπαγόμενης ξηρασίας.

Ένα πρόβλημα, το οποίο παρουσιάζει συνεχή επιδείνωση, στο σύγχρονο κόσμο, και σχετίζεται με το στοιχείο του νερού, είναι η ύπαρξη της όξινης βροχής ή αλλιώς acid rain. Αν και η χρήση του όρου έγινε αρκετά πιο παλιά, και πιο συγκεκριμένα το 1853 μέσω του άγγλου χημικού Robert Angus Smith, για να πραγματοποιήσει την κατάδειξη της δημιουργίας των όξινων βροχοπτώσεων, εξαιτίας του κάρβουνου ουρανού της πόλης του Λονδίνου, ωστόσο το φαινόμενο αυτό, τα τελευταία χρόνια του 20^{ου} έλαβε διαστάσεις, οι οποίες ήταν εκρηκτικές.

Η όξινη βροχή, αποτελεί εκείνη τη βροχή, της οποίας η ενεργός οξύτητα, δηλαδή το pH της βρίσκεται πιο χαμηλά από το φυσιολογικό. Η βροχή, όταν η κατάσταση της είναι φυσιολογική, δηλαδή όταν γίνεται αναφορά στην «clean rain», παρουσιάζει μία σχετική οξύτητα, όπου σε αυτή την περίπτωση το pH της βρίσκεται μεταξύ 5 και 5,6 βαθμών. Το παραπάνω γεγονός, αποτελεί απόρροια του διοξειδίου του άνθρακα (CO₂) που βρίσκεται στην ατμόσφαιρα, που σε ένωση με το νερό της βροχής, συμβάλλει στο σχηματισμό του ανθρακικού οξέος, όπως επίσης, αλλά σε μικρότερο βαθμό, της ύπαρξη χλωρίου που εντοπίζεται και αυτό στην ατμόσφαιρα, το οποίο προέρχεται από το νερό της θάλασσας που έχει εξατμιστεί. (Βασιλικιώτης & Φυτιανός, 1986)

Οι επιπτώσεις που επιφέρει η όξινη βροχή ποικίλουν και κάνουν την εμφάνιση τους τόσο στο έδαφος και στα υδάτινα οικοσυστήματα, όσο και στα δάση και τις καλλιέργειες, ακόμα και στα αρχαία μνημεία, αλλά και στον άνθρωπο και γενικότερα στην ολότητα του περιβάλλοντος. Μέσω της όξινης βροχής απομακρύνεται από το έδαφος ένα πλήθος πολύτιμων μετάλλων, όπως είναι για παράδειγμα το μαγνήσιο (Mg), το κάλιο (K), το ασβέστιο (Ca), μετατρέποντας με αυτόν τον τρόπο το έδαφος φτωχότερο, σε ό,τι αφορά τα θρεπτικά του συστατικά. Μειώνεται η γονιμότητα των ψαριών, όπως επίσης και τα ποσοστά που σχετίζονται με την εκκόλαψη των αυγών, αναστρέφεται ο βαθμός κατά τον οποίο δημιουργούνται τα φυτοπλαγκτόν, καταστρέφεται το φύλλωμα των δέντρων, επιβραδύνεται ο βαθμός κατά τον οποίο εισδέχονται τα θρεπτικά συστατικά από τις ρίζες, διαβρώνεται ένα πλήθος διάφορων οικοδομικών υλικών, όπως είναι για παράδειγμα το μάρμαρο, ο γρανίτης, ο ασβεστόλιθος, τα μέταλλα, καθώς και τα χρώματα.

1.2.4 Υποβάθμιση οικοσυστημάτων και καταστροφή δασών

Τα δάση είναι τα πιο σημαντικά οικοσυστήματα του πλανήτη. Χαρακτηριστικό είναι πως εντός των δασικών οικοσυστημάτων γίνεται εφικτή η παρατήρηση της διαδικασίας, κατά την οποία η ατμόσφαιρα καθαρίζεται αυτόματα, μέσω της εκτέλεσης του κύκλου της αναπνοής. Για το συγκεκριμένο λόγο, η φροντίδα των συγκεκριμένων οικοσυστημάτων είναι μία αναγκαία προϋπόθεση, για να διατηρηθεί η ζωή.

Ωστόσο, από εκείνη την περίοδο που ο άνθρωπος προέβη στην καλλιέργεια της γης, περίπου δέκα χιλιετίες πριν, έχει παρατηρηθεί το φαινόμενο της αποψίλωσης των δασικών εκτάσεων, όπου ο ρυθμός που πραγματοποιούνται αποψιλώσεις, συνεχώς αυξάνεται. Χαρακτηριστικό παράδειγμα, είναι πως παλαιότερα, τα 2/3 του πλανήτη καλύπτονταν από δάση, ενώ σήμερα η αναλογία αυτή έχει μειωθεί στο 1/4 της επιφάνειας που αφορά το χερσαίο μέρος της Γης. Αναλογίζοντας τους αριθμούς από μία διαφορετική οπτική στατιστικού επιπέδου, η επιφάνεια που κάλυπταν τα δάση, παρουσίασε μείωση, με ποσοστό που ανέρχεται στο 18%, από το 34% που ανερχόταν παλαιότερα, απόρροια των ανθρώπινων δραστηριοτήτων.

Παρακάτω, παρουσιάζονται οι πιο σημαντικές αιτίες, που συνέβαλαν ώστε να καταστραφούν τα δάση και να υποβαθμιστούν τα φυσικά οικοσυστήματα (Tyler Miller Jr. 1999; Σαμαρά, 2011):

- Η πορεία που λαμβάνει η υποβάθμιση ενός δασικού οικοσυστήματος και ιδιαίτερα τροπικού, έχει ως αφετηρία της στιγμή που ξεκίνησαν να κατασκευάζονται δρόμοι, μέσω των οποίων διανοίγεται η πρόσβαση μεγάλου πλήθους από φτωχά στρώματα σε μία κατάσταση, στα πλαίσια της οποίας δεν χρησιμοποιούνται ορθολογικά τα δασικά πλούτη, αναφορά δηλαδή γίνεται στο σύνολο των υπερμεγεθών υλοτομιών και αποψιλώσεων, είτε στην περίπτωση πως αυτές πραγματοποιούνται νόμιμα, είτε στην περίπτωση που είναι παράνομες, και εκείνη τη στιγμή που ξεκίνησε να υιοθετείται μη αιεφόρος μορφή αγροκαλλιιεργειών, που βρίσκονται σε περιορισμένη κλίμακα.

- Οι εκχερνώσεις, μέσω των οποίων επιδιώκεται η εξασφάλιση εκτάσεων, ώστε να πραγματοποιείται βόσκηση, καθώς επίσης και κτηνοτροφία, για να δημιουργηθούν μεγάλες εκτάσεις για καλλιέργεια, αλλά και οικόπεδα.
- Η ύπαρξη πλήθους δασικών πυρκαγιών.
- Η δημιουργία φραγμάτων.
- Η ξυλεία, που γίνεται σε βιομηχανικό επίπεδο.

Ενδεικτικές αποτελούν οι περιπτώσεις εκείνων των κρατών, καθώς και περιοχών που βρίσκονται στον Τρίτο Κόσμο, όπως είναι ο Αμαζόνιος, η Ινδονησία, η Κεντρική Αμερική, που η διαδικασία αποδάσωσης και υποβάθμισης των οικοσυστημάτων εντοπίζονται στο κέντρο του πλαισίου, που δημιουργείται από την οικολογική διασάλευση, και οι δραστηριότητες αυτές φέρουν σαν αποτέλεσμα την καταστροφή της βιοποικιλότητας, αν σκεφτεί κανείς πως στα τροπικά δάση φιλοξενείται το 50% της παγκόσμιας, όχι μόνο χλωρίδας, αλλά και πανίδας, και γενικότερα τα δάση ανά ήπειρο, περίπου το 25%. Τέλος, οι καταστροφικές αυτές συνέπειες που επιφέρει η δασική αποψίλωση και η υποβάθμιση των οικοσυστημάτων, έχουν αρνητική λειτουργία και στην οικονομία των πληθυσμών, καθώς παρουσιάζεται εξάντληση των πλουτοπαραγωγικών πηγών, με σκοπό την εξασφάλιση φθηνών πρώτων υλών, για την κάλυψη των αναγκών που κυριαρχούν εντός του δυτικού πολιτισμού.

1.2.5 Βιομηχανικά ατυχήματα

Η ανάπτυξη της τεχνολογίας δεν επιφέρει και την αποσόβηση της μεγάλης κλίμακας, που συντελείται από βιομηχανικά ατυχήματα, καθώς και στη συγκεκριμένη περίπτωση, οι παρεμβάσεις των ανθρώπων στη διαδικασία που εκτελεί η βιομηχανία, αποτελούν καθοριστικό παράγοντα, στην εμφάνιση πλήθους ατυχημάτων. Η περιβαλλοντική καταστροφή, κολοσσιαίου βεληνεκούς, που υφίσταντο το βιομηχανικό συγκρότημα στην περιοχή του Bhopal, στην Ινδία το έτος 1984, επέφερε και την απώλεια ενός πλήθους ανθρώπων, που ανερχόταν στου 15.000 και με ένα τεράστιο αριθμό άλλων θυμάτων, που έως και σήμερα πάσχουν από κάποιο χρόνιο νόσημα, απόρροια του συγκεκριμένου ατυχήματος. Τέτοια γεγονότα, είναι ιδιαίτερα συνηθισμένα να συμβαίνουν σε χώρες που βρίσκονται στον υποανάπτυκτο και αναπτυσσόμενο κόσμο, τα οποία αντιμετωπίζονται με αποστασιοποίηση και μάλιστα, αρκετές φορές με αδιαφορία, από τους περισσότερους πολίτες, κατοίκους του αναπτυγμένου δυτικού κόσμου, όπου ένα μεγάλο μέρος αυτών απολαμβάνει τα αγαθά που προέρχονται από τη βιομηχανική παραγωγή, όπως είναι για παράδειγμα η μαζική παραγωγή πλήθους από χρήσιμα και οικονομικά προϊόντα, την απότομη αύξηση που επιδέχεται η κατά κεφαλήν αγροτική παραγωγή, η μείωση των επιπέδων που βρίσκεται η παιδική θνησιμότητα και αύξηση των επιπέδων του προσδόκιμου ζωής, τόσο σε άνδρες, όσο και σε γυναίκες, ως απόρροια της ύπαρξης καλύτερων συνθηκών διαβίωσης.

Εντός της κατηγορίας των βιομηχανικών ατυχημάτων που υφίστανται στον πλανήτη Γη και του επιφέρουν σημαντική επιβάρυνση, εμπεριέχονται και εκείνα τα ατυχήματα, τα οποία αποτελούν απόρροια της παραγωγής ενέργειας εντός των πυρηνικών αντιδραστήρων και της διενέργειας που επιφέρουν οι πυρηνικές δοκιμές. Στην περίπτωση που αφορά την παραγωγή

ενέργειας μέσω της σχάσης πυρήνων, δε χρειάστηκε αρκετός χρόνος, από τα μέσα έως και τα τέλη του 20^{ου} αιώνα, για να επιτευχθεί η διάψευση των προσδοκιών εκείνων που προέβαιναν στον εκθειασμό της χρήσης της πυρηνικής ενέργειας στην καθημερινή ρουτίνα των πολιτών. Κατά τη διάρκεια που διεξήχθη η δεκαετία του 1950, οι ερευνητές κατάφεραν να προβλέψουν πως μέχρι το τέλος του αιώνα, ένα πλήθος 1800 εγκαταστάσεων που δραστηριοποιούνται στην παραγωγή της πυρηνικής ενέργειας, θα είχαν τη δυνατότητα τροφοδότησης του πλανήτη, καλύπτοντας το 21% των αναγκών ενέργειας. Έως και το 1993, έπειτα από 40 χρόνια που αναπτύχθηκαν τεράστιες κρατικές επιδοτήσεις, καθώς και μία επένδυση ύψους 2 τρισεκατομμύρια δολάρια, ένα πλήθος 424 πυρηνικών αντιδραστήρων, σε ένα διάστημα 25 ετών, κατάφεραν να παράγουν μόνο το 17% του ηλεκτρισμού σε παγκόσμιο επίπεδο και ένα ποσοστό που ανερχόταν σε λιγότερο από 5% και αφορούσε την εμπορική ενέργεια. (Tyler Miller Jr., 1999)

Το όραμα που σχετιζόταν με τη διάδοση της πυρηνικής ενέργειας σε όλους τους τομείς της καθημερινότητας των ανθρώπων, καθώς και η ύπαρξη ένθερμης υποστήριξης, η οποία προερχόταν από έναν μεγάλο αριθμό επιστημόνων, σχετικά με την ασφαλή χρήση της συγκεκριμένης μορφής ενέργειας, εξαφανίστηκε έπειτα από την καταστροφή που συνέβη στους πυρηνικούς αντιδραστήρες, που βρίσκονταν στην πόλη Τσέρνομπιλ, της Ουκρανίας, το 1986. Η ύπαρξη ανυπολόγιστης έκλυσης υλικού, το οποίο ήταν ραδιενεργό και η μεταφορά αυτών σε ένα σύνολο απομακρυσμένων περιοχών, με μέσο μετάδοσης τα αέρια μαζών και τα σύννεφα, είχε δραματική επίδραση την υγεία μεγάλων πληθυσμιακών ομάδων και έως και σήμερα, υφίσταται η απόδοση διάφορων γενετικών προβλημάτων, στις επιπτώσεις που επέφερε εκείνο το ατύχημα. Ταυτόχρονα, τα υψηλά επίπεδα ραδιενεργών αποβλήτων, που προήλθαν μέσω των ατυχημάτων στο Τσέρνομπιλ, δεν ακολούθησαν την πορεία που αφορά την αποθήκευση και την καταστροφή τους, μέσω της χρήσης των μεθόδων εκείνων που έχουν πιστοποιηθεί (sic), δηλαδή δεν τάφηκαν σε βάθος του υπεδάφους, δεν εκτοξεύθηκαν στο διάστημα ή δεν τάφηκαν κάτω από τους πάγους που βρίσκονται στην Ανταρκτική ή στη Γροιλανδία, δε μετατράπηκαν σε αβλαβή υλικά ή σε λιγότερο επιβλαβή. (Tyler Miller Jr., 1999)

Το γεγονός μάλιστα πως η πυρηνική ενέργεια αξιοποιούνταν για σκοπούς στρατιωτικού βεληνεκούς, όπως ήταν για παράδειγμα η κατασκευή πυρηνικών όπλων ή πυροκίνητων υποβρυχίων, καθώς και αεροπλάνων, έκανε διακριτή την ανάγκη, να υπάρξει αναθεώρηση του αρχικού προγραμματισμού της κατασκευής των πυρηνικών εργοστασίων, καθώς υπήρχε πιθανότητα η χρήση της ενέργειας αυτής, να γίνει ανεξέλεγκτη σε κάποιες χώρες, που δεν έχουν στη διάθεση τους τις κατάλληλες τεχνολογικές υποδομές, όπως είναι για παράδειγμα η Ινδία, το Ιράν, η Τουρκία, η Βόρεια Κορέα, κ.α., καθώς επίσης και οι πιθανότητες ύπαρξης κάποιου ατυχήματος, στα μέσα των οποίων η κίνηση πραγματοποιείται μέσω της χρήσης της πυρηνικής ενέργειας, βρίσκονται σε ιδιαίτερα υψηλά επίπεδα. Παραδείγματος χάριν, μέσω της βύθισης του ρώσικου υποβρυχίου «Κουρσκ», το οποίο κινούνταν με πυρηνική ενέργεια, εντός της Βαλτικής Θάλασσας, την 12^η ημέρα του Αυγούστου, το 2000, έπειτα από την ύπαρξη έκρηξης, εξαιτίας μίας διαρροής των καυσίμων, μέσω μίας ελαττωματικής τορπίλης που έφερε το συγκεκριμένο υποβρύχιο, επέφερε τον τραγικό θάνατο 118 ατόμων που συμπεριλαμβάνονταν στο πλήρωμα, καθώς επίσης και την έρευνα, μέσω της οποίας αποδείχθηκε πως υπήρξε διαρροή πυρηνικού υλικού, στη θάλασσα. (BBC GREEK n.d.)

Αν και μία μεγάλη μερίδα ατόμων πιστεύει πως εφόσον οι ερευνητές επιτύχουν, μέσω τη διαδικασία της σύντηξης, να αποκομίσουν περισσότερη ενέργεια από αυτή που καταναλώνεται, από την κατασκευή κάποιου μικρού αντιδραστήρα, ωστόσο υφίσταται ακόμα η ύπαρξη του ερωτήματος, κατά πόσο το ύψος των κρατικών χρηματοδοτήσεων θα βρίσκεται πιο πάνω από εκείνες που προέρχονται από ποικίλους εμπειρικούς κολοσσούς, είναι μία πεποίθηση κοινώς αποδεκτή, πως παραδείγματος χάριν, η κυβέρνηση ενός κράτους είναι αντιμέτωπο με ένα μεγάλο πλήθος ηθικών διλημάτων και διέπεται από μεγαλύτερη ευαισθησία, σχετικά με ζητήματα που αφορούν το περιβάλλον, συγκριτικά με μία πολυεθνική επιχείρηση, η οποία κατά πάσα πιθανότητα επιθυμεί την απόκρυψη των επιβλαβών επιπτώσεων που επιφέρει ένα πυρηνικό ατύχημα, και κατά συνέπεια η διαδικασία ελέγχου της παραγωγής πιο φθηνής πυρηνικής ενέργειας, να επιθυμεί την εκπλήρωση ελεγχόμενων σκοπών, κατά τη χρήση της.

Μέσω εμπειρικών καταστάσεων αποδείχθηκε πως είναι εφικτή η παραγωγή περισσότερης ενέργειας, μέσω της χρήσης πλήθους άλλως φθηνότερων και ασφαλέστερων μεθόδων.

1.2.7 Βιοποικιλότητα

Ένα από τα πιο σοβαρά προβλήματα του περιβάλλοντος, το οποίο σχετίζεται άμεσα με την ύπαρξη υποβάθμισης των οικοσυστημάτων, είναι η βιοποικιλότητα και τα υψηλά επίπεδα ελάττωσης αυτής, η οποία γίνεται ολοένα και περισσότερο διακριτή. Με τον όρο βιοποικιλότητα ορίζεται η ποικιλία του συνόλου από ζωντανούς οργανισμούς από οποιαδήποτε προέλευση, συμπεριλαμβανομένων τα χερσαία, τα θαλάσσια και άλλα υδατικά οικοσυστήματα (άρθρο 2 του ν. 2204/1994, ΦΕΚ 59 Α'). Εντός της βιολογικής ποικιλότητας εμπεριέχεται και η ποικιλότητα των γονιδίων εντός και ανάμεσα σε αυτά τα είδη. (Εφημερίς της Κυβέρνησης, 2011)

Μέσω προβλέψεων πραγματοποιείται η καταγραφή του βάσιμου ενδεχόμενου να εξαφανιστεί το 1/4 της βιοποικιλότητας εντός των επόμενων 25 ετών. Στην περίπτωση επαλήθευσης της πρόβλεψης αυτής, οι συνέπειες που θα υπάρξουν στην αποσταθεροποίηση της ισορροπίας του περιβάλλοντος, θα έχουν καθοριστικό χαρακτήρα και είναι πιθανό να μην εφικτή η ανατροπή τους. (Τσαμπούκου – Σκαναβή, 2004)

Σχετικά με τις βασικές αιτίες που συμβάλλουν στη συρρίκνωση της βιοποικιλότητας παγκοσμίως, πραγματοποιείται η παρουσίαση τους παρακάτω:

- Η ύπαρξη στρεβλής και υπερμεγέθους χρήσης των φυσικών πόρων και πηγών, έχοντας ως σκοπό σε βραχυπρόθεσμο επίπεδο να αυξηθεί η κερδοφορία σε οποιαδήποτε μορφή παραγωγική μονάδα, έως και να ικανοποιηθούν οι ατομικές ανάγκες και πιο συγκεκριμένα να υπάρξει υπερβολική ικανοποίηση των βιοτικών αναγκών, το οποίο δεν αποτελεί ζήτημα ζωτικής σημασίας, όπως είναι για παράδειγμα η χρήση των χλωροφαρμάκων, η οποία γίνεται αλόγιστα, όπως επίσης και απορρυπαντικών, και άλλων ρυπαντικών προϊόντων.

- Το γεγονός πως αποδασώνονται και αποψιλώνονται όλα τα είδη δασών, πως ερημοποιούνται τεράστιες χερσαίες και πρώην υδάτινες εκτάσεις, πως χρησιμοποιούνται με ρυπογόνο τρόπο καταλυτικές μηχανές.
- Αξιοποιούνται από τον άνθρωπο τεχνολογικές καινοτομίες, όπως είναι για παράδειγμα οι γενετικά μεταλλαγμένοι οργανισμοί, όπου η χρήση αυτών έχει την τάση να κατευθύνεται προς την καθολικότητα και δεν υφίστανται περιθώρια ανατροπής. Αν και η τροποποίηση των οργανισμών σε γενετικό επίπεδο, στην αρχή πραγματοποιούνταν εντός ενός πειραματικού σταδίου, σήμερα έχει μετατραπεί σε μία τεχνολογία με στόχο την επίτευξη εμπορικών σκοπών, της οποίας γίνεται χρήση, ώστε να δημιουργηθούν νέες αγορές και υψηλά επίπεδα κερδοφορίας.

Το περιβάλλον του ανθρώπου παρουσιάζει περιορισμένα επίπεδα βιοποικιλότητας συγκριτικά με το φυσικό και αυτό γίνεται διακριτό αν προβεί κάποιος στη διαδικασία σύγκρισης αυτών. Για παράδειγμα, μπορεί να παρουσιαστούν με τη μορφή δύο αγροτεμαχίων, τα οποία γειτνιάζουν εντός του ίδιου τόπου. Το αγροτεμάχιο εκείνο, του οποίου η καλλιέργεια πραγματοποιείται μέσω ενός μοναδικού είδος φυτού, θεωρείται πως παρουσιάζει στέρωση βιοποικιλότητας, αντίθετα με το ακαλλιέργητο αγροτεμάχιο, στα πλαίσια του οποίου η ύπαρξη πλήθους από είδη φυτών, επιφέρει τη διεύρυνση της βιοποικιλότητας.

Επίσης, διακριτή γίνεται η συρρίκνωση της βιοποικιλότητας και το βασίλειο των ζώων. Ενδεικτικά, μπορεί να πραγματοποιηθεί η καταγραφή δύο παραδειγμάτων, μέσω των οποίων επιβεβαιώνεται η αρνητική πορεία που ακολουθεί η βιοποικιλότητα στους ζωικούς οργανισμούς:

- Από το 1980 και έπειτα, η συρρίκνωση της βιοποικιλότητας που εντοπίζεται σε κοραλλιογενείς υφάλους ανέρχεται στο 38%, όπου η συρρίκνωση αυτή γίνεται εμφανής μέσω την ελάττωσης των έμβιων ειδών. Στις αγροτικές περιοχές την ίδια χρονική περίοδο, η ελάττωση που παρουσιάζουν τα έμβια είδη ανέρχεται στο 20%.
- Η συρρίκνωση που υφίσταται η βιοποικιλότητα εντός των υδάτινων βιότοπων, έχει λάβει διαστάσεις, οι οποίες είναι εκρηκτικές, αν σκεφτεί κανείς, πως το έτος 2007, μόλις το 7% που κατέχει η παγκόσμια αλιευτική παραγωγή, προήλθε μέσω πιστοποιημένων αλιευτικών χώρων, φιλικών προς το περιβάλλον. Δεν αποτελεί τυχαίο γεγονός, πως η «νεκροποίηση» που έχουν δεχτεί οι παράκτιες ζώνες, εντοπίζεται στους ωκεανούς, μάλιστα εντοπίζεται ένα πλήθος 169 νεκρών ζωνών, ενώ σε ένα πλήθος 415 παράκτιων ζωνών σε όλο τον κόσμο, παρουσίασαν το φαινόμενο που ονομάζεται «ευτροφισμός», (UNESCO, 2003) δηλαδή το φαινόμενο εκείνο που σχετίζεται με τον υπερτροφισμό που υφίστανται τα υδρόβια οικοσυστήματα, που συντελούνται από φυτικά θρεπτικά συστατικά, κατά βάση με άζωτο και φώσφορο, απόρροια των ανθρώπινων δραστηριοτήτων, όπως είναι για παράδειγμα οι αγροκαλλιέργειες, ο αστικισμός και οι εκφορτίσεις μέσω των βιομηχανικών εγκαταστάσεων και των εγκαταστάσεων, που απασχολούνται με την επεξεργασία των αποχετεύσεων. (Tyler Miller Jr., 1999) Άλλωστε, φαινόμενα αυτού του είδους, έχουν σχέση με το φαινόμενο της συρρίκνωσης της βιοποικιλότητας στους υδροβιότοπους, που είναι ιδιαίτερα σοβαροί παράγοντες που συμβάλλουν στη ρύπανση των υδάτων.

1.3 Πρακτικές Ευρωπαϊκής Ένωσης

Μέσω του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου της Λισαβόνας, το οποίο πραγματοποιήθηκε στις 23 και στις 24 Μαρτίου του 2000, καθορίστηκε ένας στρατηγικός στόχος, που αφορούσε την πρώτη δεκαετία του 21^{ου} αιώνα, σχετικά με το ζήτημα της ενίσχυσης του τομέα της απασχόλησης, της μεταρρύθμισης της οικονομίας και την ύπαρξη κοινωνικής συνοχής, εντός του πλαισίου που συντελείται από μία οικονομία, η οποία βασίζεται στη γνώση. Αρκετά σημαντικός είναι ο ρόλος που κατέχει η Ευρωπαϊκή Ένωση, στη διαδικασία ενίσχυσης της παραγωγικής της βάσης, καθώς επίσης της τόνωσης, των επιπέδων ανταγωνιστικότητας της, μέσω της προώθησης οριζόντιων κατά βάση πολιτικών, που έχουν ως στόχο να ενισχύσουν την έρευνα και την καινοτομία, να αυξήσουν τις επενδύσεις και να επιτευχθεί η στροφή προς την πράσινη ανάπτυξη, να βελτιωθεί το επιχειρηματικό περιβάλλον και να δημιουργηθούν νέες και ποιοτικές θέσεις απασχόλησης.

Από τα πρώτα χρόνια της δεκαετίας του 1970, η Ευρώπη προέβη στην ανάληψη σταθερών δεσμεύσεων σε σχέση με το περιβάλλον. Οι δεσμεύσεις αφορούσαν την προστασία της ποιότητας που διακατέχει τον ατμοσφαιρικό αέρα και τα ύδατα, τη διατήρηση των πόρων που διαθέτει η ίδια η φύση, όπως επίσης και της βιοποικιλότητας, τη διαχείριση των αποβλήτων, καθώς και όλων εκείνων των δραστηριοτήτων που επιφέρουν ένα πλήθος δυσμενών επιπτώσεων. Η προτεραιότητες της Ευρωπαϊκής Ένωσης σήμερα είναι να πραγματοποιηθούν προσπάθειες καταπολέμησης της αλλαγής που υφίσταται το κλίμα, να προστατευτεί η βιοποικιλότητα, να μειωθούν οι επιπτώσεις που επιφέρει η ρύπανση στην υγεία και να επιτευχθεί η περισσότερο αποδοτική αξιοποίηση των φυσικών πόρων. Επίσης, έχει ως προτεραιότητα να γίνεται όσο το δυνατόν περισσότερο ορθολογική χρήση την ενέργειας, στα πλαίσια του τομέα των μεταφορών, της παραγωγή ηλεκτρισμού και εντός του οικιακού – τριτογενή τομέα.

Η πολιτική που ακολουθεί η Ευρωπαϊκή Ένωση, σχετικά με το κλίμα, όπως και με την ενέργεια, για το έτος 2020, προβλέπει ένα σύνολο φιλόδοξων στόχων που παρουσιάζονται παρακάτω (Ευρωπαϊκή Επιτροπή n.d.):

- Να μειωθούν οι εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου τουλάχιστον κατά ένα ποσοστό, το οποίο να ανέρχεται στο 20%, συγκριτικά με τα επίπεδα που κυριαρχούσαν το 1990. Κατά 30%, στην περίπτωση που και άλλες χώρες, οι οποίες είναι ανεπτυγμένες, δεσμευτούν να εξασφαλίσουν τις ανάλογες μειώσεις.
- Να αυξηθεί το ποσοστό που γίνεται χρήση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, όπως είναι για παράδειγμα: η αιολική, η ηλιακή, η βιομάζα, κ.α., σε ένα ποσοστό το οποίο θα ανέρχεται στο 20% του συνόλου της ενεργειακής παραγωγής, από το 2009 ανερχόταν στο 8,5%.
- Να περιοριστεί η ενεργειακή κατανάλωση κατά 20% των επιπέδων εκείνων, που προβλέπονται για το έτος 2020, μέσω της βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης.

Τα μέτρα που έχουν ληφθεί, μέσω των οποίων ενισχύεται ο έλεγχος και ο περιορισμός των εκπομπών του διοξειδίου του άνθρακα είναι τα εξής (Ευρωπαϊκή Επιτροπή n.d.):

- Προωθούνται οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, μέσω της αύξησης της ποσοστιαίας συμμετοχής τους στον τομέα της παραγωγή ηλεκτρισμού και παράλληλα να επιτευχθεί η απεξάρτηση από εκείνα, που πλέον θεωρούνται, συμβατικά καύσιμα.
- Τίθεται σε προτεραιότητα η χρήση του φυσικού αερίου, έναντι του συνόλου από άλλα ορυκτά καύσιμα, καθώς είναι η πλέον πιο φιλική προς το περιβάλλον μορφή καυσίμου.
- Ενισχύεται η συμμετοχή των Μέσω Μαζικής Μεταφοράς, στη διαδικασία επίτευξης του μεταφορικού έργου, ιδιαίτερα εντός των μεγάλων πόλεων.
- Καθορίζονται μέτρα και όροι, ώστε να βελτιωθεί η ενεργειακή απόδοση των κτιρίων.

Εντός όλων σχεδόν των προγραμμάτων της Ευρωπαϊκής Ένωσης ενσωματώνεται η «πράσινη συνιστώσα» στα πλαίσια των επί μέρους μέτρων και δράσεων τους. Στα προγράμματα αυτά, ενδεικτικά συγκαταλέγονται και προγράμματα, μέσω των οποίων χρηματοδοτούνται οι πράσινες επιχειρήσεις στον ελλαδικό χώρο και είναι τα εξής (Ευρωπαϊκή Επιτροπή n.d.):

- Επιχειρησιακό πρόγραμμα απασχόλησης και κατάρτισης (Κατάρτιση ανέργων, πράσινη απασχόληση)
- Leader Plus (Αγροτουρισμός, αξιοποίηση φυσικών πόρων)
- URBAN (Προστασία και ανάπλαση αστικών περιοχών)
- EQUAL (Ισότητα και ίσες ευκαιρίες στον τομέα της απασχόλησης, περιβαλλοντικές δράσεις)
- INTEREG IV (Διασυνοριακή συνεργασία)
- Περιφερειακά Επιχειρησιακά Προγράμματα (Άμβλυση των περιφερειακών ανισοτήτων, περιβαλλοντική διάσταση)
- Επιχειρησιακά Προγράμματα Ανταγωνιστικότητας (Ενεργειακή αειφορία, εξοικονόμηση ενέργειας, βιομάζα, κτίρια, κ.α.)
- LIFE + (Φύση και περιβάλλον)
- Ειδικό Ταμείο Εφαρμογή Ρυθμιστικών και Πολεοδομικών Σχεδίων
- Επιμέρους προγράμματα ανά Υπουργείο
- Πρόγραμμα Δράσης για τις περιβαλλοντικές τεχνολογίες
- Ευρωπαϊκό Ταμείο Αλιείας
- Στρατηγικές Εταιρικής Κοινωνικής Ευθύνης

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΠΡΑΣΙΝΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

2.1 Η έννοια της πράσινης ανάπτυξης

Ο άνθρωπος επιδίωκε πάντα να αναπτύσσεται και να προοδεύει σε όλα τα επίπεδα. Το κίνημα του Διαφωτισμού, του οποίου η ανάπτυξη πραγματοποιήθηκε το 17^ο αιώνα, καθώς και το 18, είχε πρωτοποριακή θέση κατά την καλλιέργεια της ιδέας εκείνης που αφορούσε την πρόοδο, πρεσβεύοντας την ύπαρξη του ορθολογισμού και της πίστης στη διαδικασία της ανάπτυξης και αξιώνοντας ένα πλήθος αλλαγών στο σύνολο των πτυχών της δράσης του ανθρώπου. Κατά το

πέραςμα των ετών, η έννοια της προόδου συνδέθηκε με δύο έννοιες, αυτή της καινοτομίας και με εκείνη που σχετίζεται με τη σταδιακή εκβιομηχάνιση της παραγωγής, περνώντας με διαδοχικό τρόπο, από την εποχή εκείνη που εστίαζε στην ενεργειακή δύναμη που προέρχεται από τον άνεμο, στην ενέργεια που προέρχεται από το κάρβουνο και τον ατμό, μέχρι την ενέργεια που προέρχεται από το πετρέλαιο και τον ηλεκτρισμό. Τη σημερινή εποχή, η πρόοδος έχει ταυτιστεί με την ταχύτητα που αναπτύσσονται όλες οι υπηρεσίες, κατά βάση εντός του ανεπτυγμένου κόσμου, και με την εκβιομηχάνιση που υφίστανται οι αναπτυσσόμενες χώρες, που συνεχώς επιταχύνεται. (Χατζημπίρος & Ξενάκης, 2009)

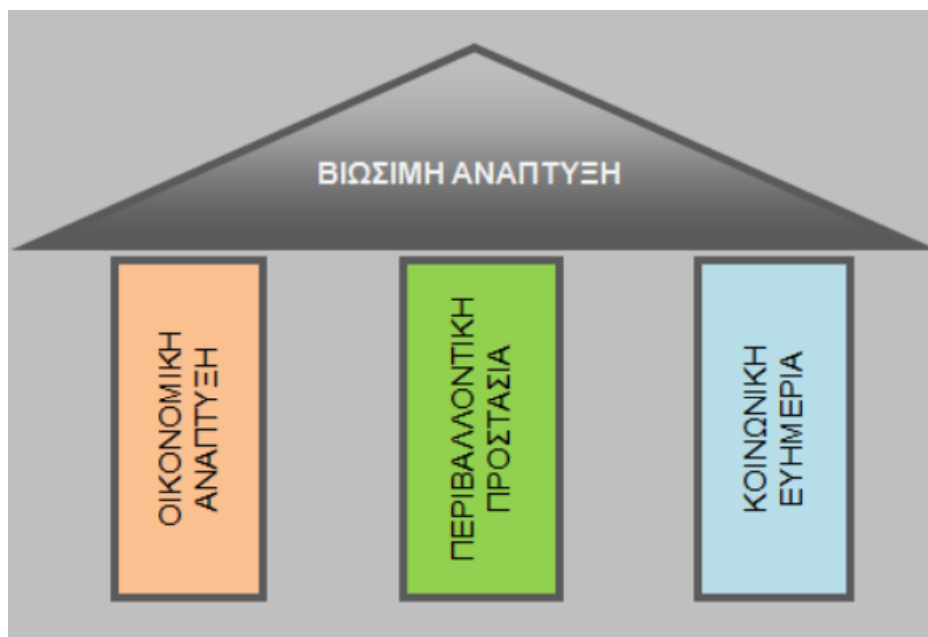
Από το 19^ο αιώνα και έπειτα, η έννοια που αφορά την πρόοδο και η επιδίωξη αυτής, κάνει τη εμφάνιση της σε μία κατάσταση, η οποία είναι φυσική, χωρίς να λείπει όμως η ύπαρξη αμφισβητήσεων και ο σκεπτικισμός. Όμως, τον 20^ο αιώνα ξεκινούν να κάνουν της εμφάνιση τους οι αρνητικές επιπτώσεις που επέφερε η πρόοδος, όπου το περιβάλλον παίρνει το ρόλο του βασικού δέκτη των συνεπειών και οδηγείται σταδιακά σε υποβάθμιση. Σήμερα, το φαινόμενο της κλιματικής αλλαγής, της εξάντλησης των φυσικών πόρων, της υπέρμετρης αύξηση του πληθυσμού στον πλανήτη και της αλόγιστης ρύπανσης του περιβάλλοντος, αποτελούν τα κύρια αρνητικά αποτελέσματα που επέφερε η επιδίωξη για πρόοδο της δραστηριότητας του ανθρώπου. Τη σημερινή εποχή, περισσότερο από όποια άλλη περίοδο, θεωρείται επιτακτικό και αναγκαίο να επαναπροσδιοριστεί και να αναπροσανοτιστεί η ανθρώπινη δράση, που διεξάγεται εντός ενός κοινωνικού, οικονομικού και πολιτικού επιπέδου, προς μία κατεύθυνση περισσότερο «πράσινη». Εκείνο που επιθυμείται να επιτευχθεί, είναι η επιδίωξη για πρόοδο να μην επιφέρει βλάβες στο περιβάλλον και μέσω αυτής, να εξασφαλίζεται η βιωσιμότητα που υφίσταται στην κοινωνία, να είναι δυνατός δηλαδή ο χαρακτηρισμός της, ως μία ανάπτυξη, η οποία είναι «πράσινη». Στο κεφάλαιο αυτό, θα αναλυθεί η έννοια της «πράσινης ανάπτυξης» και θα παρουσιαστεί η εξέλιξη της, κατά το πέρασμα των ετών.

2.2 Ιστορική εξέλιξη και ορισμός

Δεν έχει πραγματοποιηθεί η ανάπτυξη του ορισμού, σχετικά με τη έννοια της «πράσινης ανάπτυξης μέχρι και σήμερα, που να είναι εφικτός ο χαρακτηρισμός του ως σαφής, διεθνώς. Όμως, ο κύρος πυλώνας, βάσει του οποίου αναπτύσσεται η αντίληψη σχετικά με την αειφορία ή με την έννοια της βιωσιμότητας ή αλλιώς sustainability, δηλαδή της εξισορρόπησης ανάμεσα στην οικονομική ανάπτυξη και τη διατήρηση και προστασία του περιβάλλοντος. (Χατζημπίρος & Ξενάκης, 2009) Η αειφόρος ανάπτυξη, πέρα από όλες τις διαστάσεις που λαμβάνεις, έχει και κοινωνική διάσταση, καθώς βασίζεται στη χρήση των πόρων που διατίθενται στη φύση, με ορθολογικό τρόπο, με σκοπό τη διασφάλιση της χρήσης τους και μέσω των επόμενων γενεών.

Βάσει της Παγκόσμιας Τράπεζας (1992), η βιώσιμη ανάπτυξη συνεπάγεται με τη στήριξη των πολιτικών εκείνων που αφορούν την ανάπτυξη και το περιβάλλον, στα πλαίσια μίας ανάλυσης για το κόστος και το όφελος, μέσω της οποίας ενδυναμώνεται η προστασία του περιβάλλοντος και θα επιφέρει υψηλά επίπεδα ευημερία, τόσο σε κοινωνικό επίπεδο, όσο και σε οικονομικό. Διαφορετικά, η ανάπτυξη της οικονομία, η προστασία του περιβάλλοντος και η κοινωνική

ευημερία, κάνουν την εμφάνιση τους στο ρόλο των τριών βασικών πυλώνων που διέπουν τη βιώσιμη ανάπτυξη.



Εικόνα 1: Πυλώνες Βιώσιμης Ανάπτυξης

(Πηγή: IUCN, 2006)

Ωστόσο, αν και η αειφορία είναι μία έννοια θεμελιώδης για την πράσινη ανάπτυξη, πραγματοποιείται ο εντοπισμός μίας βασικής απόκλισης ανάμεσα στις δύο έννοιες αυτές, σχετικά με το ζήτημα που αφορά την ενεργειακή πολιτική. Πιο συγκεκριμένα, η αειφόρος ανάπτυξη χαρακτηρίζεται ως συμβατή, με το σύνολο των πηγών ενέργειας, μέσω των οποίων εξασφαλίζεται η προστασία του περιβάλλοντος, όπως είναι για παράδειγμα, η χρήση των ορυκτών καυσίμων, αποθηκεύοντας το παραγόμενο διοξείδιο του άνθρακα ή ακόμα και η διαδικασία παραγωγή ηλεκτρισμού μέσω πυρηνικών εργοστασίων, στην περίπτωση που επαρκούν τα μέτρα ασφαλείας. Από την άλλη πλευρά, μέσω της πράσινης ανάπτυξης προωθείται κατά βάση η εξοικονόμηση της ενέργειας, καθώς επίσης και η παραγωγή με τη χρήση ανανεώσιμων φυσικών πόρων, που δεν περιορίζονται σε ποσοτικό επίπεδο και η υπάρχει η δυνατότητα αειφορικής χρήσης αυτών. (Ζαγοριανάκος, 2002)

Η πράσινη ανάπτυξη αποτελεί ένα μοντέλο ανάπτυξης της οικονομίας, στα πλαίσια του οποίου πραγματοποιείται η ανάδειξη του περιβάλλοντος, σαν μία κινητήρια δύναμη των οικονομικών δραστηριοτήτων αλλά παράλληλα, και την ενίσχυση της βιωσιμότητας που υφίσταται στην κοινωνία. Στα πλαίσια του αναπτυξιακού μοντέλου αυτού εντοπίζεται το σύνολο των βασικών αρχών που διέπουν την καπιταλιστική οικονομία, δηλαδή αναφορά γίνεται στην ελευθερία της αγοράς, αλλά παράλληλα, συνυπολογίζονται τα όρια, καθώς επίσης και οι περιορισμοί που υπαγορεύονται μέσω του φυσικού περιβάλλοντος. Για να γίνει εφικτή η εφαρμογή του μοντέλου που αφορά την πράσινη ανάπτυξη, χρειάζεται να πραγματοποιηθεί ο συνδυασμός της καινοτομίας, της ανάπτυξης της έρευνας και της ανάπτυξης των νέων τεχνολογιών, της συμμετοχής του ιδιωτικού κεφαλαίου, αλλά όλα όσο προ αναφέρθηκαν χρειάζεται να γίνουν με τη συμβολή και τη στήριξη, η οποία θα προέρχεται από την κυβερνητική πολιτική.

Όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως, η πράσινη ανάπτυξη έχει τη βάση της στην αρχή εκείνη που διέπει τη βιωσιμότητα ή την αειφορία. Στα πλαίσια της αειφορίας, μια οικονομία έχει τη δυνατότητα εμφάνισης ένα πλήθος διαφορετικών αποχρώσεων του «πράσινου» πάντα με βάση το ιδεολογικό στρατόπεδο που υπερτερεί, δηλαδή αν είναι το τεχνολογικό ή το οικοκεντρικό. Έτσι, βάσει του 'Πίνακα 1', πραγματοποιείται η διαμόρφωση των εξής προσεγγίσεων (Ζαγοριανάκος, 2002):

- Μέσω της πολύ ασθενούς αειφορίας, της οποίας η υποστήριξη πραγματοποιείται μέσω του τεχνολογικού ιδεολογικού στρατοπέδου, προτάσσεται η αδιατάρακτη λειτουργία που εκτελεί η αγορά, δίχως την ύπαρξη ενδιαφέροντος για τις επιπτώσεις που δέχεται το περιβάλλον. Μέσω αυτής της προσέγγισης θεωρείται πως η δύναμη που κατέχει η τεχνολογία, έχει τη δυνατότητα θεραπείας των οποιοδήποτε αρνητικών επιπτώσεων, που δέχεται το περιβάλλον, μέσω της οικονομικής ανάπτυξης.
- Η ασθενής αειφορία, αποτελεί μία άποψη, η οποία είναι λιγότερο ακραία και συγκαταλέγεται μέσα στο ίδιο ιδεολογικό στρατόπεδο, και μέσω αυτή εισάγεται ουσιαστικά η έννοια που αφορά την πράσινη οικονομία, καθώς πραγματοποιείται η εμφάνιση μίας θετικής συσχέτισης ανάμεσα στην ελεύθερη αγορά και στο περιβάλλον. Υποστηρίζεται πως η ελεύθερη αγορά έχει τη δυνατότητα να λειτουργήσει με θετικό τρόπο προς το περιβάλλον, με την ύπαρξη της προϋπόθεσης πως ο κάθε ένας πολίτης, όχι μόνο σκέπτεται, αλλά και δρα με οικολογικό τρόπο. Έτσι, στα πλαίσια της συγκεκριμένης κοινωνίας, είναι σημαντική η εκτέλεση ενεργειών, ώστε να αποκατασταθούν οι φυσικοί πόροι και να θεσπιστεί ένα πλήθος από όρια, σχετικά με την εκμετάλλευση των πόρων, που διατίθενται από τη φύση και αποτελούν το «κρίσιμο φυσικό κεφάλαιο» ή αλλιώς «critical natural capital», όπως είναι για παράδειγμα, το πετρέλαιο.
- Η αντιπροσώπευση της ισχυρής αειφορίας γίνεται μέσω της οίκο – κεντρικής άποψης, από την οποία υποστηρίζεται η ιδέα που διέπει τη «βαθιά πράσινη οικονομία» ή αλλιώς «deep green economy». Οι υποστηρικτές αυτής, προβαίνουν στην υιοθέτηση της άποψης πως το σύνολο των τρεχόντων επιπέδων ανάπτυξης δεν πρέπει να παρουσιάσουν αύξηση, αλλά ούτε και μείωση, υποστηρίζοντας επί τοις ουσίαις τη μηδενική ανάπτυξη της οικονομίας. Το φαινόμενο αυτό ονομάζεται «zero economic development», καθώς επίσης και τη μηδενική αύξηση του πληθυσμού, όπου το φαινόμενο αυτό φέρει το όνομα “zero population growth», ώστε να εγκαθιδρυθεί μία «σταθερή κατάσταση στην οικονομία». (Daly, 1977)
- Μέσω της πολύ ισχυρής αειφορίας, θέτεται ως στόχος να ελαχιστοποιηθούν οι επιπτώσεις που δέχεται το περιβάλλον στην πηγή, αλλά και στους αποδέκτες («minimum resource – take systems»). Αυτό γίνεται εφικτό μέσω της μείωσης των οικονομικών δραστηριοτήτων, της μείωσης του κατά κεφαλή ΑΕΠ και τέλος, της πληθυσμιακής μείωσης. Η συγκεκριμένη ιδεολογία συνοδεύεται μέσω της υιοθέτησης ενός πλήθους από κανόνες ηθικής και προτρέπει τα άτομα να λειτουργούν πιο λίγο ως απλοί, τυπικοί καταναλωτές και περισσότερο στο ρόλο των υπεύθυνων πολιτών.

Πίνακας 1: Ιδεολογικές αποχρώσεις της Αειφόρου Ανάπτυξης

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΑΕΙΦΟΡΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ ΣΧΟΛΗ		ΟΙΚΟΚΕΝΤΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ	
	ΠΟΛΥ ΑΣΘΕΝΗΣ ΑΕΙΦΟΡΙΑ	ΑΣΘΕΝΗΣ ΑΕΙΦΟΡΙΑ	ΙΣΧΥΡΗ ΑΕΙΦΟΡΙΑ	ΠΟΛΥ ΙΣΧΥΡΗ ΑΕΙΦΟΡΙΑ
ΠΡΑΣΙΝΗ ΙΔΕΟΛΟΓΙΑ	Εκμετάλλευση των πόρων, Αύξηση του κατά κεφαλήν ΑΕΠ	Προσπάθειες διατήρησης του φυσικού περιβάλλοντος, επικράτηση τεχνοκρατικών απόψεων	Προστασία του περιβάλλοντος	Ύπαρξη ακραίων θέσεων, σχετικά με την προστασία του περιβάλλοντος
ΤΥΠΟΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ	Ύπαρξη αδιατάρακτης λειτουργίας, που πραγματοποιεί η ελεύθερη αγορά, ύπαρξη αντί – οικολογικών απόψεων	«Πράσινη Οικονομία», Δημιουργία αγορών, οι οποίες είναι φιλικές προς το περιβάλλον, και στηρίζονται σε ένα πλήθος οικονομικών κινήτρων	Ύπαρξη βαθιάς «πράσινης οικονομίας», ύπαρξη σταθερών ρυθμών, που γίνονται εφικτοί μέσω των οικονομικών κινήτρων και την εφαρμογή περιορισμών	Ύπαρξη πολύ βαθιάς «πράσινης οικονομίας», η παρέμβαση του κράτους είναι ιδιαίτερα ισχυρή, ώστε να ελαχιστοποιηθούν οι αρνητικές επιπτώσεις που επιφέρει η εξάντληση των πόρων

Τα ιδεολογικά στρατόπεδα που αναπτύσσονται στη Βιώσιμη Ανάπτυξη, των οποίων η περιγραφή πραγματοποιήθηκε παραπάνω, βάσει της εξεταζόμενης κατάστασης, σε κάθε περίπτωση, είναι δυνατό να καλύπτουν το ένα το άλλο, καθώς ένα πλήθος διάφορων αποχρώσεων αυτής, ενυπάρχουν στο χαρακτήρα κάθε ανθρώπου. Ωστόσο, ανεξαρτήτως του βαθμού αειφορία, το περιβάλλον αντιμετωπίζεται από το σύνολο του φάσματος σαν την πηγή του φυσικού κεφαλαίου, το οποίο χρειάζεται να έχει το ρόλο της πηγής, μέσω αυτής απορρέουν κέρδη, ενώ παράλληλα χρειάζεται να διασφαλιστεί η επιβίωση αυτού, καθώς και η συνέχεια του.

Ένα πλήθος ατόμων υποστηρίζει ότι τα ψήγματα εκείνα που εμφανίστηκαν πρώτα, από την πράσινη οικονομία, εντοπίζεται εντός των πρώτων πολιτισμών και των κοινωνιών, που υπήρχαν στην αρχαιότητα, όπου εκεί οι άνθρωποι λειτουργούσαν και αναπτύσσοντας, διατηρώντας άμεση επαφή, όπως επίσης και εξάρτηση, από τη φύση. Ωστόσο, επί τοις ουσίαις, η γέννηση της έννοιας πραγματοποιείται, όταν ξεκίνησα να αναπτύσσονται οι πρώτες σχολές οικονομίας. Μέσω του Ντέιβιντ Ρικάρντο (1817), ο οποίος αποτέλεσε πατέρα των Κλασικών Οικονομικών, εντός του έργου του «Αρχές πολιτικής οικονομίας και φορολογία» υποστηρίχθηκε πως η σπανιότητα των φυσικών πόρων, καθώς και η έλλειψη αυτών, παρουσιάζει εξάρτηση με τα κόστη που επιφέρει η άντληση αυτών, που συνεχώς αυξάνονται. Καθώς, θα γίνει ιδιαίτερα αισθητό πως οι πιο οικονομικά εκμεταλλεύσιμοι πόροι

εξαντλούνται, η προσοχή των ανθρώπων θα στραφεί στη χρήση εκείνων των πόρων, όπου η άντληση τους φέρει ιδιαίτερα υψηλά κόστη. (Ζαγοριανάκος, 2002)

Η εφαρμογή των πρώτων θεσμικών πλαισίων της πράσινης οικονομίας, πραγματοποιήθηκε τα πρώτα χρόνια του 20^{ου} αιώνα, στις Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής, καθώς ο Θεόδωρος Ρούσβελτ, το έτος 1908, προέβη στην ίδρυση της πρώτης Επιτροπής Φύσης και στην εγκαινίαση του Προγράμματος του Τένεσι, στο οποίο πραγματοποιήθηκε μία απόπειρα εφαρμογή αειφορικών ρυθμίσεων. Μέσω της ανάπτυξης της πράσινης επιχειρηματικότητας και της απασχόλησης, πραγματοποιείται η ανάπτυξη, περισσότερο καθοριστικά, κατά την περίοδο του New Deal, έπειτα από το κραχ, κατά την εποχή που έδρευε ο Φραγκλίνος Ρούσβελτ, όπου σε μία απόπειρα αντιμετώπισης της ανεργίας, διεξήχθη μία ένταση κατά την πρόσληψη ανθρώπινου δυναμικού και διαχύθηκαν κεφάλαια, που αφορούσαν την παροχή υπηρεσιών προς τον πολιτισμό και τον έλεγχο της περιβαλλοντικής ρύπανσης. (Ζήσης, 2001)

Μέσω του Ρίγου (1920), διατυπώθηκε η αρχή «ο ρυπαίνων πληρώνει», εντός της πρότασης του, ώστε να γίνει εφικτός ο περιορισμός της ρύπανσης στην πόλη του Λονδίνου. Πιο συγκεκριμένα, μέσω αυτού, υποστηρίχθηκε πως καθώς εντός της τιμής ενός προϊόντος δεν εμπεριέχεται το κόστος, το οποίο το επωμίζεται η ίδια οι κοινωνία, εξαιτίας της ρύπανσης που προκαλείται από την παραγωγή αυτού, θα χρειαστεί να πραγματοποιηθεί η αξιολόγηση του συγκεκριμένου κόστους, με τη χρήση οικονομικών όρων και να ενσωματώνεται εντός της καπιταλιστικής οικονομίας. (Ζαγοριανάκος, 2002)

Σήμερα, η διαμόρφωση της έννοιας της πράσινης ανάπτυξης και σημασίας που της έχει αποδοθεί, πραγματοποιήθηκε στη διάρκεια των τελευταίων δεκαετιών του 20^{ου} αιώνα. Μέσω της πετρελαϊκής κρίσης που έγινε το 1973 και της οικονομική ύφεσης του 1970, δημιουργήθηκαν επί τοις ουσίας οι πρώτες σοβαρές αμφιβολίες σχετικά με τη δυνατότητα που έχουν οι οικονομίες να μεγεθύνονται επ' άπειρον, θέτοντας με αυτόν τον τρόπο το ζήτημα σχετικά με τη σπανιότητα που διέπει τους φυσικούς πόρους. Το 1972, μέσω της Λέσχης της Ρώμης, της οποίας η δημιουργία πραγματοποιήθηκε από ένα πλήθος επιχειρηματιών, πολιτικών, οικονομολόγων και δημοσιογράφων, εκδόθηκε η αναφορά «Τα όρια της Ανάπτυξης» («The Limits to Growth»), όπου εντός αυτής παρουσιάζεται η εκτίμηση πως η αύξηση που επιδέχεται ο παγκόσμιος πληθυσμός, θα συνέβαλε ώστε να εξαντληθούν οι ζωτικές αναγκαίες πρώτες ύλες, όπως είναι ο σίδηρος, το χρώμιο, ο χρυσός αλλά κατά βάση, το πετρέλαιο. (Παπακωνσταντίνου, 2008)

Η Γκρο Χάρλεμ Μπρούτλαντ, η οποία ήταν πρωθυπουργός της Νορβηγία, ήταν εκείνη που διατύπωσε πρώτη, το όρο «Αειφόρος ή Βιώσιμη Ανάπτυξη», ο οποίος, στην έκθεση εκείνη που υποβλήθηκε προς την Παγκόσμια Επιτροπή για το Περιβάλλον και την Ανάπτυξη, το έτος 1987, πραγματοποίησε την περιγραφή της ανάπτυξης ως εκείνη, μέσω της οποίας επιτρέπεται η ικανοποίηση των αναγκών που κυριαρχούν τη σημερινή εποχή, χωρίς να υφίστανται συμβιβασμό οι ανάγκες για ανάπτυξη, που θα έχουν οι επόμενες γενεές, στο μέλλον. (Ζαγοριανάκος, 2002) Μία κλασική προσπάθεια να υπερασπιστεί την πρόοδο, διατυπώνεται εντός της «Έκκλησης της Χαιδελβέργης», της οποίας η δημοσίευση πραγματοποιήθηκε το 1992, ορμώμενη τη Διάσκεψη της Γης, που εκτυλίχθηκε στο Ρίο ντε Τζανέιρο, στην οποία εμπεριέχονται οι υπογραφές περισσότερων από 4000 επιστημόνων και άλλων διανοούμενων

προερχόμενοι από 106 χώρες, όπου 72 από εκείνους, έχουν βραβευτεί με Νόμπελ. Σύμφωνα με του εμπνευστές αυτής, είναι ουσιαστικά μία σχετικά ήπια επίκληση προς τη λογική, ώστε να αναγνωριστεί η επιστημονική πρόοδος ως λύση και να πάψει πλέον να αντιμετωπίζεται ως αιτία για τα προβλήματα υγείας και τα προβλήματα του περιβάλλοντος, που έρχεται αντιμέτωπη η ανθρωπότητα. (Kaufman, 1992)

Μία συμφωνία, η οποία αποτέλεσε σταθμός στην προσπάθεια που πραγματοποιείται παγκοσμίως, σχετικά με την προστασία του περιβάλλοντος, είναι το Πρωτόκολλο του Κιότο, το οποίο αποτελεί επί τοις ουσίαις, έναν «οδικό χάρτη», που έχει ως κατεύθυνση την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής, που αποτελεί απόρροια της αύξησης που έχουν παρουσιάσει οι ανθρωπογενείς εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου. Με γνώμονα αυτό, οι χώρες που συνυπέγραψαν, έχουν δεσμευτεί να προβούν στην ελάττωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, κατά τη διάρκεια της πρώτης περιόδου ανάληψης των υποχρεώσεων, η οποία ξεκινάει το 2008 και φτάνει μέχρι το 2012, προς ένα στόχο, που είναι συγκεκριμένος, σχετικά με τις εκπομπές που υπήρξαν το 1990, όπως επίσης και σχετικά με ορισμένα αέρια που υπήρξαν το 1995, ενώ παράλληλα, η υλοποίηση ολόκληρης της προσπάθειας επιχειρείται μέσω του πιο οικονομικά αποδοτικού τρόπου, με σκοπό τη μη επιβάρυνση της παγκόσμιας οικονομίας.

Αξιοσημείωτο είναι πως η Ευρωπαϊκή Ένωση, στα πλαίσια της προσπάθειας της να επιτύχει μία ανάπτυξη της οικονομίας, η οποία να είναι διατηρήσιμη και να μην εμπεριέχει αποκλεισμού, προέβη στο σχεδιασμό της στρατηγικής «Ευρώπη 2020» και έθεσε ένα πλήθος πέντε πρωταρχικών στόχων, που χρειάζονται υλοποίηση, που σχετίζονται με τον τομέα της απασχόλησης, της έρευνας και της ανάπτυξης, της φτώχειας και του κοινωνικού αποκλεισμού, της εκπαίδευσης και της κλιματικής αλλαγής και της ενέργειας. Σχετικά με την κλιματική αλλαγή, οι στόχοι που καλούνται να επιτύχουν τα κράτη της Ευρωπαϊκής Ένωσης είναι οι εξής:

- Να μειωθούν οι εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου, κατά ένα ποσοστό που να ανέρχεται στο 20%, ή ακόμα και στην περίπτωση που είναι ιδανικές έως και 30%, συγκριτικά με το 1990.
- Να εξασφαλιστεί το 20% της ενέργειας μέσω ανανεώσιμων πηγών.
- Να αυξηθεί κατά 20% η ενεργειακή απόδοση.

Το σύνολο όλων των παραπάνω στόχων, είχαν ως χρονικό περιθώριο να υλοποιηθούν, το 2020. Κατά το πέρασμα των ετών γενικότερα, έχει πραγματοποιηθεί ένα μεγάλο πλήθος από διασκέψεις εντός του πλαισίου που εκτελούνται προσπάθειες, ώστε να έρθουν σε συμφιλίωση οι έννοιες «οικονομική ανάπτυξη» και «προστασία του περιβάλλοντος», όπως επίσης να συμφιλιωθεί και ο άνθρωπος με το φυσικό περιβάλλον. Ωστόσο, ένα γεγονός το οποίο δε χωράει αμφισβήτηση, είναι πως η ροπή με κατεύθυνση την πράσινη οικονομία δέχτηκε σημαντική ενίσχυση και συνεχίζει να δέχεται, μέσω του τεράστιου οικονομικού κόστους που караδοκεί εξαιτίας της οικολογικής καταστροφής εντός της ίδιας της καπιταλιστικής οικονομίας. (Παπακωνσταντίνου, 2008)

2.3 Χαρακτηριστικά πράσινης ανάπτυξης

Η σημασία της πράσινης ανάπτυξης χαρακτηρίζεται από ένα σύνολο ορισμένων αναγκαίων και αλληλένδετων μεταξύ τους προϋποθέσεων, όπως είναι η ύπαρξη αποσύνδεσης, εξοικονόμησης, αξιοποίησης της τεχνολογίας, της δημιουργία απασχόλησης και του παρεμβατισμού. (Χατζημπίρος, 2009)

Αποσύνδεση ή αλλιώς *decoupling*

Η διαδικασία της αποσύνδεσης γίνεται εφικτή στην περίπτωση που η ανάπτυξη καταφέρει να απ' εξαρτηθεί από τις ενεργειακές εισροές, καθώς και τις πρώτες ύλες. (OECDiLibrary n.d.) Μια οικονομία που καταφέρνει να αναπτύσσεται, αλλά και να επιτυγχάνει την αύξηση του Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος της, χωρίς να επιφέρει αρνητικές επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον, χαρακτηρίζεται από υψηλά επίπεδα αποσύνδεσης. Ωστόσο, τη σημερινή εποχή, η ύπαρξη ασθενούς αποσύνδεσης, αποτελεί ένα φαινόμενο ιδιαίτερα συχνό. Τα τελευταία χρόνια, σε ένα πλήθος ορισμένων χωρών μελών του Οργανισμού Οικονομική Συνεργασίας και Ανάπτυξη, έχει γίνει διακριτή η ύπαρξη μίας μερικής αποσύνδεσης που δέχεται η περιβαλλοντική υποβάθμιση, σχετικά με την ενέργεια, το νερό, καθώς επίσης και τους φυσικούς πόρους, μέσω του ρυθμού ανάπτυξης, χωρίς ωστόσο να συμβαίνει το ίδιο σχετικά με τη χρήση των αυτοκινήτων ή τη διαδικασία παραγωγής των αποβλήτων σε στερεή μορφή. Ως βασικά εργαλεία, μέσω των οποίων επιτυγχάνεται η αποσύνδεση μίας οικονομίας, κάνουν την εμφάνιση τους με τις εξής μορφές:

- Μέσω της θέσπισης υποχρεώσεων προς τους χρήστες, ώστε να χρησιμοποιούν ορθολογικά του πόρους, όπως είναι για παράδειγμα η κατάργηση των επιδοτήσεων εκείνων, που είναι επιβλαβείς για το περιβάλλον, καταβολή του πλήρους κόστους ή του αυξημένου, βάσει της διαθεσιμότητας των πόρων.
- Μέσω της ανάπτυξης και υιοθέτησης καινοτομιών, ώστε να δημιουργηθούν περισσότερο καθαρές τεχνολογίες παραγωγής.
- Μέσω της άσκησης μίας περιβαλλοντικής πολιτικής, η οποία να αρμόζει στις ανάγκες του περιβάλλοντος, στα πλαίσια της οποίας θα συνδυάζεται η ενεργή συμμετοχή του κοινωνικού συνόλου, η αποτελεσματική παρέμβαση του κράτους, η εταιρική κοινωνική ευθύνη, ο εθελοντισμός.
- Μέσω της ενσωμάτωσης του εξωτερικού κόστους, στις τιμές που ανέρχονται τα προϊόντα, συμπεριλαμβανομένης της επιβεβλημένης φορολογίας.
- Μέσω της μέτρησης του «περιβαλλοντικού αποτυπώματος», δηλαδή του υπολογισμού του συνόλου από εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου, των οποίων η πρόκληση πραγματοποιείται μέσω ενός οργανισμού, ενός συμβάντος, ενός γεγονότος ή ενός ατόμου. Αυτή η ποσοτικοποίηση συμβάλλει, ώστε να ληφθούν τα κατάλληλα μέτρα και να σχεδιαστεί η κατάλληλη στρατηγική από το φορέα εκείνου, που αποτελεί πόλος έλξης των ρύπων, να μειωθούν οι εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου, όπως επίσης και του αποτυπώματος του περιβάλλοντος.

Αξιοποίηση της τεχνολογίας

Ο ρόλος που κατέχει η τεχνολογία σχετικά με το ζήτημα που αφορά την προστασία του περιβάλλοντος, είναι ένας ρόλος διττός. Από τη μία πλευρά, μπορεί να αποτελεί μέρος του συγκεκριμένου προβλήματος, από την άλλη ωστόσο, είναι εφικτό να πραγματοποιηθεί η μετατροπή αυτής, σε ένα στοιχείο, που μπορεί να συμβάλλει καταλυτικά στη λύση του. (Ρόκος, 1994) Λαμβάνοντας υπ' όψιν πως οι πιο παλαιές τεχνολογίες δεν είναι φιλικές προς το περιβάλλον, γίνεται διακριτή η ύπαρξη ανάγκη για χρήση ενός πλήθους από νέες βελτιωμένες και περισσότερο αποδοτικές τεχνολογίες, που θα είναι ήπιες προς το περιβάλλον και θα συμβάλλουν στην ενίσχυση της αποσύνδεσης. Οι τεχνολογίες αυτές, μέσω των οποίων γίνεται εφικτή η εξασφάλιση της ανανεωσιμότητας των πόρων, καθώς επίσης και της προστασίας του περιβάλλοντος, ενώ δεν επιφέρουν τη δημιουργία κοινωνικών κινδύνων, φέρουν το χαρακτηρισμό «ήπιες». (Χατζημπίρος, 2007)

Ωστόσο, μέσω της χρήσης των τεχνολογιών αυτής της κατηγορίας, επιδέχεται σημαντική αύξηση το κόστος που φέρει το τελικό προϊόν και έτσι πραγματοποιείται η δημιουργία ενός ζητήματος, οικονομικού περιεχομένου. Παραδείγματα τέτοιας μορφής τεχνολογιών είναι η περισσότερο καθαρές τεχνολογίες, μέσω των οποίων πραγματοποιείται η παραγωγή ενέργειας, όπως επίσης και βιομηχανικών προϊόντων και αγροτικών, το σύνολο των διάφορων αντιρρυπαντικών τεχνολογιών, η υποκατάσταση των μη αναγκαίων μεταφορών, από τη χρήση της πληροφορικής, καθώς και των τηλεπικοινωνιών, εξοικονόμηση ενέργειας, αλλά και νερού και ενός πλήθους από άλλους φυσικούς πόρους, η υποκατάσταση των προϊόντων που είναι είτε επικίνδυνα, είτε τοξικά, ανακύκλωση αποβλήτων που βρίσκονται σε στερεά, υγρή και αέρια μορφή.

Εξοικονόμηση

Ο προσδιορισμός της εξοικονόμησης πραγματοποιείται μέσω της προσπάθειας να περιοριστεί η σπατάλη και η συγκράτηση της κατανάλωσης των πόρων, η οποία είναι υπερβολική και αλόγιστη. Αυτή η επιδίωξη σχετίζεται άμεσα με το επίπεδο μόρφωσης των ανθρώπων και χρειάζεται εκπαίδευση, με σκοπό οι πολίτες να επιτύχουν την ανάπτυξη περιβαλλοντικής συνείδησης. Δύο είναι εκείνες οι βασικές δραστηριότητες, μέσω των οποίων επιβαρύνεται σε καθημερινή βάση το περιβάλλον και αυτές είναι: κατανάλωση ενέργειας και νερού, η χρήση Ι.Χ. αυτοκινήτων από τα άτομα. Είναι εφικτό να εξοικονομηθεί ενέργεια αποτελεσματικά, μέσω τεχνολογικών βελτιώσεων και καινοτομιών. Μέσω της εφαρμογής νέων τεχνολογιών, στα συστήματα εκείνη που επιτυγχάνεται η ψύξη και η θέρμανση, γίνεται εφικτή η μείωση της ενεργειακής σπατάλης. Επιπλέον, στα πλαίσια του αγροτικού τομέα, η μείωση της σπατάλης του νερού, είναι εφικτό να μειωθεί μέσω της υιοθέτησης συστημάτων άρδευσης, που υφίσταντο στη σύγχρονη εποχή. Τέλος, μέσω της ενίσχυσης, συμμετοχής και υποστήριξης προγραμμάτων, που συμβάλλουν στην προώθηση της οικολογικής μετακίνησης (ecomobility) θα ήταν εφικτό να συμβάλλει στη μείωση της χρήσης των αυτοκινήτων, στο ρόλο του μέσου μεταφοράς, από τη χρήση του ποδηλάτου σαν εναλλακτικό μέσο μεταφοράς, του συνεπιβιβασμού, κ.α.

Δημιουργία απασχόλησης

Το σύνολο των ενεργειών, που εκτελούνται στα πλαίσια της προσπάθειας για την προστασία του περιβάλλοντος και κατά τη διαδικασία εφαρμογής των αρχών που διέπουν την αειφορία, όπως είναι: εξοικονόμηση ενέργειας, μείωση της εκπομπής αερίων του θερμοκηπίου, ανακύκλωση αποβλήτων, υιοθέτηση νέων τεχνολογιών, χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, κ.α., συμβάλλουν στη δημιουργία πολλών νέων θέσεων εργασίας. Η αύξηση των επιπέδων απασχόλησης ωστόσο, δεν αποτελεί φυσικό αποτέλεσμα των δραστηριοτήτων που αναφέρθηκαν προηγουμένων, που έχουν ως στόχο την προστασία του περιβάλλοντος. Από την άλλη πλευρά, είναι αναγκαίο οι κυβερνήσεις, καθώς και οι επιχειρήσεις, να θέσουν σε εφαρμογή μία στρατηγική, μέσω της οποίας οι δαπάνες να κατευθύνονται προς επενδύσεις με υψηλά επίπεδα έντασης εργασίας.

Παρεμβατισμός

Μέσω του παρεμβατισμού γίνεται αναφορά στο ρόλο που χρειάζεται να κατέχει το κράτος, κατά την πορεία με κατεύθυνση προς μία ανάπτυξη και στην ανέγερση μίας οικονομίας, περισσότερο πράσινης. Οι μηχανισμοί, βάσει των οποίων λειτουργεί η αγορά, παρουσιάζει έλλειψη αποτελεσματικότητας και θεωρείται απαραίτητη η εφαρμογή κρατικής παρέμβασης. Η ύπαρξη ολοκληρωμένης περιβαλλοντικής πολιτικής, η οποία να είναι πολυδιάστατη, δηλαδή να υφίσταται σε νομοθετικό, διοικητικό, επιστημονικό, τεχνολογικό, οικονομικό και ιδεολογικό επίπεδο, χρειάζεται την εφαρμογή δημόσιας παρέμβασης μέσω του κράτους ή διακρατικών οργανισμών, όπως επίσης και μέσω της κοινωνίας των πολιτών. (Ξενάκης, 2009)

Το κράτος έχει στη διάθεση του ένα πλήθος διάφορων εργαλείων για την επίτευξη του σκοπού αυτού, τα οποία παρουσιάζονται παρακάτω:

- Κτηματολόγιο και σχεδιασμός αστικών κέντρων.
- Θέσπιση κανόνων σχετικά με τον καθορισμό του τρόπου που μπορεί να χρησιμοποιηθεί η γη, ώστε να γίνει εφικτή η αποφυγή της κακής και άλογιστης χρήσης των φυσικών, καθώς επίσης και των πολιτιστικών πόρων, όπως είναι τα μνημεία αρχαιολογικού περιεχομένου, οι ακτές, τα δάση.
- Το σύνολο των οικονομικών εργαλείων που διαθέτει το κράτος, όπως είναι οι φόροι, τα τέλη, οι επιδοτήσεις, τα δικαιώματα σχετικά με τις εκπομπές, κ.α., τα οποία μέχρι τη συγκεκριμένη δεδομένη στιγμή η χρήση τους είναι ιδιαίτερα περιορισμένη, εντός ορισμένων τομέων, όπως είναι η γεωργία, η ενέργεια και οι μεταφορές.

Με βάση τα παραπάνω, το συμπέρασμα που γίνεται διακριτό, είναι πως για να επιτευχθεί η πράσινη ανάπτυξη, χρειάζεται να εκμεταλλευτούν οι νέες δυνατότητες που κατέχει η τεχνολογία, να αναπτυχθεί η περιβαλλοντική συνείδηση των πολιτών, είναι εφικτό να πραγματοποιηθεί η ενίσχυση της μέσω της υιοθέτησης ενός μοντέλου παραγωγής που αφορά την ένταση της εργασίας, όπως επίσης και μέσω της απαραίτητης διαθρωτικής παρέμβασης από τη πλευρά του δημοσίου τομέα.

2.4 Μέθοδοι επίτευξης πράσινης ανάπτυξης

Η πράσινη ανάπτυξη αποτελείται από δύο βασικές διαστάσεις. Η μία απαρτίζεται από το σύνολο των προσπαθειών από την πλευρά των επιχειρησιακών μονάδων, των ανθρώπων μεμονωμένα, αλλά και των κρατών, ώστε να μειωθεί το αποτύπωμα τους στο περιβάλλον, υιοθετώντας προγράμματα περιβαλλοντικής διαχείρισης. Στη δεύτερη, μέσω της πράσινης οικονομίας πραγματοποιείται η ανάδειξη και ανάπτυξη της έννοια της πράσινης επιχειρηματικότητας, όπου η συγκεκριμένη επιχειρηματικότητα έχει ως γνώμονα την κάλυψη των αναγκών, που έχουν σχέση με τα επίπεδα ποιότητας της ζωής, καθώς και του περιβάλλοντος.

Η διάκριση των προγραμμάτων που αφορούν την περιβαλλοντική διαχείριση, διακρίνονται κατά βάση, σε προγράμματα που σχετίζονται με την εξοικονόμηση της ενέργειας του νερού, τις πράσινες προμήθειες, τη διαχείριση των απορριμμάτων και των αποβλήτων και την οικολογική μετακίνηση. Η υλοποίηση των συγκεκριμένων προγραμμάτων, πραγματοποιείται μέσω ιδιωτών στις καθημερινές τους συνήθειες, δηλαδή κατά το νοικοκυριό, την εργασία, τη μετακίνηση, κτλπ, μέσω επιχειρησιακών μονάδων κατά την εκτέλεση της παραγωγικής διαδικασίας, καθώς και στα πλαίσια της λειτουργικής τους δραστηριότητας, όπως επίσης και μέσω κυβερνήσεων των κρατών, κατά την άσκηση της πολιτικής τους και μέσω της λειτουργία που εκτελούν οι επί μέρους φορείς της διοίκησης.

Προγράμματα εξοικονόμηση ενέργειας

Η επιδίωξη γύρω από τα συγκεκριμένα προγράμματα είναι να περιοριστεί η κατανάλωση της ηλεκτρικής ενέργειας. Είναι ευρέως διαδεδομένο ότι η παραγωγή αυτής έχει τη βάση της στην καύση λιγνίτη, μέσω του οποίου πραγματοποιείται η παραγωγή CO₂, το οποίο συγκαταλέγεται στο αέρια του θερμοκηπίου, και επιφέρει ένα πλήθος πολύ βλαβερών επιπτώσεων προς το περιβάλλον. Μερικά από τα προγράμματα που αφορούν την εξοικονόμηση ενέργειας είναι τα παρακάτω:

- Εκείνα που έχουν ως στόχο να εγκαταστήσουν φωτοβολταϊκά συστήματα, όπου απαρτίζουν μία μορφή ενέργειας, που μπορεί να χαρακτηριστεί ιδιαίτερα φιλική προς το περιβάλλον, καθώς κάνει χρήση της ηλιακής ενέργεια και πραγματοποιούν την παραγωγή ηλεκτρισμού. Αξιοσημείωτο είναι πως κάθε παραχθείσα κιλοβατώρα μέσω των φωτοβολταϊκών συστημάτων, είναι συνυφασμένη με την αποφυγή διοξειδίου του άνθρακα, το οποίο ανέρχεται περίπου στο ένα κιλό, στην ατμόσφαιρα.
- Προγράμματα που έχουν ως στόχο να εγκατασταθούν συστήματα μέσω των οποίων επιτυγχάνεται ο ενεργειακό έλεγχος στα κτίρια, τα οποία συμβάλλουν στην απόκτηση πλήρους ελέγχου και μέσω αυτών διασφαλίζεται πως ο φωτισμός, ο κλιματισμός (η ενεργοποίηση και απενεργοποίηση αυτού βάσει της θερμοκρασία), ο εξαερισμός, λειτουργούν ορθά, ενώ παράλληλα κάνουν εφικτή την καταγραφή των βλαβών, οποιαδήποτε χρονική στιγμή. Το πιο γνωστό σύστημα είναι BEMS Building Energy Management System.
- Εκείνα που έχουν ως στόχο να χρησιμοποιηθεί το φυσικό αέριο στο ρόλο της καύσιμης ύλης, τόσο για οικιακή χρήση, όσο και για επαγγελματική. Το φυσικό αέριο αποτελεί ένα από τα περισσότερο καθαρά και από τα λιγότερο ρυπογόνα καύσιμα. Μέσω της

χρήσης του, ενισχύεται σε ιδιαίτερο επίπεδο η μείωση του φαινομένου του θερμοκηπίου, καθώς κατά την καύση του δεν υφίστανται ενώσει του στοιχείου του θείου, μέσω του οποίου ρυπαίνεται το περιβάλλον και προκαλείται το φαινόμενο που ονομάζεται «όξινη βροχή». Η χρήση του φυσικού αερίου γίνεται μέσω αρκετών τρόπων, καθώς είναι κύρια πηγή, στα πλαίσια της οποίας παράγεται ηλεκτρική ενέργεια, χρήση αυτού γίνεται εντός της διαδικασίας παραγωγή υδρογόνου, σαν καύσιμο σε οχήματα, ενώ όπως έχει ήδη αναφερθεί, μπορεί να χρησιμοποιηθεί και για την εκτέλεση οικιακών εργασιών, όπως είναι η μαγειρική, η θέρμανση, κτλ.

Προγράμματα εξοικονόμησης νερού

Το νερό αποτελεί έναν φυσικό πόρο, ο οποίος απειλείται περιορισμού, καθώς επίσης και η λειψυδρία αποτελεί ένα πρόβλημα του περιβάλλοντος, που απασχολεί πλήθος περιοχών. Ένα μέρος απλών προγραμμάτων, ώστε να εξοικονομηθεί το πολύτιμο αυτό αγαθό είναι:

- Να τοποθετηθούν αισθητήρες στις βρύσες, ώστε να κλείνουν αυτόματα, όπως επίσης και να τοποθετηθούν βρύσες, των οποίων η ροή είναι ελεγχόμενη και διαρκεί περιορισμένο χρόνο. Αξιοσημείωτο είναι πως μία βρύση που παραμένει ανοιχτή καταναλώνει ανά λεπτό περίπου εννέα λίτρα νερό.
- Να τοποθετηθούν μετρητές κατανάλωσης νερού στα κτίρια και στις εγκαταστάσεις, ώστε να πραγματοποιείται η άμεση επισκευή ακόμα και της παραμικρής διαρροής.
- Να συλλεχθεί βρόχινο νερό. Η συλλογή των όμβριων υδάτων πραγματοποιείται στις ταράτσες των κτιρίων και εν συνεχεία, γίνεται χρήση αυτών στην τουαλέτα, στην οποία καταναλώνονται τα μεγαλύτερα ποσοστά νερού ή ακόμα και για να ποτιστεί ο κήπος.

Πράσινες προμήθειες

Κατά τη διάρκεια διεξαγωγής της διαδικασία παραγωγής ενός προϊόντος, πραγματοποιείται η κατανάλωση ενέργειας, η χρήση φυσικών πρώτων υλών, σύνθετων υλικών και η δημιουργία αποβλήτων. Μέσω όλων αυτών των ενεργειών επιβαρύνεται το περιβάλλον, άλλες φορές περισσότερο, άλλες φορές λιγότερο. Κατά συνέπεια, είναι ιδιαίτερα σημαντικό για μία επιχειρησιακή μονάδα, να προβεί σε προσπάθειες περιορισμού ακόμα και στο ελάχιστον, των επιπτώσεων της και αυτό, εντός του τομέα των προμηθειών, γίνεται εφικτό από τη χρήση πράσινων προμηθειών. Όταν γίνεται χρήση του όρου «πράσινες προμήθειες» σε έναν οργανισμό, είτε του δημόσιου, είτε του ιδιωτικού τομέα, συνεπάγεται πως οι αγοραστές λαμβάνουν υπ' όψιν το σύνολο των περιβαλλοντικών παραγόντων που διέπουν ένα προϊόν, πριν προβούν στην αγορά του. (Τράπεζα Πειραιώς, 2009)

Μία επιχειρησιακή μονάδα, πέρα από το να παράγει ενέργεια με τη χρήση των ανανεώσιμων πηγών, έχει τη δυνατότητα εντός του τομέα των προμηθειών, να κάνει χρήση υλικών φιλικών προς το περιβάλλον. Τα υλικά αυτά γίνονται διακριτά μέσω της ειδικής οικολογικής σήμανσης που φέρουν και επιτυγχάνουν την κάλυψη μίας ευρείας γκάμας προϊόντων. Παραδείγματος χάριν, σε αυτά τα προϊόντα συγκαταλέγονται οι φυσικές πρώτες ύλες, που εκτελούν ταχύτατη

αποσύνθεση ή προϊόντα που είναι από επαναχρησιμοποιημένα υλικά, καθώς επίσης και ανακυκλωμένα.

Διαχείριση απορριμμάτων

Με γνώμονα τα δεδομένα που επικρατούν σήμερα, στον ελλαδικό χώρο επιτυγχάνεται ετησίως η παραγωγή περίπου 4,8 εκατομμυρίων τόνων από αστικά στερεά απορρίμματα, δηλαδή απορρίμματα των οποίων η προέλευση είναι οι κατοικίες, καθώς επίσης και οι εμπορικές δραστηριότητες, χωρίς να εμπεριέχονται εντός αυτών των ποσοτήτων, εκείνα τα απόβλητα που προέρχονται από τη γεωργία, τον οικοδομικό τομέα και τη βιομηχανία. Κατά συνέπεια, κάθε πολίτης της χώρας συμβάλλει στην παραγωγή, 480 κιλών αστικών απορριμμάτων κατά μέσο όρο, σε ετήσια βάση. (Υπουργείο Περιβαλλοντικής Ενέργειας, n.d.)

Μέσω των αρχών της πράσινης ανάπτυξης υπαγορεύεται η υλοποίηση προγραμμάτων, που αφορούν την αποτελεσματική διαχείριση απορριμμάτων, ώστε να επιτευχθεί η βιωσιμότητα και να εξοικονομηθούν φυσικοί πόροι και ενέργεια. Αυτό γίνεται εφικτό μέσω (Υπουργείο Περιβαλλοντικής Ενέργειας, n.d.):

- Της πρόσληψης της παραγωγής αποβλήτων.
- Της ανακύκλωσης υλικών και της αξιοποίησης των αποβλήτων, ώστε να παραχθεί ενέργεια.
- Της επαναχρησιμοποίησης των υλικών.
- Της μείωσης των επικίνδυνων συστατικών που εμπεριέχουν τα απόβλητα.

Η Ευρωπαϊκή Ένωση στα πλαίσια του προγράμματος «EU's Sixth Environment Action Programme», που πραγματοποιήθηκε από το 2002 έως 2012, αναγνώρισε το ζήτημα που αφορά τη διαχείριση των απορριμμάτων, σαν ένα ζήτημα ιδιαίτερης σημασίας. Η θέση που κατέχει η Ευρωπαϊκή Ένωση και οι στόχοι αυτή σχετικά με το συγκεκριμένο ζήτημα, παρουσιάζονται στην 'Εικόνα 2'. Βάσει αυτού, οι προσπάθειες που πραγματοποιούν τα κράτη μέλη της Ένωσης, χρειάζεται να συγκεντρωθούν, ώστε να επιτευχθεί η μετακίνηση προς το σημείο που βρίσκεται η κορυφή της συγκεκριμένης πυραμίδας, που αφορά της διαχείριση των απορριμμάτων.



Εικόνα 2: Αντίστροφη Πυραμίδα Περιβαλλοντικά Βέλτιστης Διαχείρισης Αποβλήτων

(Πηγή: European Union, n.d.)

Τα οφέλη που προσφέρει η ανακύκλωση και η ορθή διαχείριση των απορριμμάτων, γίνονται διακριτά όχι μόνο στο περιβάλλον, αλλά επιδρούν τόσο στην οικονομία, όσο και στην κοινωνία. Μέσω της ανακύκλωσης εξοικονομούνται χώροι ταφής των απορριμμάτων, μειώνονται οι εκπομπές CO₂, εξοικονομείται ενέργεια και δημιουργούνται 1.200 νέες θέσεις εργασίας, και μάλιστα αυτές είναι ένα μέρος των θετικών επιπτώσεων που επιφέρει. (European Union, n.d.)

Οικολογική μετακίνηση

Η χρήση των αυτοκινήτων σε καθημερινή βάση από τους ανθρώπους, αποτελεί έναν παράγοντα, μέσω του οποίου επιβαρύνεται σημαντικά η ατμόσφαιρα. Βάσει των αποτελεσμάτων της έρευνας με τίτλο «Οι καθημερινές μας συνήθειες και το περιβάλλον», το μισό ποσοστό του διοξειδίου του άνθρακα, καθώς επίσης και του συνόλου από τους υπόλοιπους ρύπους, εκπέμπεται μέσω της χρήση των αυτοκινήτων, ενώ το υπόλοιπο μισό, μέσω της χρήση των μέσων μαζικής μεταφοράς. (Τράπεζα Πειραιώς, 2009) Χαρακτηριστικό είναι επίσης, πως ένα ποσοστό που ανέρχεται στο 20% της ενέργειας που καταναλώνεται από τις χώρες που ανήκουν στο ΟΟΣΑ, χρησιμοποιείται στις μεταφορές και το 88% του συγκεκριμένου ποσοστού, αφορά το πετρέλαιο. Παρακάτω παρουσιάζεται ένα πλήθος ορισμένων τρόπων, μέσων των οποίων γίνεται εφικτός ο περιορισμός των αρνητικών επιπτώσεων για το περιβάλλον, μέσω της χρήσης των αυτοκινήτων:

- Να αντικατασταθούν τα συμβατικά οχήματα με οχήματα που επιφέρουν χαμηλές εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα, τα αυτοκίνητα αυτά ονομάζονται υβριδικά.

- Να χρησιμοποιηθούν ποδήλατα, σαν εναλλακτικό μέσο μεταφοράς εντός της πόλης.
- Πραγματοποίηση συνεπιβιβασμού ή αλλιώς car – pooling, δηλαδή ένα άτομο να μοιράζεται το μεταφορικό του μέσο, με άλλα άτομα, που έχουν ίδιο προορισμό. Ο συντονισμός της συγκεκριμένης προσπάθειας, σε πρακτικός επίπεδο, επιτυγχάνεται μέσω των διαδικτυακών τόπων ή μέσω της επιχείρησης για του εργαζόμενους που την απαρτίζουν.
- Να περιοριστούν οι απαιτούμενες μετακινήσεις κατά τη διάρκεια της ημέρας, χρησιμοποιώντας το διαδίκτυο, για να διενεργήσουν τα άτομα συναλλαγές μεταξύ ιδιωτών (e – banking), συμμετοχή σε προγράμματα e – learning στο ρόλο του εργαλείου εκπαίδευσης του ανθρώπινου δυναμικού των επιχειρήσεων, να πραγματοποιήσουν τηλεδιασκέψεις τα στελέχη των επιχειρήσεων, κ.α.

Όπως έχει ήδη αναφερθεί μέσω της πράσινης ανάπτυξης, πραγματοποιήθηκε η ανάδειξη μίας νέας μορφής επιχειρηματικότητας, αυτή που ονομάζεται «πράσινη επιχειρηματικότητα». Οι επιχειρησιακές μονάδες που σκέφτονται με πράσινο τρόπο, οι επενδύσεις που πραγματοποιούν είναι φιλικές προς το περιβάλλον, ενώ ταυτόχρονα, συμβάλλουν ώστε να δημιουργηθούν νέες θέσεις εργασίας. Παρακάτω, πραγματοποιείται αναφορά των πιο χαρακτηριστικών παραδειγμάτων που αφορούν την εφαρμογή της πράσινης επιχειρηματικότητας.

Οικοτουρισμός – Αγροτουρισμός

Συγκαταλέγεται στις εναλλακτικές μορφές τουρισμού, που συμβάλλει στη διαδικασία που εκτελείται σχετικά με την προστασίας του περιβάλλοντος, μέσω της εκπαίδευσης και της ευαισθητοποίησης του κοινού, καταφέρνοντας να ενισχύσει ταυτόχρονα την ανάπτυξη της ευρύτερης περιφέρειας. Πιο συγκεκριμένα και βάσει της 208/22 -12 – 2008 Γνώμη της Ολομέλειας της Οικονομικής & Κοινωνικής Επιτροπής της Ελλάδας, ο αγροτουρισμός αποτελεί εκείνη τη μορφή τουριστικής δραστηριότητας, της οποίας η ανάπτυξη πραγματοποιείται εντός ενός χώρου, που είναι μη αστικό, μέσω των απασχολούμενων, κατά βάση του πρωτογενή και δευτερογενή τομέα, και πιο ειδικά στα πλαίσια οικογενειακών ή συνεταιριστικών μικρών τουριστικών μονάδων, μέσω των οποίων παρέχονται αγαθά και υπηρεσίες, ώστε να ενισχυθεί το αγροτικό εισόδημα και την τοπική οικονομία, τόσο μέσω της εκμετάλλευσης των τουριστικών καταλυμάτων, που μπορεί να είναι ενοικιαζόμενα δωμάτια, ή πανσιόν ή ξενώνες ή camping, όσο και μέσω της τροφοδοσίας των τουριστικών μονάδων που παρέχουν προϊόντα τοπικής παραγωγής ή προϊόντα που προέρχονται από γεωργικούς συνεταιρισμούς.

Το πιο βασικό εξωτερικό στοιχείο που χαρακτηρίζει τον αγροτουρισμό, είναι πως στα πλαίσια που συντελεί, πραγματοποιείται ένα σύνολο δραστηριοτήτων, το οποίο απαρτίζεται παραδείγματος χάριν από μαθήματα παραδοσιακής μαγειρικής, συμμετοχή στην αγροτική ζωή, συμμετοχή και εκμάθηση τοπικών χορών, περιπάτους στα χωράφια και γενικότερα στην περιοχή, συμμετοχή σε εργασίες αγροτικού επιπέδου. Ο οικοτουρισμός ακολουθεί τις αρχές που διέπουν το βιώσιμο τουρισμό, ωστόσο διαφοροποιείται, καθώς πέρα από όλα τα άλλα, συμβάλλει με ενεργό τρόπο, με στόχο να διατηρηθεί η φυσική και πολιτιστική κληρονομιά, εντός αυτού εμπεριέχονται οι τοπικές και οι γηγενείς κοινότητες στη διαδικασία του

προγραμματισμού, όπως επίσης και στην ανάπτυξη, αλλά και στη λειτουργία, που βοηθάει ώστε να επιτευχθεί η κυριάρχηση της ευημερίας και τέλος, μέσω αυτού ερμηνεύεται η φυσική και η πολιτιστική κληρονομιά κάθε προορισμού, προς τον επισκέπτη.

Βιολογική γεωργία

Η βιολογική γεωργία αποτελεί ένα σύστημα αγροτικού βεληνεκούς, μέσω του οποίου πραγματοποιείται η διαχείριση της παραγωγής και της εμπορίας τροφίμων, δείχνοντας σεβασμό προς την ισορροπία που υφίστανται τα οικοσυστήματα και με την ύπαρξη της ελάχιστης ανθρώπινης παρέμβασης. Οι αγρότες προβαίνουν στην υιοθέτηση πιστοποιημένων συστημάτων που αφορούν τις βιολογικές καλλιέργειες και τα προϊόντα που είναι προς πώληση φέρουν ειδική σήμανση, όπως επίσης και πιστοποίηση. Μία σειρά ορισμένων τυπικών πρακτικών της βιολογικής γεωργίας παρουσιάζονται παρακάτω:

- Εφαρμογή πολύ αυστηρών ορίων σχετικά με τη χρήση προϊόντων που αφορούν τη φυτοπροστασία και τα συνθετικά λιπάσματα, τα ζωικά αντιβιοτικά, τα συντηρητικά και τα προσθετικά που χρησιμοποιούνται κατά την επεξεργασία των τροφίμων, καθώς και ένα πλήθος άλλων εισροών.
- Ολοκληρωτική απαγόρευση της χρήσης των οργανισμών, που έχουν υποστεί γενετική τροποποίηση.
- Χρήση των πόρων εκείνων, που είναι αυτοπαραγώμενοι, όπως είναι για παράδειγμα, οι τροφές εκείνες, των οποίων η παραγωγή πραγματοποιείται σε κάποιο αγρόκτημα.
- Επιλογή ενός πλήθους από φυτικά και ζωικά είδη, τα οποία παρουσιάζουν ανθεκτικότητα σε ασθένειες και είναι προσαρμοσμένες στις συνθήκες που επικρατούν στην εκάστοτε περιοχή.
- Εκτροφή ζώων τα οποία είναι ελεύθερα βοσκής, και όχι εκείνων που έχουν ενσταβλιστεί μέσω της χρήση βιολογικών ζωοτροφών.

Πράσινη χημεία

Η πράσινη χημεία λειτουργεί με γνώμονα τη βιώσιμη ανάπτυξη, μέσω της δημιουργία χημικών προϊόντων, που δεν είναι επιβλαβή ούτε για την ανθρώπινη υγεία, ούτε για το περιβάλλον, μέσω της χρήσης βιομηχανικών διεργασιών, που συμβάλλουν στη μείωση ή στην εξάλειψη επικίνδυνων χημικών και μέσω του σχεδιασμού διεργασιών, που με τη σειρά τους συμβάλλουν στην ελαχιστοποίηση της παραγωγής των αποβλήτων και της χρήσης ενέργειας. Οι επιχειρήσεις που προβαίνουν στην υιοθέτηση των εφαρμογών της πράσινης χημείας, έχουν τη δυνατότητα παραγωγή προϊόντων, τα οποία είναι φιλικά προς το περιβάλλον, όπως είναι τα ήπια απορρυπαντικά, τα βιοπολυμερή, τα φυτικά καλλυντικά, κ.α. Τέλος, στα πλαίσια της πράσινης ανάπτυξης πραγματοποιείται η εμφάνιση επιχειρήσεων, που δραστηριοποιούνται εντός των εξής τομέων:

Ανανεώσιμες πηγές ενέργεια: Εντός του τομέα αυτού εμπεριέχεται η παραγωγή μορφών ενέργειας, οι οποίες είναι ήπιες, φιλικές προς το περιβάλλον και η εκμετάλλευσή τους δεν χρειάζεται κάποια παρέμβαση. Αναλυτικότερα, στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας εμπεριέχονται τα φωτοβολταϊκά συστήματα, τα αιολικά πάρκα, οι μικροί υδροηλεκτρικοί

σταθμοί, τα ηλιοθερμικά συστήματα, τεχνολογίες και εφαρμογές γεωθερμίας, όπως επίσης και βιομάζας.

Διαχείριση απορριμμάτων, όπως επίσης αποβλήτων και νερού: Εντός του τομέα αυτού εντοπίζονται επιχειρησιακές μονάδες, των οποίων το αντικείμενο εργασιών αποτελεί η εμπορία του εξοπλισμού, καθώς επίσης και των αναγκαίων υλικών, ώστε να εφαρμοστούν οι μέθοδοι, που αφορούν τη διαχείριση απορριμμάτων, καθώς επίσης και η παροχή υπηρεσιών, ώστε να υλοποιηθεί όλη η διαδικασία.

Πράσινες μεταφορές: Εντός αυτού του τομέα, δραστηριοποιούνται επιχειρησιακές μονάδες, κατά κύριο λόγο, της βιομηχανίας των αυτοκινήτων, οι οποίες εστιάζουν, ώστε να παράγουν οχήματα που εκπέμπουν χαμηλά επίπεδα διοξειδίου του άνθρακα, δηλαδή υβριδικά αυτοκίνητα. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αυτής της κατηγορίας αυτοκινητοβιομηχανιών, αποτελεί η Toyota, η οποία αποτελεί μία από τις πρώτες επιχειρήσεις, που ξεκίνησε την παραγωγή του μοντέλου Prius, πριν περίπου 15 έτη, ώστε σήμερα να καταφέρει την αποκλειστική παραγωγή υβριδικών αυτοκινήτων, και παράλληλα να επιτύχει τη δημιουργία του μύθου, πως είναι μία επιχείρηση που δεν παράγει μόνο αυτοκίνητα υψηλότερου ποιοτικού επιπέδου, αλλά έχει αποδείξει με έμπρακτο τρόπο, πως μέσω της πράσινης επιχειρηματικότητας, μπορεί να αποκτηθεί ανταγωνιστικό πλεονέκτημα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΠΡΑΣΙΝΟ ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ

3.1 Χαρακτηριστικά πράσινου μάρκετινγκ

Ένα ζήτημα, σχετικά με το οποίο τα μέσα μαζικής ενημέρωσης, όπως επίσης οι πολιτικοί, οι οργανώσεις, καθώς και το ευρύ κοινό μιλούν τα τελευταία χρόνια, αποτελεί οτιδήποτε σχετίζεται με τη φιλικότητα προς το περιβάλλον ή όπως έχει οριστεί διαφορετικά το «πράσινο μάρκετινγκ». Το καταναλωτικό κοινό ξεκίνησε να εκφράζει την ανησυχία του σχετικά με το περιβάλλον. Όμως, στην πραγματικότητα, από μία έρευνα που πραγματοποιήθηκε στις Η.Π.Α., μέσω του Gutfield (1991), διαπιστώθηκε πως οκτώ από του δέκα καταναλωτές, ισχυρίζονται πως είναι θετικοί σχετικά με την προστασία του περιβάλλοντος. Βάσει των Mainieri και Barnett, (1997), όπως γίνεται αναφορά στο Juwaheer (2005), το περιβάλλον ήρθε αντιμέτωπο με ένα πλήθος τεράστιων καταστροφικών αλλαγών, καθώς μειώθηκαν οι φυσικοί πόροι, δημιουργήθηκαν ζημιές στη στιβάδα του όζοντος και χάθηκαν σημαντικά ποσοστά γεωργικής γης.

Τα τελευταία έτη, εξαιτίας της τεράστιας ρύπανσης του περιβάλλοντος που προκαλείται μέσω των επιχειρησιακών μονάδων, οι άνθρωποι έχουν αντιληφθεί καλύτερα τα ζητήματα που αφορούν το περιβάλλον. Κατά συνέπεια, εξαιτίας της προσοχής που έχει δοθεί από την πλευρά της κοινωνίας, ένα πλήθος οργανώσεων, έχουν ξεκινήσει να προβαίνουν σε αποδοχή της περιβαλλοντικής τους ευθύνης. (Grant, 2008) Ομοίως, κατά τους Kangun et al. (1991),

υποστηρίχθηκε ότι οι επιχειρησιακές μονάδες εκτελούν προσπάθειες, ώστε να καταφέρουν να ανταποκριθούν στην ανησυχία σχετικά με το περιβάλλον, που όλο και αυξάνεται από την πλευρά των καταναλωτών, μέσω της πώλησης πράσινων προϊόντων. Συνεπώς, ένα πλήθος οργανισμών ξεκίνησα να αυτοπροβάλλονται σαν πράσινες επιχειρήσεις, δηλαδή ξεκίνησαν την παραγωγή και την εμπορία αγαθών ή υπηρεσιών, κατά ένα τρόπο, μέσω του οποίου πραγματοποιείται η ελαχιστοποίηση των βλαβών προς το περιβάλλον. (Grant, 2008)

Υπάρχει πλήθος διαφορετικών ορισμών σχετικά με το μάρκετινγκ, αλλά στο σύνολο τους έχουν την τάση να θέτουν στο επίκεντρο τον πελάτη. Το μάρκετινγκ αποτελεί όλη εκείνη την επιχείρηση που αντικατοπτρίζεται στο τελικό αποτέλεσμα, όπου δεν είναι άλλο από την άποψη του εκάστοτε πελάτη. (Peattie & Charter, 2013) Ωστόσο, η έννοια που αφορά το μάρκετινγκ, έχει δεχτεί αλλαγές κατά την πάροδο του χρόνου, και γενικά υφίσταται μία μικρή αναφορά σε ό,τι αφορά προοπτικές στο περιβάλλον, την κοινωνία και την ηθική, εντός των παραδοσιακών ορισμών. Ο παραδοσιακός ορισμός επικεντρώνεται σε έννοιες που σχετίζονται με τη μαζική κατανάλωση, τις μαζικές πωλήσεις, το μαζικό μάρκετινγκ και τα τυποποιημένα προϊόντα. Από την άλλη πλευρά, μέσω του σύγχρονου μάρκετ πραγματοποιήθηκε, μέχρι κάποιο βαθμό, η υιοθέτηση της έννοιας της παγκοσμιοποίηση και επιπλέον, επικεντρώνεται σε έννοιες, όπως είναι για παράδειγμα, η ικανοποίηση του καταναλωτικού κοινού, επιλεγμένα τμήματα του μάρκετινγκ, προσαρμοσμένα προϊόντα, καθώς και υπηρεσίες.

Δεν υφίστανται ενδείξεις που να παρουσιάζουν πράσινο προβληματισμό εντός όλων αυτών των ορισμών. Μόνο εντός της περιγραφής σχετικά με το πράσινο μάρκετινγκ, είναι εφικτή η ανεύρεση κάποιων πράσινων προοπτικών. (Peattie & Charter, 2013) Η έννοια που συντελεί το πράσινο μάρκετινγκ, είναι διακριτό πως παίρνει τις βάσεις του στη σημασία το παραδοσιακού μάρκετινγκ. Μέσω του Polonsky (1994), έχει παρατηρηθεί πως οι περισσότεροι άνθρωποι πιστεύουν πως από το πράσινο μάρκετινγκ γίνεται αποκλειστική αναφορά στην προώθηση, καθώς επίσης και στη διαφήμιση προϊόντων, που διαθέτουν ένα πλήθος περιβαλλοντικών χαρακτηριστικών. Η αποτυχία που επιφέρουν ορισμένες πράσινες στρατηγικές μάρκετινγκ, αποτελούν συχνό φαινόμενο, καθώς οι επιχειρήσεις κάνουν χρήση του περιβάλλοντος, ως μία ακόμα διαφημιστική διάσταση, χωρίς την εφαρμογή καμίας προσπάθειας να προβούν στην ανάλυση ή στην τροποποίηση του ίδιου του υποκείμενου προϊόντος, καθώς επίσης και των επιπτώσεων αυτού, στο περιβάλλον.

Ο Polonsky (1994), στηρίζει επίσης πως στα πλαίσια του πράσινου μάρκετινγκ εμπεριέχεται ένα ευρύ φάσμα από δραστηριότητας, όπως είναι η εφαρμογή τροποποιήσεων σε ένα προϊόν, η αλλαγές στον τρόπο που εκτελείται η παραγωγή, αλλαγές στη σύσταση των συσκευασιών και τέλος, εφαρμογή τροποποιήσεων στις διαφημίσεις. Ωστόσο, η δημιουργία ορισμού σχετικά με το πράσινο μάρκετινγκ, δεν αποτελεί εύκολη υπόθεση. (Prakash, 2002) Ο Polonsky (1994) στηρίζει ένα πλήθος τριών βασικών στοιχείων από το συγκεκριμένο ορισμό. Μέσω αυτού, υποστηρίχθηκε πως το πράσινο μάρκετινγκ, αποτελεί υποσύνολο της γενικότερης δραστηριότητας, που εκτελείται στα πλαίσια του μάρκετινγκ, που συμβάλλει στην εξέταση θετικών και αρνητικών δραστηριοτήτων, αλλά εστιάζει περισσότερο στις δραστηριότητες εκείνες που αφορούν το περιβάλλον. Ο ορισμός του Polonsky (1994) αποτελεί ένα ιδιαίτερα

χρήσιμο εναρκτήριο σημείο, ωστόσο τη σημερινή εποχή δεν βρίσκεται σε παγκόσμια αποδοχή κανένας ορισμός και καμία ορολογία. (Prakash, 2002)

Μέσω του Polonsky το πράσινο μάρκετινγκ ορίζεται σαν το σύνολο όλων των δραστηριοτήτων, των οποίων ο σχεδιασμός πραγματοποιήθηκε, για να επιτευχθεί η δημιουργία και η διευκόλυνση τυχόν ανταλλαγών, ώστε να ικανοποιηθούν οι ανθρώπινες ανάγκες ή επιθυμίες, παράλληλα όμως η ικανοποίηση των αναγκών, αλλά και των επιθυμιών αυτών, να πραγματοποιείται με τον όσο πιο μικρό επιζήμιο αντίκτυπο, στη φύση. (Prakash, 2002) Αν και μία μεγάλη μερίδα συγγραφέων επαινούν την αξία που κατέχει το πράσινο μάρκετινγκ, γίνεται διακριτό πως το μάρκετινγκ, είναι συχνό φαινόμενο να επιθυμεί την επίτευξη διαφορετικών στόχων, συγκριτικά με εκείνους του περιβάλλοντος. Κατά το Glorieux-Boutonnat (2004), το μάρκετινγκ εστιάζει σε ενέργειες, μέσω των οποίων, στόχος είναι να αποπλανηθεί το καταναλωτικό κοινό και να παραχθούν κερδοφόρες πωλήσεις άμεσα και γενικότερα, συνυπολογίζει το περιβάλλον, μόνο στην περίπτωση που αυτό συμβάλλει με κάποιον τρόπο, στη διαδικασία επίτευξης των στόχων.

Μέσω της περιβαλλοντικής διαχείρισης, πραγματοποιούνται προσπάθειες μείωσης του αντίκτυπου, που επιφέρει η παραγωγή στους πόρους της φύσης, μέσω της μείωσης της ποσότητας υλικού, καθώς και ενέργειας ή ακόμα, μέσω της χρήσης περισσότερο οικολογικών υλικών. Από την άλλη πλευρά, το σύνολο των εμπόρων εστιάζει στο να πείσει και να παραπλανήσει το καταναλωτικό κοινό, μέσω της χρήση όλων των μέσων, όπως είναι για παράδειγμα η προώθηση μία περισσότερο εξελιγμένης συσκευασίας ή η χρήση υλικών που φαίνονται περισσότερο ελκυστικά στο καταναλωτικό κοινό, χωρίς να επηρεάζονται από τις επιπτώσεις που επιφέρει στο περιβάλλον. (Mishra & Sharma, 2010)

Ωστόσο, ένα πλήθος διάφορων συγγραφέων παρατηρούν πως μερικές μάρκες έχουν καταφέρει την επιτυχή χρήση του πράσινου μάρκετινγκ και πως μπορεί να συμβάλλει στην εμφάνιση πολλών πλεονεκτημάτων στις επιχειρησιακές μονάδες. (Mishra & Sharma, 2010) Το Green Marketing, είναι εφικτό να οριστεί σα μία ολιστική διαδικασία διαχείρισης, η οποία είναι αρμόδια για να προσδιορίσει, να προβλέψει και να ικανοποιήσει τις ανάγκες τόσο των πελατών, όσο και της κοινωνίας, μέσω ενός τρόπου, ο οποίος είναι κερδοφόρος και βιώσιμος. Κατά συνέπεια, γίνεται εφικτό να αναφερθεί πως το πράσινο μάρκετινγκ αποτελεί μία ενσωμάτωση, η οποία πραγματοποιείται προσεκτικά, τόσο των κοινωνικών απαιτήσεων, όσο και των περιβαλλοντικών, στα πλαίσια των οικονομικών επιθυμιών της εκάστοτε επιχείρησης.

Το πράσινο μάρκετινγκ μπορεί να αναφερθεί και μέσω των εξής επιθετικών προσδιορισμών: «περιβαλλοντικό», «βιώσιμο», «οικολογικό». (Lee, 2008) Οι διαφορές που εντοπίζονται ανάμεσα στο πράσινο μάρκετινγκ και στο παραδοσιακό μάρκετινγκ, γίνονται διακριτές στα πλαίσια διάφορων πτυχών. Η επέκταση του πράσινου μάρκετινγκ πραγματοποιείται στο σύνολο των θεμελιωδών λειτουργιών που διέπεται το παραδοσιακό μάρκετινγκ. Συνεπώς, μέσω του πράσινου μάρκετινγκ μπορεί να επιτευχθούν στόχοι, που μέσω του παραδοσιακού μάρκετινγκ δεν μπορούν να επιτευχθούν. Παραδείγματος χάριν, το πράσινο μάρκετινγκ δεν εστιάζει μόνο στην απόκτηση άμεσου οφέλους από ένα προϊόν, αλλά και στα οφέλη προς το περιβάλλον, που θα γίνουν διακριτά μακροπρόθεσμα. Στα πλαίσια του παραδοσιακού μάρκετινγκ εμπεριέχεται η προσέλκυση νέου πελατειακού κοινού, μέσω της χρήσης

τηλεοπτικών διαφημίσεων, έντυπων διαφημίσεων, αλληλογραφίας απευθείας προς τον πελάτη και μέσω τηλεμάρκετινγκ. Αυτή η μορφή μάρκετινγκ έχει γίνει γνωστό με τον όρο «εξερχόμενο μάρκετινγκ», όπου εστιάζει στις στρατηγικές εκείνες, από τις οποίες επιτυγχάνεται η προώθηση. Από την άλλη πλευρά, το πράσινο μάρκετινγκ κάνει χρήση του εισερχόμενου μάρκετινγκ, το οποίο εστιάζει σε μία στρατηγική έλξης. Κατά τον Coldeiro (2012), η λειτουργία του εισερχόμενου μάρκετινγκ πραγματοποιείται μέσω της δημιουργίας περιεχομένου, που επιθυμούν να δουν οι άνθρωποι στην πραγματικότητα, ενθαρρύνοντας το πιθανό καταναλωτικό κοινό, να προβεί στην αναζήτηση τη συνεργασίας που βρίσκεται διαθέσιμη στο εμπόριο, παρά η επιχείρηση που βρίσκεται σε αναζήτηση ανθρώπων. (Boztepe, 2012)

Η ανάπτυξη του πράσινου μάρκετινγκ πραγματοποιείται ραγδαία, από τη στιγμή που δημιουργήθηκε. Δε συμμετέχουν μόνο κορυφαίες επιχειρήσεις στις προσπάθειες προστασίας του περιβάλλοντος, αλλά συμβάλλει επίσης, στη δημιουργία ευκαιριών απασχόλησης, όπως επίσης συμβάλλει και στο άνοιγμα νέων αγορών. Έχει πραγματοποιηθεί η ανάδειξη του πράσινου μάρκετινγκ ως ένα κύριο εργαλείο μάρκετινγκ στις επιχειρησιακές μονάδες τα τελευταία χρόνια. Εξαιτίας της κινητοποίησης του κοινωνικό – περιβαλλοντικών ομάδων και των τεράστιων αυξανόμενων πηγών πληροφόρησης στην κοινωνία, δεν είναι πλέον εφικτό για της επιχειρήσεις να αδιαφορήσουν για το «πράσινο». Με γνώμονα αυτό, έχει πραγματοποιηθεί σημαντική εξέλιξη του πράσινου μάρκετινγκ, ώστε να τεθεί σε μία σημαντική θέση σχετικά με τη βιωσιμότητα των επιχειρήσεων, σε μακροπρόθεσμο επίπεδο. Οι ανησυχίες σχετικά με το περιβάλλον, που όλο και αυξάνονται, όπως επίσης και τα επίπεδα του ανταγωνισμού, καθώς και οι απαιτήσεις του πελατειακού κοινού, αποτελούν προσκλήσεις, οι οποίες είναι άμεσες για το πράσινο μάρκετινγκ. Και στα πλαίσια της Πρωτοβουλίας Αειφορίας του Χάρβαρντ (2012), οι επιχειρήσεις έρχονται αντιμέτωπες με την όλο και περισσότερο αυξανόμενη πίεση, να λογοδοτούν προς του μετόχου, αλλά και προς του ενδιαφερόμουν, όπως επίσης και προς το σύνολο των εργαζομένων, των καταναλωτών, των προμηθευτών, των τοπικών κοινοτήτων, των υπεύθυνων για τη χάραξη πολιτικής, καθώς και την ευρύτερη κοινωνία. (Boztepe, 2012)

Η ιδέα σχετικά με το Green marketing, αποτελεί μία ιδέα παγκόσμιου βεληνεκούς, η οποία έκανε την εμφάνιση της στα τέλη της δεκαετία του '80, όταν οι επιχειρησιακές μονάδες, καθώς και το καταναλωτικό κοινό, ξεκίνησαν να παρουσιάζουν ανησυχία σχετικά με το ζήτημα της «Εταιρικής Κοινωνικής Ευθύνης» (ΕΚΕ). Το μάρκετινγκ όντα μία νέα ιδέα, αποτέλεσα σύντομα το ζήτημα ανάλυση πλήθους ερευνών και ένα πλήθος διαφορετικών πτυχών του πράσινου μάρκετινγκ συζητήθηκαν, σε ακαδημαϊκό επίπεδο. Τα πρώτα έτη της δεκαετίας του '90, το πράσινο μάρκετινγκ ήταν ήδη αρκετά διαδεδομένο. Η συγκεκριμένη εποχή παρουσιάζει σημαντικές διαφοροποιήσεις, εξαιτίας της ύπαρξης αυξημένης περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης, του αυξημένου ενδιαφέροντος του καταναλωτικού κοινού σχετικά με τα πράσινα προϊόντα και της έντονης προθυμίας να πληρώσει για την απόκτηση πράσινων χαρακτηριστικών.

Η ανάπτυξη της αγοράς σχετικά με τα πράσινα και φιλικά προϊόντα προς το περιβάλλον, δεν είχε προχωρήσεις, όπως είχε προβλεφθεί. Αρχικά, εξαιτίας της απογοήτευσης από την πλευρά

του καταναλωτικού κοινού σχετικά με τις πρακτικές που εφαρμόζονταν στο όνομα του «πράσινου μάρκετινγκ», μέσω πολλών επιχειρήσεων, που ισχυρίστηκαν πως είναι «πράσινες». Αυτό επέφερε την ύπαρξη του συναισθήματος της αβεβαιότητας και της αμφιβολίας, από την πλευρά του καταναλωτικού κοινού σε σχέση με τους πράσινους ισχυρισμούς και τις πράσινες πρακτικές από τη μεριά πολλών επιχειρησιακών μονάδων. Δεύτερον, υφίσταντο ένα σημαντικό χάσμα ανάμεσα στην περιβαλλοντική ανησυχία και στις πραγματικές αγορές. Οι έμποροι κατανόησαν πως η ανησυχία του καταναλωτικού κοινού σχετικά με το περιβάλλον και η ταυτόχρονη επιθυμία τους για την απόκτηση πράσινων προϊόντων, δε μεταφράστηκαν σε καταναλωτική συμπεριφορά. (Dangelico & Volcalelli, 2017)

Προς τα τέλη του 1990 και η νέα χιλιετία έφεραν μαζί του και μία αναζωπύρωση στο πράσινο μάρκετινγκ. Εξαιτίας της εφαρμογής προηγμένων τεχνολογιών, αυστηρότερων επιβολών, από τη μεριά του κράτους, σε ισχυρισμούς, οι οποίοι ήταν παραπλανητικοί, κυβερνητικών κανονισμών και κινήτρων, καθώς και στενότερου ελέγχου μέσω διάφορων περιβαλλοντικών οργανισμών και των μέσω ενημέρωσης, ένα μεγάλο πλήθος πράσινων προϊόντων παρουσίασαν σημαντική βελτίωση και έχουν επιτύχει την ανάκτηση της εμπιστοσύνης του καταναλωτικού κοινού. Τη σημερινή εποχή το πράσινο μάρκετινγκ δεν αποτελεί πιθανότητα, αλλά η εφαρμογή του είναι αναγκαία. Το καταναλωτικό κοινό, οι επιχειρήσεις, οι οργανισμοί καθώς και οι κυβερνήσεις έχουν γνώση σχετικά με το γεγονός αυτό. Οι έμποροι χρειάζεται να συνυπολογίσουν τα ζητήματα που υφίσταται το περιβάλλον, εάν επιθυμούν να διατηρηθούν στην αγορά. (Dangelico & Volcalelli, 2017)

3.2 Πράσινο μάρκετινγκ και επιχειρησιακές μονάδες

Η ανθρωπότητα έχει ανάγκη των τομέα της επιχειρηματικότητας, ώστε να προβεί στην εφαρμογή βιώσιμης παραγωγής, με σκοπό την προστασία των συστημάτων ζωής της γης. Στα πλαίσια της ιδανικής περίπτωσης, μέσω της βιώσιμης παραγωγής πραγματοποιείται η δημιουργία μηδενικών αποβλήτων. Μέσω της καθαρής βιώσιμης παραγωγής, γίνεται καθ' ολική χρήση ανανεώσιμων εισροών. Αν και η καθαρή βιωσιμότητα δεν είναι εφικτή επί τω πρακτέο, η βιομηχανία έχει τη δυνατότητα εξάσκησης συνεχούς βελτίωσης, ώστε να γίνει εφικτή η μείωση των αποβλήτων που δημιουργεί και η αύξηση του ποσοστού των εισροών παραγωγής, οι οποίες είναι ανανεώσιμες. Ο στόχος που επιδιώκεται να πραγματοποιηθεί από την ενσωμάτωση περιβαλλοντικών δραστηριοτήτων, καθώς επίσης και διαδικασιών παραγωγής, είναι καλύτερο να αναφερθεί ως την αδιάκοπη προσπάθεια να μειωθούν οι περιβαλλοντικές βλάβες. Η υιοθέτηση της επιχειρηματικής βιβλιογραφίας, πραγματοποιήθηκε πρόσφατα σε μία πιο ευρεία προοπτική των ενδιαφερόμενων, στο ρόλο του τρόπου αξιολόγησης των κοινωνικών ζητημάτων, όπως είναι το πράσινο μάρκετινγκ. (Cronin et al., 2011)

Η γενικότερη ιδέα είναι πως ο αρμόδιος για τη λήψη των αποφάσεων, συνυπολογίζουν όχι μόνο τα αποτελέσματα που θα επιφέρουν οι αποφάσεις τους, αλλά και τον τρόπο, μέσω του οποίου, οι αποφάσεις αυτές θα καταφέρουν να γίνουν αντιληπτές, μέσω των ομάδων εκείνων, που απόψεις τους θεωρούνται σημαντικές. Στις ομάδες των ενδιαφερόμενων είναι εφικτό να συγκαταλέγονται οι καταναλωτές, οι ανταγωνιστές, οι κυβερνήσεις, οι μη επαγγελματικοί

οργανισμοί, οι επενδυτές, οι συνεργάτες της αλυσίδας εφοδιασμού, οι υπάλληλοι, η κοινωνία ή ακόμα και το ίδιο το περιβάλλον. (Wymer & Polonsky, 2015) Ο ρόλος που κατέχει το περιβάλλον ως προς τις επιχειρησιακές μονάδες είναι ιδιαίτερα σημαντικό. Έχει πλέον γίνει αποδεκτό, πως οι κοινωνίες, όπως επίσης οι οικονομίες, καθώς επίσης και οι επιχειρησιακές μονάδες που βρίσκονται εντός αυτών, χρειάζεται να προβούν στην ανεύρεση ενός περισσότερο βιώσιμου δρόμου, ώστε να αναπτυχθούν, μελλοντικά. Στα πλαίσια του επιχειρηματικού κόσμου, το λεξιλόγιο που χρησιμοποιεί η διοίκηση, δέχτηκε ξαφνική επέκταση, μέσω της συζήτησης των «πράσινων καταναλωτών», των «πράσινων αγορών», των «πράσινων προϊόντων» και τις πρακτικές που αφορούν το «περιβάλλον» ή το «πράσινο μάρκετινγκ».

Το πράσινο μάρκετινγκ διαφοροποιείται σημαντικά από το σύνολο των κοινωνικών και οικολογικών προκλήσεων του, καθώς εντός αυτού συνδυάζονται οικολογικά ζητήματα με κοινωνικά, στα πλαίσια της οικολογικής ατζέντας, που έρχεται αντιμέτωπη και με την πιθανή εφαρμογή του στο σύνολο των τύπων και των τομέων της επιχειρησιακής μονάδας. Το πράσινο μάρκετινγκ καταφέρνει να υπερβεί το κοινωνικό μάρκετινγκ μέσω τεσσάρων βασικών τρόπων (Rusyani, 2014):

- Αποτελεί μία ανοιχτή προοπτική και όχι μακροπρόθεσμη.
- Εστιάζει εντονότερα στο φυσικό περιβάλλον.
- Μέσω αυτού, αντιμετωπίζεται το περιβάλλον σε ένα στοιχείο, του οποίου η αξία είναι εγγενής, πέρα από τα υψηλά επίπεδα χρησιμότητας του για την κοινωνία.
- Εστιάζει σε ένα σύνολο παγκόσμιων ανησυχιών, παρά σε ένα πλήθος συγκεκριμένων κοινωνιών.

Η πράσινη διαφήμιση αντιμετωπίζεται σα μία ιδιαίτερα αποτελεσματική μέθοδος, ώστε να προωθηθούν προϊόντα, υπηρεσίες και επιχειρηματικές ιδέες, καθώς παρουσιάζει βαθιά σύνδεση με τις προσπάθειες διατήρησης του φυσικού περιβάλλοντος. Για τις επιχειρησιακές μονάδες, των οποίων η λειτουργία πραγματοποιείται υπό το πρίσμα των τρεχουσών οικονομικών συνθηκών, το καταναλωτικό κοινό των πράσινων προϊόντων, αποτελούν το βασικό επίκεντρο, καθώς θεωρούνται πως έχουν το ρόλο της κινητήριας δύναμης για την κατανάλωση.

Για την οικονομία σε παγκόσμιο επίπεδο, το σύνολο των αναδυόμενων τάσεων που σχετίζονται με το πράσινο καταναλωτικό κοινό, προέβησαν στη δημιουργία μίας νέας ευκαιρίας για την αγορά. Από τη δεκαετία του '80, το πράσινο μάρκετινγκ, καθώς επίσης και οι περιβαλλοντικές στρατηγικές μάρκετινγκ, βρίσκονται στο επίκεντρο μελέτης των ερευνητών. Η ανάπτυξη του πράσινου μάρκετινγκ, καθώς επίσης και των σχετικών ιδεών πραγματοποιείται από της αρχές της δεκαετίας του '90. Το σύνολο των πράσινων δραστηριοτήτων μάρκετινγκ παρουσιάζει σημαντική αύξηση και έχουν καταφέρει την απόκτηση αρκετής εμπιστοσύνης από την πλευρά των καταναλωτών, ώστε να θεωρούνται βιώσιμες, καθώς επίσης και κερδοφόρες, μόλις από το 2010. Μέσω της διαχείρισης μάρκετινγκ, καλύπτεται η διατήρηση του καταναλωτικού κοινού σε μακροπρόθεσμο επίπεδο, μέσω των καλύτερων επιπέδων απόδοσης μάρκετινγκ.

Ωστόσο στα πλαίσια του σύγχρονου επιχειρηματικού κόσμου, η έννοια που διέπει την αιεφορία, καλύπτεται μέσω του τίτλου του πράσινου μάρκετινγκ, εντός της υπάρχουσας βιβλιογραφίας. (Shabbir, et al., 2020) Κατά το Business Dictionary, μέσω του ορισμού του πράσινου μάρκετινγκ, γίνεται αναφορά στο σύνολο των προωθητικών ασκήσεων, οι οποίες στοχεύουν, στη λήψη ενός πλήθους από πλεονεκτήματα, μέσω της διαμόρφωσης της συμπεριφοράς του καταναλωτικού κοινού προς μία μάρκα. Οι συγκεκριμένες προσαρμογές, επηρεάζονται με προοδευτικό τρόπο, μέσω των πρακτικών και των πολιτικών μίας επιχειρησιακή μονάδας, που επιδρούν στα χαρακτηριστικά του περιβάλλοντος, και προβαίνουν στην υπόδειξη του επιπέδου, που βρίσκεται η ανησυχία αυτή, για την κοινότητα.

Από την άλλη πλευρά, μπορεί να αντιμετωπιστεί ως της προώθηση ενός πλήθους από περιβαλλοντικά ασφαλή ή πλεονεκτικά αγαθά. Υπάρχει μία σειρά σημαντικών αλλαγών, σχετικά με την ενεργοποίηση στον κόσμο των επιχειρήσεων, σχετικά με τη σημασία τους, τόσο για το περιβάλλον, όσο και για την κοινωνία. Ο εταιρικός ηθικός κώδικας που διέπει τον 21^ο αιώνα, είναι πράσινος. Αναμφίβολα, ο βασικός στόχος των επιχειρήσεων, είναι η απόκτηση κερδών, αλλά αποτελεί ιδιαίτερα δύσκολο επίτευγμα για τις επιχειρήσεις, που στοχεύουν στο να έχουν κέρδη, παράλληλα να καταφέρουν και τη βιωσιμότητα. Οι επιχειρήσεις, χρειάζεται να έχουν γνώση σχετικά με τα καθήκοντα τους προς το περιβάλλον και την κοινωνία, όπως επίσης και προς το πελατειακό κοινό, το εργατικό δυναμικό και τους μετόχους. Με σκοπό τη βελτίωση της κερδοφορίας, η οποία είναι μάλιστα και το άμεσο πλεονέκτημα για την επιχειρησιακή μονάδα, το πράσινο μάρκετινγκ μπορεί να φανεί ιδιαίτερα ωφέλιμο στην κοινωνία, προωθώντας την επικοινωνία, αλλά και τις πρακτικές που υφίστανται εντός της πράσινης επιχειρηματικής διαδικασίας.

Η δυνατότητα των επιχειρήσεων, είναι ιδιαίτερα ισχυρή, σχετικά με την ενίσχυση της στάσης που κατέχουν, στην περίπτωση ενασχόλησης του με περιβαλλοντικές επιχειρηματικές δραστηριότητες. Αυτό υφίσταται, καθώς για να μπορέσει να ισχυριστεί πως τα προϊόντα που εμπορεύονται είναι φιλικά προς το περιβάλλον, χρειάζεται να προβούν στην πλήρη αξιολόγηση του προϊόντος, μέσω ενός τρόπου, που να καταφέρνει να ανταποκρίνεται σε απαιτήσεις, οι οποίες να είναι έγκυρες, σχετικά με την απόκτηση οικολογικών ετικετών, οι οποίες να είναι πιστοποιημένες. Επιπλέον, δε θέλουν την απώλεια της εμπιστοσύνης του καταναλωτικού κοινού εκείνου, που είναι ευαίσθητοποιημένο με περιβαλλοντικά ζητήματα, στου οποίους επικεντρώνεται. (Yeng & Yazdanifard, 2015)

Το διαφημιστικό υλικό μίας επιχειρησιακής μονάδας είναι αναγκαία στο πράσινο μάρκετινγκ. Οι βασικές πληροφορίες που εμπεριέχονται στο «go green», πρέπει να έχουν τη δυνατότητα μετάδοσης στους πελάτες, μέσω της εκτέλεσης άμεσους μάρκετινγκ, προώθησης των πωλήσεων, διαφήμισης, καθώς επίσης και δημοσίων σχέσεων. Οι δημόσιες σχέσεις, καθώς επίσης και η διαφήμιση, αποτελούν πλατφόρμες, των οποίων γίνεται ευρύτερη χρήση, ώστε να ξεκινήσει η πράσινη προοπτική μίας εταιρείας. Η χρήση της πράσινης διαφήμισης μπορεί να γίνει, ώστε να προωθηθούν προϊόντα, για να δικαιολογηθούν τα χαρακτηριστικά, καθώς και η τιμή του. (Yeng & Yazdanifard, 2015) Το πράσινο μάρκετινγκ αποτελεί ένα σχέδιο, μέσω του οποίου εξυπηρετείται η ικανοποίηση των αναγκών του πελατειακού κοινού και ελαχιστοποιούνται οι επιπτώσεις του μάρκετινγκ, προς το φυσικό περιβάλλον. (Polonsky & Jay,

1994) Ένας ορισμός σχετικά με το πράσινο μάρκετινγκ είναι πως μέσω αυτού εξυπηρετείται η εκπλήρωση τόσο των ατομικών, όσο και των οργανωτικών στόχων, διατηρώντας ταυτόχρονα σταθερή την κατάσταση που επικρατεί στο περιβάλλον. Μέσω του πράσινου μάρκετινγκ καλύπτεται ένα ευρύ φάσμα από επιχειρηματικές δραστηριότητες. Οι συγκεκριμένες δραστηριότητα ποικίλλουν ανάλογα της τροποποίησης που δέχεται ένα προϊόν, ώστε να γίνει φιλικό προς το περιβάλλον, τη συσκευασία, από πλαστική σε βιώσιμη, και της τροποποίησης των διαφημίσεων, μέσω των οποίων υποστηρίζονται προϊόντα τα οποία είναι φιλικά προς το περιβάλλον.

Οι οικολογικοί σκοποί χρειάζεται υποστηρίζουν διαδικασίες, μέσω των οποίων πραγματοποιείται ο σχεδιασμός του πράσινου προϊόντος. Χρειάζεται να σχεδιαστεί με τέτοιο τρόπο, που να συμβάλλει στην ελαχιστοποίηση της κατανάλωσης των φυσικών πόρων (Solaiman, Osman, & Halim, 2015), στη μείωση της ρύπανσης και στην αύξηση της επιβίωσης των σπάνιων πόρων. (Sudhalakshmi & Chinnadorai, 2014), με σκοπό την ελαχιστοποίηση των αρνητικών επιπτώσεων προς το περιβάλλον, οι οποίες αποτελούν απόρροια όλου του κύκλου ζωής του προϊόντος. Δεν πρέπει να επιφέρει αρνητικές επιπτώσεις στο περιβάλλον, ούτε όταν παράγεται, ούτε όταν παραδίδεται, ούτε όταν πωλείται και ούτε όταν καταναλώνεται. (Rahmansyah, 2013) Κατά το στάδιο που πραγματοποιείται η παραγωγή, χρειάζεται να γίνεται χρήση ανακυκλωμένων υλικών, δεν πρέπει εντός αυτής να περιλαμβάνονται τοξικά, κατά τη δοκιμασία προϊόντων, δεν πρέπει να περιλαμβάνονται ζώα, να μην πραγματοποιείται υψηλή κατανάλωση ενέργειας και άλλων πόρων. Επίσης, χρειάζεται να γίνει χρήση ελάχιστης ενέργειας και άλλων πόρων, όταν παραδίδεται το προϊόν και όταν πωλείται. Όταν το προϊόν καταναλώνεται, χρειάζεται να είναι ανθεκτικό και να μη συμβάλλει στην παραγωγή αποβλήτων, μέσω της συσκευασίας του. Μέσω του οικολογικού σήματος γίνεται εφικτή η επαλήθευση της συμβατότητας του προϊόντος, με το πράσινο και έτσι, γίνεται εφικτή η πιστοποίηση πως αποτελεί προϊόν φιλικό προς το περιβάλλον. (Agustini, Suciarto, & Retnawati, 2019)

Η πράσινη προώθηση αποτελεί εκείνη την προώθηση, που υφίσταται το προϊόν, το οποίο είναι φιλικό προς το περιβάλλον, ώστε να πραγματοποιηθεί η εκπαίδευση και η αλλαγή της άποψης που έχουν οι αγοραστές σε σχέση με ένα προϊόν. Η πράσινη προώθηση χρειάζεται να κοινοποιεί ένα πλήθος ουσιαστικών περιβαλλοντικών πληροφοριών προς το καταναλωτικό κοινό, που η σχέση τους είναι σημαντική με το σύνολο των εταιρικών δραστηριοτήτων. Όταν μία επιχείρηση επικοινωνεί τις δραστηριότητες που εκτελεί σε σχέση με τη δέσμευση που έχει με το περιβάλλον, με τη χρήση διαφημίσεων, προωθητικών ενεργειών, πρακτικών εταιρικής κοινωνική ευθύνης, είναι σίγουρο πως θα αποκτήσει πλήθος πιστών πελατών, (Yazdanifard & Mercy, 2011) καθώς αποτελεί συχνό φαινόμενο οι καταναλωτές να επιθυμούν τη συσχέτιση του με επιχειρήσεις που έχουν το ρόλο των περιβαλλοντικών διαχειριστών. (Agustini, Suciarto, & Retnawati, 2019)

Μέσω της πράσινης διανομής επιδιώκεται η τοποθέτηση προϊόντων σε εκείνους τους καταναλωτές που θεωρούνται οι κατάλληλοι, δηλαδή σε εκείνους που έχουν ευαισθητοποιηθεί σχετικά με ζητήματα του περιβάλλοντος. Περιλαμβάνει ένα σύνολο εσωτερικών και εξωτερικών πτυχών, (Sudhalakshmi & Chinnadorai, 2014) Μέσω της

εσωτερικής πηγής γίνεται αναφορά σε διευθυντές, καθώς επίσης και στο εργατικό δυναμικό της επιχείρησης, που χρειάζεται να έχουν γνώση σχετικά με περιβαλλοντικά ζητήματα, στα πλαίσια των εσωτερικών διαδικασιών της επιχείρησης. Μέσω της εξωτερικής πτυχής γίνεται αναφορά σε μέρη που αφορούν την προσφορά των προϊόντων, καθώς και των υπηρεσιών εκείνων που επιβαρύνουν λιγότερο το περιβάλλον. Με δεδομένο πως το πράσινο μάρκετινγκ χρειάζεται την εφαρμογή ενός ολοκληρωμένου συνόλου από δραστηριότητες, είναι σημαντικό οι επιχειρήσεις να έχουν γνώση σχετικά με το τι επιθυμούν να κάνουν και τους λόγους που το κάνουν. Το σύνολο των εταιρικών ενεργειών, χρειάζεται να υποστηρίζει αυτή τη συνεπή προσέγγιση σε όλους τους πιθανούς συνδυασμούς μάρκετινγκ, όπου εμπεριέχονται τα εξής στοιχεία: το προϊόν ή η υπηρεσία, η τιμή, ο τόπος και η προώθηση, καθώς αποτελούν τα συστατικά μίξης, που μέσω αυτών αποδεικνύεται η πρόταση αξίας των επιχειρησιακών μονάδων στην αγορά.

3.3 Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα πράσινου μάρκετινγκ

Οι καταναλωτές παγκοσμίως, ανησυχούν σχετικά με την υποβάθμιση που δέχεται το περιβάλλον και για τις αρνητικές επιπτώσεις, που επιφέρει η χρήση αυτού του είδους των προϊόντων, στο περιβάλλον. Ένα πλήθος λόγων συμβάλλει στην ύπαρξη αυτής της ανησυχίας, παραδείγματος χάριν, η υπερθέρμανση του πλανήτη, οι αλλαγές που συμβαίνουν στο κλίμα, η ρύπανση της ατμόσφαιρας και η ρύπανση των υδάτων. Μέσω των πρακτικών του πράσινου μάρκετινγκ, δίνεται η ευκαιρία αντιμετώπισης αυτών των περιβαλλοντικών ανησυχιών και ανταπόκρισης στις προσδοκίες που έχουν οι πελάτες. Επίσης, οι επιχειρήσεις, έχουν τη δυνατότητα δημιουργίας ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος και αύξησης της αφοσίωσης του καταναλωτικού κοινού. Ένα μεγάλο πλήθος επιχειρήσεων έχει προβεί στην εφαρμογή πράσινων στρατηγικών μάρκετινγκ. Παραδείγματος χάριν, μέσω της προσφορά φιλικών προς το περιβάλλον εναλλακτικών λύσεων προϊόντων, συσκευασιών προϊόντων που επικεντρώνεται στη χρήση ανακυκλωμένου χαρτιού ή υλικών φιλικά προς το περιβάλλον, πράσινης προώθησης μέσω διαφημίσεων και προσπαθειών δημιουργία δημοσίων σχέσεων, ώστε να κοινοποιηθούν οι πρωτοβουλίες σχετικά με το πράσινο και την προστασία του περιβάλλοντος, κτλπ. (Sohail, 2017)

Σήμερα, το καταναλωτικό κοινό αναγνωρίζει, με σταδιακό ρυθμό, την αναγνώριση της ανάγκης για φροντίδα του περιβάλλοντος και γίνονται περισσότερο υπεύθυνοι σε πολιτισμικό επίπεδο. Κατά συνέπεια, είναι αναγκαία η λογοδοσία των επιχειρήσεων προς το καταναλωτικό κοινό, σχετικά με τα προϊόντα, που δεν είναι επιβλαβή για το περιβάλλον ή είναι ουδέτερα γι' αυτό. Το Green Marketing επιφέρει ένα πλήθος σημαντικών οφελών για τις κοινότητες εκείνες, που προβαίνουν στην αποδοχή αυτών των νέων ιδεών. Αρχικά, συμβάλλει ώστε να αυξηθούν τα έσοδα. Ένα προϊόν, το οποίο θεωρείται επιτυχημένο, και συμβάλλει στην ικανοποίηση του καταναλωτικού κοινού, θα καταφέρει σίγουρα να επιφέρει αύξηση τόσο των πωλήσεων, όσο και των εσόδων. Κατά δεύτερον, ένα ιδιαίτερα σημαντικό όφελος, είναι η μείωση του κόστους. Στα πλαίσια του πράσινου μάρκετινγκ, το κόστος που επιφέρουν οι πρώτες ύλες είναι ιδιαίτερα χαμηλό, συνεπώς επιφέρει αύξηση των παραγωγών και εξοικονόμηση χρημάτων. (Yeng & Yazdanifard, 2015)

Μέσω της υιοθέτησης του πράσινου μάρκετινγκ, γίνεται εφικτή η δημιουργία και κάποιων μειονεκτημάτων για την επιχειρησιακή μονάδα. Στην πλειονότητα των περιπτώσεων, η αλλαγή επιφέρει κόστος. Η αλλαγή που επιδέχεται η τακτική μάρκετινγκ, χρειάζεται χρόνο και να αναπτυχθεί μία νέα στρατηγική, η οποία συνήθως συμβάλλει στην ύπαρξη αυξημένου κόστους. Ενώ ο σχεδιασμός των βιώσιμων προσπαθειών και πρακτικών, έχει πραγματοποιηθεί με σκοπό την εξοικονόμηση χρημάτων, όταν μία επιχείρηση πραγματοποιεί προσπάθειες, ώστε να αλλάξει την επωνυμία της, με σκοπό να μετατραπεί σε περισσότερο φιλική για το περιβάλλον, αυτές οι αλλαγές είναι πιθανό να έχουν ιδιαίτερα ακριβό κόστος, κατά την έναρξη της διαδικασίας. Για να γίνει εφικτή η εμπορία των προϊόντων ως «πράσινα», βάσει της βιομηχανίας, ίσως χρειαστεί η επιχείρηση να διανύσει μία μακρά διαδικασία, αλλά και ακριβή, ώστε να επιτύχει τη λήψη των περιβαλλοντικών πιστοποιήσεων. Οι συγκεκριμένες πιστοποιήσεις, οι οποίες διανέμονται μέσω των κυβερνήσεων, των βιομηχανικών ενώσεων, των επαγγελματικών ενώσεων και των ομάδων καταναλωτών, κάνουν χρήση ορισμένων πιστοποιήσεων, ώστε να πληρούν το σύνολο των περιβαλλοντικών προτύπων της βιομηχανίας. Αυτό ισχύει περισσότερο, σε επιχειρήσεις, των οποίων η δραστηριοποίηση πραγματοποιείται σε τομείς που αφορούν την κατανάλωση ενέργειας και της διαχείριση των αποβλήτων, που προέρχονται από την ανακύκλωση. Η τήρηση των συγκεκριμένων προτύπων μπορεί να αποτελεί μία διαδικασία ιδιαίτερα δύσκολο και αυτό αποτελεί ένα από τα πιο βασικά μειονεκτήματα που διέπει το πράσινο μάρκετινγκ. Ιδιαίτερα, καθώς χωρίς την ύπαρξη αυτών των επίσημων προτύπων, οι πελάτες, όπως επίσης και οι βιομηχανίες, δεν έχουν κανένα τρόπο, να καταφέρουν να επιτύχουν τη μέτρηση των γεγονότων, που αποτελούν απόρροια των πράσινων ισχυρισμών. (Lamougeux, 2017)

3.4 Πράσινη λογιστική

Η πράσινη λογιστική θεωρείται ως ένα κρίσιμο εργαλείο για την κατανόηση του τρόπου με τον οποίο η οικονομία επηρεάζεται από το φυσικό περιβάλλον. Οι περιβαλλοντικοί λογαριασμοί χρησιμοποιούνται για τη συλλογή στατιστικών στοιχείων και πληροφοριών σχετικά με το πώς χρησιμοποιούνται οι φυσικοί πόροι στην οικονομική ανάπτυξη καθώς και το κόστος που σχετίζεται με τη ρύπανση και την υποβάθμιση των πόρων. Η ικανότητα ανακάλυψης και ευαισθητοποίησης σχετικά με τις περιβαλλοντικές δαπάνες, η οποία με τη σειρά της βοηθά στην εύρεση μεθόδων μείωσης και αποφυγής δαπανών αυτού του τύπου, αναφέρεται ως πλεονέκτημα των εταιρικών περιβαλλοντικών λογιστικών πρωτοβουλιών. Η απόδοση του περιβάλλοντος χώρου έχει επίσης βελτιωθεί από αυτήν την ευεργετική πτυχή.

Ένα πράσινο λογιστικό εργαλείο μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τον υπολογισμό των περιβαλλοντικών δαπανών που σχετίζονται με τις οικονομικές συνέπειες των λειτουργιών της εταιρείας. Με τη χρήση συγκεκριμένων διαδικασιών, όπως η καταγραφή και η αναφορά των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, μπορεί να εξακριβωθεί η λειτουργική απόδοση του οργανισμού (GHG). Η παραδοσιακή λογιστική μέθοδος, ωστόσο, δεν θα ληφθεί υπόψη ούτε για τις τρέχουσες ούτε για τις μελλοντικές απαιτήσεις για φυσικούς πόρους. Η εξάντληση του φυσικού κεφαλαίου, η περιβαλλοντική επιδείνωση ως κοινωνικό κόστος της οικονομικής

δραστηριότητας και ο λογαριασμός μη εμπορεύσιμων προϊόντων στο ακαθάριστο εγχώριο προϊόν μπορεί να επηρεαστούν αρνητικά από αυτή τη ζήτηση για φυσικούς πόρους (ΑΕΠ).

Αναλύοντας τις οικολογικές καταστροφές και την υποβάθμιση του οικοσυστήματος της γης, οι Aronson και Lokfgren (1999) υποστηρίζουν ότι η κοινωνία ενθαρρύνει τόσο την κυβέρνηση όσο και τους εμπορικούς οργανισμούς να ενεργούν με περιβαλλοντικά υπεύθυνο τρόπο. Είναι μια γενική αλήθεια ότι όταν τα διευθυντικά στελέχη επιχειρήσεων είναι επιφορτισμένα με την εξεύρεση ηθικών λύσεων, λαμβάνοντας υπόψη είτε την αύξηση των κερδών τους είτε την προστασία του περιβάλλοντος, θα επιτευχθούν τα επιθυμητά αποτελέσματα. Επομένως, πριν θεσπιστεί ένας κανόνας που απαιτεί από τις επιχειρηματικές οργανώσεις να καθαρίσουν τη ρύπανση που προκαλούν, θα πρέπει να υπάρχουν τυποποιημένες και ποσοτικοποιήσιμες μέθοδοι για τον έλεγχο των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων που ρυπαίνουν το περιβάλλον. (Stanovic, 2010)

Είναι προτιμότερο να αποτραπεί παρά να το αποφευχθεί γιατί η πλειονότητα των ζημιών δεν μπορεί να επισκευαστεί. Προκειμένου να σταματήσει η ρύπανση ή η βλάβη, ο Asheim (1997) συμβουλεύει τη δημιουργία ενός πράσινου ή περιβαλλοντικού λογιστικού συστήματος. Το σύστημα λαμβάνει υπόψη οικονομικούς παράγοντες που επηρεάζουν τον αντίκτυπο του περιβάλλοντος στην παραγωγή και κατανάλωση ενέργειας. Λόγω της διαδικασίας λαμβάνεται υπόψη ο σταθμός ηλεκτροπαραγωγής που έχει σημαντικές αρνητικές επιπτώσεις στο περιβάλλον και γίνονται οι απαραίτητες αλλαγές. Σύμφωνα με τον Rubenstein (1992), τα ηθικά ζητήματα μπορούν να επιλυθούν όταν η περιβαλλοντική διαχείριση αντιμετωπίζεται από εμπορική άποψη και δίνεται μεγαλύτερη προτεραιότητα από την εταιρεία.

Λόγω της συνεχιζόμενης περιβαλλοντικής υποβάθμισης και της αύξησης των περιβαλλοντικών καταστροφών, οι περιβαλλοντικές προκλήσεις έχουν γίνει πιο σημαντικές. Ο Lafontaine (2002) υποστηρίζει ότι είναι ζωτικής σημασίας να λαμβάνονται υπόψη περιβαλλοντικά ζητήματα από το οικονομικό, νομικό, λογιστικό, χρηματοοικονομικό και τεχνικό επίπεδο προκειμένου να ενσωματωθούν στην καθημερινή ζωή. Οι οργανισμοί είναι σε θέση να περιορίσουν την κατανάλωση φυσικών πόρων, με αποτέλεσμα μεγαλύτερη εξοικονόμηση πόρων και να αντιμετωπίσουν τα πρότυπα υγείας των καταναλωτών με περιβαλλοντική συμμόρφωση, λαμβάνοντας υπόψη τους περιβαλλοντικούς παράγοντες από άποψη οικονομίας, όπως το κόστος υπηρεσιών και προϊόντων.

Κάποιος πρέπει να έχει νομική συνεκτίμηση των κινδύνων που συνδέονται με το περιβάλλον προκειμένου η οντότητα να αναλάβει την υποχρέωση. Η κύρια αιτία της ενοχής οφείλεται στην παραβίαση της περιβαλλοντικής νομοθεσίας, η οποία οδήγησε σε διοικητικές κυρώσεις. Σύμφωνα με τον Betianu (2008), η αποτελεσματικότητα της δραστηριότητας μπορεί να αξιολογηθεί με την καταγραφή των περιβαλλοντικών δαπανών, την αναγνώρισή τους από λογιστική και χρηματοοικονομική άποψη και τη συσχέτιση τους με τις οικονομικές γνωστοποιήσεις.

Κατά συνέπεια, η υιοθέτηση της πράσινης λογιστικής θεωρείται κρίσιμη συνιστώσα στον παρόντα επιχειρηματικό τομέα. Ωστόσο, η απουσία κατάλληλων μεθόδων εφαρμογής είναι το ελάττωμα που σημειώνεται σε σχέση με το πράσινο λογιστικό σύστημα. Για τα αναδυόμενα

έθνη, η διατήρηση του περιβάλλοντος και η προώθηση της οικονομίας είναι δύσκολη. Οργανισμοί που θεωρείται ότι συνδέονται ή εργάζονται στον τομέα των εξαρτώμενων από την ενέργεια υπηρεσιών κοινής ωφελείας και οι κατασκευαστές αισθάνονται αυξημένη πίεση να υιοθετήσουν την πράσινη λογιστική. Τα επόμενα χρόνια, αναμένεται ότι οι επιχειρήσεις από όλους τους κλάδους θα χρησιμοποιήσουν σε κάποιο επίπεδο πράσινα λογιστικά εργαλεία.

Στην εργασία του για τη "Λογιστική Εκπομπών GHG", ο Gary Otte (2008) υποστήριξε ότι η ανάπτυξη ενός πράσινου λογιστικού συστήματος μπορεί να έχει τόσο εσωτερικά όσο και εξωτερικά πλεονεκτήματα για τις επιχειρήσεις. Ισχυρίζεται ότι η παρακολούθηση των εκπομπών, η λογιστική και η αναφορά αποτελούν μέρος των λογιστικών εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου. Η εφαρμογή της λογιστικής GHG θα μπορούσε να βελτιώσει τη ροή πληροφοριών μεταξύ των επιχειρήσεων και των προμηθευτών τους, γεγονός που θα εξοικονομούσε κόστος. Η μελέτη εξηγεί τις πέντε φάσεις ενώ εκφράζει επίσης τις μεθόδους που χρησιμοποιούνται για τον υπολογισμό του GHG. Έχει δηλωθεί ότι υπάρχουν αρκετοί περιορισμοί και εμπόδια που σχετίζονται με την πράσινη λογιστική. Για να καλύψει τα εμπόδια, ο συγγραφέας έχει προσφέρει μερικές λύσεις. Σύμφωνα με τον συγγραφέα, ο οργανισμός μπορεί να μειώσει τις δαπάνες, ενώ παράλληλα επωφελείται με μερικούς τρόπους από περιβαλλοντικούς λόγους.

Οι Heba Y. M. & Yousuf. (2010) διερεύνησαν τις μεθόδους δημιουργίας περιβαλλοντικής αναφοράς που μπορεί να χρησιμοποιήσει η κυβέρνηση και που κάνει τις εταιρείες πιο υπεύθυνες για τις εξωτερικές τους επιπτώσεις, προκειμένου να αναλύσουν τις αρχές της περιβαλλοντικής λογιστικής. Επιπλέον, υπάρχει ταυτόχρονη αύξηση στην παρακολούθηση των περιβαλλοντικών επιδόσεων όσον αφορά τις αυξήσεις της περιβαλλοντικής λογιστικής. (Yajhou and Doreweiler, 2004) Ο συνδυασμός περιβαλλοντικής και εμπορικής πολιτικής έχει λάβει σημαντική προσοχή σε αυτή τη μελέτη. Σύμφωνα με τους συγγραφείς, οι κύριοι μοχλοί πίσω από τη μελέτη ήταν το δημόσιο ενδιαφέρον για την περιβαλλοντική λογιστική και η νομοθεσία που βασίζεται σε κίνητρα από την κυβέρνηση. Οι εταιρείες θα αντιμετωπίσουν δυσκολίες στην ανάπτυξη και εφαρμογή επιχειρηματικών σχεδίων που περιλαμβάνουν περιβαλλοντική λογιστική τα επόμενα χρόνια.

Στο φυλλάδιό τους «Λογιστική Περιβάλλοντος: Τι είναι όλα αυτά», η Διεθνής Ένωση για τη Διατήρηση της Φύσης (IUCN) (2003) παρείχε μια γρήγορη επισκόπηση της εμφάνισης της περιβαλλοντικής λογιστικής. Στην πρώτη ενότητα της μελέτης εξετάζεται το περιβάλλον και το σύστημα των εθνικών λογαριασμών. Η ενότητα παραθέτει τα οφέλη της περιβαλλοντικής λογιστικής σε σύγκριση με το τρέχον σύστημα εθνικών λογαριασμών. Τέσσερα ζητήματα αειφόρου ανάπτυξης συζητήθηκαν από τους Harazain και Horváth (2011) στο άρθρο τους «Σχέση μεταξύ της περιβαλλοντικής λογιστικής και των πυλώνων της αειφορίας». Είναι αλήθεια ότι η έννοια της περιβαλλοντικής λογιστικής δεν περιλαμβάνει κοινωνική άποψη και άποψη ένταξης; είναι ο κύριος στόχος της μελέτης και στοχεύει να δώσει μια επαρκή απάντηση. Ο συγγραφέας κατέληξε στο συμπέρασμα ότι η περιβαλλοντική λογιστική δεν ξεπερνά τα κοινωνικά και ενσωματωτικά προβλήματα της βιωσιμότητας με τη βοήθεια μιας βιβλιογραφικής ανασκόπησης και προκαταρκτικής έρευνας.

Ο HariPriya (2008) μπόρεσε να εξακριβώσει τη σημασία της πράσινης λογιστικής με τη βοήθεια της εργασίας «Πράσινη λογιστική προσέγγιση για την Ινδία και τα κράτη της». Σύμφωνα με την ανάλυσή τους, το τρέχον λογιστικό σύστημα του ΑΕΠ θα οδηγούσε σε μη βιώσιμη ανάπτυξη. Η σύσταση του συγγραφέα για ένα πράσινο λογιστικό πλαίσιο υποκινήθηκε κυρίως από το γεγονός ότι οι τρέχουσες εξελίξεις του ΑΕΠ μειώνουν το μέτρο της οικονομικής ανάπτυξης υπέρ της μέτρησης του εθνικού πλούτου. Πέρα από το γεγονός ότι η μεθοδολογία πράσινης λογιστικής μπορεί να καλύψει τις ελλείψεις του τρέχοντος ΑΕΠ, το τρέχον έγγραφο τείνει επίσης να κάνει διάκριση μεταξύ του παραδοσιακού ΑΕΠ και της πράσινης λογιστικής.

Για να λαμβάνουν οι διευθυντές σοφές αποφάσεις, χρειάζονται ένα ισορροπημένο μείγμα οικονομικών και μη χρηματοοικονομικών μετρήσεων (Moller and Schaltegger, 2008). Οι διαφορετικές απαιτήσεις, οι στρατηγικοί στόχοι, οι στρατηγικές, οι πόροι, οι δυνατότητες και οι εφαπτομενικές σχέσεις μεταξύ διαφορετικών τομέων είναι μεταξύ των παραγόντων που λαμβάνονται υπόψη από τέτοιες μετρήσεις. Στη μελέτη, περιγράφεται σε βάθος η σχέση μεταξύ της ανάλυσης οικολογικής απόδοσης και των καρτών ισορροπίας βιωσιμότητας. Η εφαρμογή του εργαλείου λογιστικής βιωσιμότητας θα αυξήσει την αξιοπιστία και τη βιωσιμότητα του οργανισμού. (Bent and Richardson, 2003)

Βελτίωση του ρόλου της κυβέρνησης στην προώθηση της λογιστικής περιβαλλοντικής διαχείρισης (EMA) ήταν ο τίτλος μιας εργασίας που κυκλοφόρησε από το Τμήμα των Ηνωμένων Εθνών για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη (UNSD) το 2001. Η θέσπιση εθνικών κατευθυντήριων γραμμών και πλαισίου του EMA, κυκλοφόρησε για να περιγράψει ορισμένες έννοιες και πρακτικές που συνδέονται με τη λογιστική περιβαλλοντικής διαχείρισης. Αυτή η έκθεση κάνει την υπόθεση ότι η παραδοσιακή λογιστική κόστους και οι μη περιβαλλοντικές δαπάνες των λογαριασμών αποκρύπτονται από τη διοίκηση. Επιπρόσθετα, έχει αποδειχθεί αδιαμφισβήτητο ότι η διοίκηση του οργανισμού υποτίμησε σημαντικά την ανάπτυξη και το μέγεθος αυτών των δαπανών.

Το τμήμα περιβάλλοντος της Παγκόσμιας Τράπεζας και το Τμήμα Οικονομικών και Κοινωνικών Υποθέσεων του ΟΗΕ στη Στατιστική Διεύθυνση (ESASD) συνεργάστηκαν για να δημιουργήσουν ένα πλήρες σύστημα οικονομικών και περιβαλλοντικών εθνικών λογαριασμών. Η πρόταση αναφέρει ότι η αξιολόγηση του οικοσυστήματος της χιλιετίας (MEA) έχει καθορίσει ότι η αποτυχία εκτίμησης των υπηρεσιών οικοσυστήματος είναι η κύρια αιτία του προβλήματος και ότι οι περιβαλλοντικοί λογαριασμοί ενδέχεται να περιλαμβάνουν βελτιωμένη πολιτική. Παρά την εμπειρία τους στη διακυβέρνηση, οι διαχειριστές και οι υπεύθυνοι χάραξης πολιτικής βλέπουν τους περιβαλλοντικούς και οικονομικούς λογαριασμούς ως περίπλοκους. Οι χώρες μπορούν να παρακολουθούν τη διαδικασία παροχής μιας σταθερής βάσης για παρεμβάσεις πολιτικής και αξιοπιστία στη βιώσιμη ανάπτυξη σε κάθε βήμα με τη βοήθεια περιβαλλοντικών λογαριασμών.

Η παραδοσιακή λειτουργία των συστημάτων διαχείρισης λογιστικής έχει βρεθεί ότι είναι πολύπλοκη λόγω ορισμένων παραγόντων, κυρίως του προσδιορισμού, της ταξινόμησης, της μέτρησης και της αναφοράς περιβαλλοντικών και κοινωνικών πληροφοριών τα τελευταία

χρόνια, σύμφωνα με τον Arroyo (2006). άρθρο με τίτλο «Οι τρεις διαστάσεις ενός λογιστικού συστήματος βιώσιμης διαχείρισης».

Σύμφωνα με την εργασία του Lehman (2011), η λογιστική διαχείριση μπορεί να θεωρηθεί ως ένας τρόπος σκέψης για τον φυσικό κόσμο μέσω της τέχνης της ερμηνείας. Η ανάγκη κατανόησης του τρόπου με τον οποίο οι λογιστικοί κλάδοι όπως η λογιστική διαχείρισης σχετίζονται με τις τρέχουσες προκλήσεις, όπως η υπερθέρμανση του πλανήτη, οι εκπομπές άνθρακα και τα ζητήματα βιωσιμότητας, έχει αποδειχθεί ότι έχει σημαντική επίδραση στον βασικό στόχο της Ερμηνευτικής Λογιστικής Έρευνας (IAR). Η πρόκληση για τους διοικητικούς λογιστές είναι να γνωρίζουν την ανάγκη να συλλάβουν και να διευρύνουν τις θεωρίες μας για τα πολιτιστικά και περιβαλλοντικά προβλήματα που αντιμετωπίζει το πεδίο. Η τεχνική της τέχνης της διερμηνείας στη λογιστική έρευνα δίνει έμφαση στις υποχρεώσεις προς τους μετόχους μας και το περιβάλλον. Η φυσική και νομισματική λογιστική διαδικασία του EMA αξιολογείται στην έκθεση της Διεθνούς Ομοσπονδίας Λογαριασμών (IFA) 2005 για τον EMA. Η ενότητα φυσικής λογιστικής περιγράφει λεπτομερώς τη σχέση μεταξύ των υπολοίπων υλικών, της λογιστικής ροής υλικών και των δεικτών απόδοσης φυσικού περιβάλλοντος (EWPIs). Τα τελευταία χρόνια, πολλές δηλώσεις πολιτικής οργανισμών έχουν ενσωματώσει τη βιωσιμότητα (Jasch and Stasiskiene, 2005).

Στη μελέτη περίπτωσης του, ο Bailey (1995) δήλωσε ότι η διαδικασία ανάπτυξης της Πράσινης Λογιστικής της AT&T βασίζεται στον ορισμό που παρουσίασε τον Ιούλιο του 1995. «Προσδιορισμός και μέτρηση των δαπανών της AT&T για περιβαλλοντικά υλικά και δραστηριότητες, και εφαρμογή αυτών των πληροφοριών για αποφάσεις περιβαλλοντικής διαχείρισης» Η AT&T ορίζει την «πράσινη λογιστική». Έννοιες, φράσεις και μεθοδολογία χρησιμοποιούνται για την απεικόνιση της θέσης της AT&T. Η προοπτική της Υπηρεσίας Προστασίας του Περιβάλλοντος των ΗΠΑ (EPA) δεν λαμβάνεται υπόψη στο κείμενο. Επιπλέον, η μελέτη περίπτωσης καταδεικνύει πώς η AT&T, μια παγκόσμια εταιρεία υψηλής τεχνολογίας, ξεκίνησε την εφαρμογή της πράσινης λογιστικής.

Οι Lansiluto και Jarvenpaa έχουν ερευνήσει τη σημασία των «Συστημάτων Μέτρησης Απόδοσης», συμπεριλαμβανομένων των ισορροπημένων καρτών, ως μέτρα περιβαλλοντικής διαχείρισης (2010). Εξετάζουν τη σημασία των στοιχείων που υποστηρίζουν και εγγυώνται ότι τα συστήματα αξιολόγησης απόδοσης μπορούν να περιλαμβάνουν μετρήσεις για ταυτοποίηση με βελτιωμένες περιβαλλοντικές μετρήσεις στο δοκίμιό τους με θέμα "Πρασινίζοντας την κάρτα ισορροπημένης βαθμολογίας". Πριν γίνουν οποιεσδήποτε αλλαγές, θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη η κουλτούρα της εταιρείας κατά την αλλαγή των συστημάτων αξιολόγησης απόδοσης. Η μελέτη διαπίστωσε ότι εάν χρησιμοποιηθούν κάρτες ισορροπημένης βαθμολογίας, τα περιβαλλοντικά ζητήματα στα συστήματα αξιολόγησης της απόδοσης μπορούν να εντοπιστούν πιο αποτελεσματικά.

Ο Jones (2010) παρουσίασε ένα σύνθετο πολλαπλό θεωρητικό πλαίσιο για τον προσδιορισμό των μέτρων που σχετίζονται με τη λογιστική για περιβαλλοντικά ζητήματα και την έκδοση αναφορών με τρόπο που διασφαλίζει από την άποψη της εταιρικής ευθύνης, τη συσχέτιση με τον τύπο του κλάδου και του περιβάλλοντος, τον αντίκτυπο της βιομηχανίας στο περιβάλλον, και εθελοντική αποκάλυψη.

Η Ambe αναγνώρισε την ώθηση για βιώσιμες αναφορές (2009). Η ανάπτυξη απορριμμάτων από το τελικό προϊόν ήταν αρκετά εμφανής. Περιέγραψε τα νομικά πρότυπα που ρυθμίζουν τις εσωτερικές αποφάσεις που λαμβάνονται από μια εταιρεία όσον αφορά την παραγωγή και την τεκμηρίωση της παραγωγής ενέργειας από υλικό, την επακόλουθη ροή του. Το κόστος, το κέρδος και η εξοικονόμηση πόρων της εταιρείας ανακαλύφθηκε ότι συνδυάζονται όταν σκεφτήκαμε τις οικονομικές δυσκολίες όσον αφορά την περιβαλλοντική λογιστική. Οι τομείς εξόρυξης και πετροχημικών σεβάστηκαν τους νόμους όπως ορίζεται από τη Νομισματική Λογιστική Περιβαλλοντικής Διαχείρισης (MEMA) σε σχέση με τα έξοδα αποκατάστασης, παροπλισμού, αποκατάστασης και παραγωγής. Υπό αυτή την έννοια, η υπό εξέταση μελέτη περίπτωσης παρέχει στοιχεία σχετικά με την περιβαλλοντική διαχείριση.

Ο Cullen (2010) όρισε το Λογιστικό Σύστημα Διαχείρισης Αειφορίας ως ένα εξαιρετικό λογιστικό σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης που παρέχει τις ιδέες της βιώσιμης λογιστικής σε σχέση με τη μέτρηση του κόστους, τους κοινωνικούς παράγοντες και την τελική αξία του εκτός από τον οργανισμό (SMAS). Αυτό το μοντέλο παρείχε αποτελεσματικές στρατηγικές κατανομής κόστους για τη βελτίωση των μετρήσεων λογιστικής κόστους, οι οποίες τελικά θα βοηθούσαν τη διοίκηση να λάβει αποφάσεις και να παρέχει μεγαλύτερη γνωστοποίηση. Theoretical Framework for Environmental Accounting- Application on the Egyptian Petroleum Sector είναι ο τίτλος της εργασίας του. Το 2002, ο Hamid πρότεινε ένα πλαίσιο για την περιβαλλοντική λογιστική που περιλάμβανε θέματα όπως η οικολογία, οι φυσικοί πόροι, το περιβάλλον και η πράσινη λογιστική. Εκτός από την περιγραφή της αναγκαιότητας μέτρων περιβαλλοντικής λογιστικής, η παρουσίασή του περιελάμβανε τους πιο πρόσφατους ορισμούς και έννοιες στον τομέα της πράσινης λογιστικής. Επιπλέον, η ανάλυσή του καταλήγει στο συμπέρασμα ότι τα παραδοσιακά λογιστικά πρότυπα επικεντρώνονται κυρίως στα οικονομικά στοιχεία της λογιστικής παρά στις στρατηγικές και πολιτικές βιώσιμης ανάπτυξης που απαιτούνται για την προώθηση της βελτιωμένης περιβαλλοντικής ασφάλειας.

3.5 Πράσινη πληροφορική

Το Πρόγραμμα Energy Star εισήχθη από την Υπηρεσία Προστασίας Περιβάλλοντος των Ηνωμένων Πολιτειών (EPA) το 1992 για να προωθήσει και να τιμήσει την ενεργειακή απόδοση. Το πρόγραμμα χρησίμευσε ως μοντέλο για την ευρεία χρήση της κατάστασης ύπνου στην πληροφορική και ενέπνευσε μια σειρά πρόσθετων πρωτοβουλιών για την προώθηση της πράσινης πληροφορικής. Υπάρχουν πολυάριθμες συσκευές που δεν έχουν πιστοποίηση Energy Star που μπορεί να είναι λιγότερο ακριβές από τις αντίστοιχες συσκευές Energy Star. Αν και το αρχικό κόστος αυτών των συσκευών μπορεί να είναι χαμηλότερο, λόγω των αποκλίσεων στις δυνατότητες διαχείρισης ενέργειας, ενδέχεται να μην επιτευχθεί μακροπρόθεσμη εξοικονόμηση λογαριασμών κοινής ωφέλειας.

Λιγότερο από το 15% της ετήσιας ισχύος 250 δισεκατομμυρίων δολαρίων που χρησιμοποιείται για τη λειτουργία υπολογιστών πιστεύεται ότι χρησιμοποιείται για υπολογισμούς. Το υπόλοιπο είναι ο χρόνος αδράνειας που δεν χρησιμοποιείται για υπολογιστές. Η χρήση ενέργειας είναι ο κύριος παράγοντας που συμβάλλει στις εκπομπές CO₂, επομένως κάθε

ενέργεια που εξοικονομείται σε εξοπλισμό υπολογιστή και υπολογιστές ισοδυναμεί με τόνους εκπομπών άνθρακα που αποφεύγονται το χρόνο.

Η Υπηρεσία Προστασίας του Περιβάλλοντος των ΗΠΑ ξεκίνησε το πρόγραμμα Energy Star, μια προσπάθεια ελεγχόμενης επισήμανσης για την προώθηση και επιβράβευση της ενεργειακής απόδοσης (EPA). Περισσότερες από 75 διαφορετικές κατηγορίες προϊόντων, κτίρια κατοικιών, εμπορικά κτίρια και βιομηχανικές εγκαταστάσεις έχουν λάβει την πιστοποίηση Energy Star. Η καμπάνια προκάλεσε επίσης μεγάλο αριθμό χρηστών συσκευών να χρησιμοποιήσουν τη λειτουργία αδράνειας.

Μία από τις βιομηχανίες με την υψηλότερη κατανάλωση ενέργειας είναι η ηλεκτρονική και οι προσπάθειες ανακύκλωσης είχαν μικτά αποτελέσματα. Η Υπηρεσία Προστασίας του Περιβάλλοντος δημιούργησε το Ηλεκτρονικό Εργαλείο Περιβαλλοντικής Αξιολόγησης Προϊόντων (EPEAT) σε συνεργασία με το Παγκόσμιο Συμβούλιο Ηλεκτρονικών για την ενίσχυση της περιβαλλοντικής βιωσιμότητας. Η περιβαλλοντική απόδοση των προϊόντων αξιολογείται από το EPEAT, ένα μητρώο προϊόντων, με βάση παράγοντες όπως τα χρησιμοποιούμενα υλικά, οι εκπομπές αερίων θερμοκηπίου από τις μεταφορές, η μακροζωία του προϊόντος, η χρήση ενέργειας και η διαχείριση στο τέλος του κύκλου ζωής τους.

Πριν από την εμφάνιση των πράσινων υπολογιστών, η βιομηχανία πληροφορικής έδινε προτεραιότητα στη δημιουργία μικρότερων, πιο γρήγορων συσκευών πέρα από τη βελτίωση της βιωσιμότητας ή τη μείωση των εκπομπών. Οι συμβατικοί υπολογιστές συνδέονται με φυσικούς διακομιστές και υλικό εντός των εγκαταστάσεων, ενώ το cloud computing συνδέεται με μια πιο αποτελεσματική και φιλική προς το περιβάλλον μέθοδο.

Προκειμένου να βελτιωθούν τα βιομηχανικά πρότυπα για τους πράσινους υπολογιστές, πολλές προσπάθειες βρίσκονται τώρα σε εξέλιξη. Υπάρχουν επίσης αρκετές πιστοποιήσεις. Το Top500, μια λίστα με υπερυπολογιστές και τις χρήσεις τους, περιλαμβάνει μια υπολίστα που ονομάζεται Green500. Οι υπερυπολογιστές ταξινομούνται σύμφωνα με την αποδοτικότητα χρήσης τους από το Green500. Τα πρότυπα για την απόδοση επεξεργασίας συναλλαγών προωθούνται από το Συμβούλιο Απόδοσης Επεξεργασίας Συναλλαγών (TCP), έναν μη κερδοσκοπικό όμιλο. Για τη βελτίωση της αποτελεσματικότητας, το SPECpower δημιουργεί επίσης σημεία αναφοράς για διακομιστές ενός και πολλαπλών κόμβων.

Το σύνθετο υλικό, τα δίκτυα και το λογισμικό αποτελούν τη βάση σύνθετων συστημάτων πληροφορικής. Οι λύσεις για πράσινους υπολογιστές πρέπει να λαμβάνουν υπόψη την ικανοποίηση των χρηστών, την οργανωτική αλλαγή, τη συμμόρφωση με τους κανονισμούς και την απόδοση επένδυσης (ROI). Τα σημαντικά οικονομικά κίνητρα είναι ένας άλλος παράγοντας που ενθαρρύνει τις επιχειρήσεις να μειώσουν τη χρήση ενέργειας. Οι κορυφαίες πρωτοβουλίες και μέθοδοι για πράσινους υπολογιστές αυτή τη στιγμή παρατίθενται παρακάτω:

Ανακύκλωση

Με την ανακύκλωση των υπολογιστών αντί να πετιούνται, επικίνδυνες ουσίες όπως ο μόλυβδος, ο υδράργυρος και το εξασθενές χρώμιο κρατούνται μακριά από τους χώρους

υγειονομικής ταφής. Επιπλέον, μειώνει τις εκπομπές ρύπων και τη χρήση ενέργειας αντικαθιστώντας τον κατασκευασμένο εξοπλισμό. Οι υπολογιστές που δεν λειτουργούν πλέον μπορούν να πουληθούν για κέρδος, να δωρηθούν σε διαφορετικά φιλανθρωπικά ιδρύματα ή να επαναχρησιμοποιηθούν. Αλλά πρόσφατα, πολλοί οργανισμοί έχουν θέσει ελάχιστες απαιτήσεις συστήματος για δωρεές πόρων. Επιπλέον, ορισμένες εταιρείες και δημοτικές εγκαταστάσεις ανακύκλωσης επιτρέπουν τη διάσωση και την ανακύκλωση παλιού εξοπλισμού.

Μπαταρίες, χαρτί, μελάνι εκτυπωτή και υπολογιστές μπορούν όλα να ανακυκλωθούν. Πολλές από αυτές τις τακτικές έχουν μειονεκτήματα, όπως η συχνή αποστολή ηλεκτρονικών υπολογιστών που συγκεντρώνονται μέσω οδηγών ανακύκλωσης σε υπανάπτυκτες χώρες με πιο χαλαρούς περιβαλλοντικούς κανονισμούς από αυτούς στη Βόρεια Αμερική και την Ευρώπη. Η Silicon Valley Toxics Coalition εκτιμά ότι η Κίνα και το Πακιστάν λαμβάνουν το 80% των ηλεκτρονικών αποβλήτων μετά την κατανάλωση που εξάγονται για ανακύκλωση.

Η ανακύκλωση απαρχαιωμένων υπολογιστών είναι ένας άλλος σοβαρός κίνδυνος προστασίας της ιδιωτικής ζωής. Τα ευαίσθητα δεδομένα, συμπεριλαμβανομένων των email, των κωδικών πρόσβασης και των στοιχείων της πιστωτικής κάρτας, εξακολουθούν να αποθηκεύονται σε απαρχαιωμένες συσκευές αποθήκευσης και μπορούν εύκολα να ανακτηθούν με τη λήψη ενός δωρεάν εργαλείου από το Διαδίκτυο. Η διαγραφή ενός αρχείου απλώς καθιστά τα δεδομένα απρόσιτα. Δεν διαγράφει πραγματικά το αρχείο από τον σκληρό δίσκο. Πριν από την ανακύκλωση ενός υπολογιστή, οι χρήστες θα πρέπει να αφαιρέσουν ή να αποθηκεύσουν φυσικά τον σκληρό δίσκο για να βεβαιωθούν ότι έχει καταστραφεί και δεν έχει κλαπεί. Ο υπολογιστικός εξοπλισμός γίνεται δεκτός για ανακύκλωση από εξουσιοδοτημένες εταιρείες ανακύκλωσης υλικού, οι οποίες υπογράφουν επίσης συμφωνία μη αποκάλυψης για τυχόν πιθανά δεδομένα σχετικά με αυτόν.

Διάρκεια ζωής προϊόντος

Το 70% των φυσικών πόρων που χρησιμοποιούνται κατά τη διάρκεια ζωής ενός υπολογιστή, σύμφωνα με την Gartner, χρησιμοποιούνται στη διαδικασία κατασκευής. Το LCA ενός επιτραπέζιου υπολογιστή, το οποίο δημοσίευσε η Fujitsu νωρίτερα φέτος, αποκάλυψε ότι η απόρριψη και η κατασκευή στο τέλος του κύκλου ζωής αντιπροσωπεύουν το μεγαλύτερο μέρος του οικολογικού αποτυπώματος της συσκευής. Η μεγαλύτερη συμβολή στους φιλικούς προς το περιβάλλον υπολογιστές είναι συνήθως η παράταση της διάρκειας ζωής του εξοπλισμού.

Η εστίαση στη διάρκεια ζωής του προϊόντος, συμπεριλαμβανομένης της δυνατότητας αναβάθμισης και της αρθρωτής λειτουργίας, είναι μια άλλη σύσταση της Gartner. Μια άλλη μελέτη διαπίστωσε ότι η παραγωγή ενός νέου υπολογιστή έχει πολύ μεγαλύτερο οικολογικό αντίκτυπο από την παραγωγή μιας νέας μονάδας RAM για να αντικαταστήσει μια παλιά.

Σχεδιασμός κέντρου δεδομένων

Τα κέντρα δεδομένων θα χρησιμοποιούν 250 TWh ενέργειας το 2020, περίπου το 1% της συνολικής κατανάλωσης ενέργειας παγκοσμίως. Μια ανάλυση της Greenpeace εκτιμά ότι τα κέντρα δεδομένων χρησιμοποιούν περίπου 382 δισεκατομμύρια kWh ετησίως, ή το 21% της

ηλεκτρικής ενέργειας που χρησιμοποιείται από τη βιομηχανία πληροφορικής. Σύμφωνα με το Υπουργείο Ηλεκτρισμού των ΗΠΑ, τα γραφεία και οι εγκαταστάσεις των κέντρων δεδομένων καταναλώνουν 200 φορές περισσότερη ενέργεια το ένα από το άλλο.

Οι ενεργειακά αποδοτικοί σχεδιασμοί των κέντρων δεδομένων λαμβάνουν υπόψη όλα τα εξαρτήματα ενός κέντρου δεδομένων που καταναλώνουν ενέργεια, συμπεριλαμβανομένου του εξοπλισμού πληροφορικής, του εξοπλισμού HVAC (Θέρμανση, εξαερισμός και κλιματισμός), ακόμη και τη θέση, το σχεδιασμό και την κατασκευή της ίδιας της εγκατάστασης. Το Υπουργείο Ενέργειας των ΗΠΑ αναγνωρίζει πέντε βασικούς τομείς για τις βέλτιστες πρακτικές στον σχεδιασμό της αποδοτικότητας των κέντρων δεδομένων:

Συστήματα τεχνολογίας πληροφοριών (IT).

Περιβαλλοντικές συνθήκες

Διαχείριση αέρα

Συστήματα ψύξης

Ηλεκτρικά συστήματα

Οι «κατευθυντήριες γραμμές για τα οικολογικά κτίρια» του Υπουργείου Ενέργειας των ΗΠΑ για το 2012 προτείνουν ενεργειακά αποδοτικές στρατηγικές σχεδιασμού που περιλαμβάνουν την επιτόπια παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας και την ανακύκλωση της απορριπτόμενης θερμότητας. Τα φιλικά προς το περιβάλλον σχέδια κέντρων δεδομένων χρησιμοποιούνται στις μέρες μας. Βοηθούν στη μεγιστοποίηση της χρήσης του χώρου ενός κέντρου δεδομένων, βελτιώνοντας την απόδοση και την αποδοτικότητα και μειώνοντας το κόστος ψύξης.

Πόροι και αλγοριθμική απόδοση

Υπάρχουν διάφοροι αντισταθμίσεις απόδοσης στον προγραμματισμό που επηρεάζουν πόσοι πόροι στον υπολογιστή απαιτούνται για μια δεδομένη υπολογιστική συνάρτηση ανάλογα με το πόσο αποτελεσματικά λειτουργεί ένας αλγόριθμος. Όταν η μέθοδος αναζήτησης αλλάζει από έναν αργό (όπως γραμμικό) αλγόριθμο αναζήτησης σε μια γρήγορη (όπως κατακερματισμένη ή ευρετηριασμένη) τεχνική αναζήτησης, η ποσότητα των πόρων που χρησιμοποιούνται από μια συγκεκριμένη δραστηριότητα μπορεί να μειωθεί σημαντικά.

Η εφαρμογή αλγορίθμων μπορεί να κατευθύνει τα δεδομένα σε κέντρα δεδομένων με εξοικονόμηση ενέργειας. Έχει αποδειχθεί μέσω δοκιμών ότι ένας αλγόριθμος κατανομής ενέργειας που δημιουργήθηκε από το MIT, το Πανεπιστήμιο Carnegie Mellon και το Akamai κατευθύνει την κυκλοφορία στην περιοχή με το χαμηλότερο ενεργειακό κόστος.

Σύμφωνα με τους ερευνητές, οι πελάτες ενδέχεται να εξοικονομήσουν έως και 40% στο κόστος ενέργειας χρησιμοποιώντας τη στρατηγική που έχουν προτείνει. Ωστόσο, αυτή η προσέγγιση μειώνει μόνο το κόστος για την εταιρεία που τη χρησιμοποιεί, όχι την ποσότητα της ενέργειας που χρησιμοποιείται. Ωστόσο, μια παρόμοια στρατηγική μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να κατευθύνει τους επισκέπτες σε πιο αποδοτικές ή φιλικές προς το περιβάλλον πηγές ενέργειας.

Με την εκτροπή της κυκλοφορίας μακριά από τα υπερθερμασμένα κέντρα δεδομένων και επιτρέποντας στους υπολογιστές να κλείνουν χωρίς να απαιτείται κλιματισμός, αυτό έχει επίσης γίνει για να μειωθεί η χρήση ενέργειας.

Όπου η ενέργεια και ο χώρος είναι πιο προσιτοί και εύκολα προσβάσιμοι, μπορεί να κατασκευαστούν μεγαλύτερες εγκαταστάσεις διακομιστή. Οι επιλογές πράσινων τοποθεσιών μπορεί να επηρεάζονται από παράγοντες όπως η τοπική διαθεσιμότητα ανανεώσιμης ηλεκτρικής ενέργειας, το κλίμα που επιτρέπει τη χρήση εξωτερικού αέρα για ψύξη ή η τοποθέτησή τους σε τοποθεσίες όπου η θερμότητα που δημιουργούν μπορεί να χρησιμοποιηθεί για άλλους λόγους.

(Dataconomy, n.d.)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ

4.1 Εταιρικό προφίλ Δ.Ε.Η.

Η Δημόσια Επιχείρηση Ηλεκτρισμού (ΔΕΗ), ξεκίνησε τη λειτουργία της το 1950, και σκοπός δραστηριοποίησης της, αποτέλεσε η εκμετάλλευση των πόρων που βρίσκονται εντός της χώρας, ώστε να επιτευχθεί η παροχή ηλεκτρικού ρεύματος, στην πιο φθηνή τιμή, προς του κατοίκους της Ελλάδας. Η επιτυχημένη πορεία της επιχείρησης, γίνεται διακριτή μέσω της μακροχρόνιας παρουσίας της και μέσω της ενεργειακής της αυτονομίας, που κατάφερε να δώσει στην Ελλάδα, έχοντας περίπου 7,5 εκατομμύρια πελάτες. (Δ.Ε.Η., n.d). Οι τομείς στους οποίους πραγματοποιείται η δραστηριοποίησης της επιχείρησης είναι οι παρακάτω:

- Τα λιγνιτωρυχεία
- Η παραγωγή ηλεκτρικού ρεύματος
- Η εμπορία ηλεκτρικού ρεύματος

4.2 Ε.Κ.Ε. και Δ.Ε.Η

Το 2010, η Δ.Ε.Η. πραγματοποίησε μία προσπάθεια να επιτύχει την καταγραφή και τη δημοσιοποίηση των δραστηριοτήτων της, ώστε να ενημερώσει του ενδιαφερόμενους. (Δ.Ε.Η., n.d.) Το 2011, συνέχισε να πραγματοποιεί προσπάθειες εστιάζοντας:

- Όστε να παρέχει υψηλών επιπέδων υπηρεσίες στον πελάτη.
- Να διαχειρίζεται το αποτύπωμα που αφήνει, τόσο στις κοινωνίες, όσο και στο περιβάλλον.

- Να επιτύχει την αειφόρο ανάπτυξη, με σκοπό την παροχή οφελών στην κοινωνία και την οικονομία.

4.3 Δ.Ε.Η. και περιβάλλον

Η επιχείρηση, φαίνεται πως θέτει το συγκεκριμένο τομέα στις κύριες προτεραιότητες της και εντάσσει στο σύνολο όλων των τομέων που δραστηριοποιείται. Συμβάλλει, ώστε να αντιμετωπιστούν τα θέματα που σχετίζονται με την αλλαγή στο κλίμα και εκτελεί ενέργειες, ώστε να περιοριστούν οι εκπομπές του διοξειδίου του άνθρακα, βοηθώντας ώστε να επιτευχθούν οι στόχοι της ενεργειακής πολιτικής που ακολουθεί η ΕΕ και το ΥΠΕΚΑ, για το 2020.

Εκπομπές αερίων, υγρά και στερεά απόβλητα

Οι εκπομπές οξειδίων του αζώτου για ένα έτος, για το 2010, βρίσκονταν σε χαμηλά επίπεδα και μάλιστα πιο χαμηλά, από τον ετήσιο στόχο που είχε τεθεί, σχετικά με τις εκπομπές, για τις εγκαταστάσεις της επιχείρησης, που υπάγονται εντός του Εθνικού Σχεδίου Μείωσης Εκπομπών, της Οδηγίας 2001/80/ΕΚ. Το ίδιο έτος, χαμηλά ήταν επίσης τα επίπεδα που σχετίζονταν με τις εκπομπές που προέρχονταν από το διοξείδιο του θείου. Πέρα από τις εκπομπές αερίων, το σύνολο των σταθμών, που παράγεται ηλεκτρική ενέργεια από την επιχείρηση, κατάφεραν μέσω της χρήσης σύγχρονων συστημάτων, που επεξεργάζονται τα υγρά απόβλητα τους, να επιτύχουν τη μείωση των επιβλαβών συνεπειών για το περιβάλλον, ενώ σχετικά με την απομάκρυνση των στερεών αποβλήτων, ένα ιδιαίτερα μεγάλο ποσοστό αυτών, διέρχεται από τη διαδικασία της ανακύκλωσης, μέσω ειδικά αδειοδοτημένων επιχειρήσεων.

Η επιχείρηση, δείχνει επίσης το ενδιαφέρον της προς την αντικατάσταση της χρήσης λιγνίτη, στη διαδικασία παραγωγής ενέργειας, με υλικά, τα οποία να είναι περισσότερο φιλικά προς το περιβάλλον. Ιδιαίτερα χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι η χρήση βιομάζας, σε πειραματικό επίπεδο, δημιουργημένο από αγριοαγκινάρα, με σκοπό την εξέταση όλων των τεχνικών, λειτουργικών και οικονομικών παραμέτρων, για να φτάσουν στο συμπέρασμα, αν θα γίνει χρήση αυτού, σε συστηματικό επίπεδο.

Υδατικοί πόροι

Η κατασκευή φραγμάτων, όπως επίσης και η δημιουργία τεχνητών λιμνών, συμβάλλουν, ώστε να αξιοποιηθούν οι υδατικοί πόροι, οι οποίοι είναι προς άρδευση, ύδρευση και αναψυχή. Επίσης, συμβάλλουν στην εξασφάλιση μίας ελάχιστης παροχής, στις κοίτες των ποταμών, βοηθούν σημαντικά, ώστε να αποφευχθεί η ξηρασία των περιοχών, και επιπλέον προσφέρουν αντιπλημμυρική προστασία. Η επιχείρηση έχει κατασκευάσει ένα πλήθος τεχνητών λιμνών σε μία σειρά από ποταμούς, μέσω των οποίων διατίθεται ένα πλήθος υδροηλεκτρικών έργων, παρέχοντας στην περιοχή, έναν ακόμα τρόπο, να παρέχεται ηλεκτρική ενέργεια. Επίσης, γίνεται διακριτό πως ακολουθεί την εφαρμογή των πρακτικών που προέρχονται από την

Οδηγία – Πλαίσιο 2000/60/ΕΚ, αφού προέβη στη δημιουργία ομάδας εργασίας, ώστε να διακινήσει και να επεξεργαστεί πληροφορίες, που σχετίζονται με την ανάκτηση του κόστους, που επιφέρουν οι υπηρεσίες ύδατος, να διαμορφώσει σχετικές θέσεις και να προτείνει δράσει, ενώ παράλληλα εξασφάλισε την εγκατάσταση συστημάτων, που παρακολουθούν την ποσότητα, καθώς και την ποιότητας, στις τεχνητές λίμνες. Επίσης, έλαβε μέρος σε ένα πλήθος εθνικών και διεθνών πρωτοβουλιών, ώστε να βελτιωθεί η διαχείριση του νερού, με πιο σημαντική συμμετοχή αυτή στην Ομάδα Εργασία για το νερό, του WBCSD, που έχει σα θέμα, να αναπτυχθεί ένα εργαλείο, ώστε να καταγράφεται η χρήση του νερού, μέσω ηλεκτρικών εταιρειών, βάσει του διεθνούς προτύπου GRI.

Οπτική όχληση

Για να αποφευχθεί η οπτική όχληση και οι επιπτώσεις που επιφέρει, όπου θεωρείται απαραίτητο, πραγματοποιείται χρωματισμός των γραμμών μεταφορά. Παράλληλα, αποφεύγεται να τοποθετούνται σε κορυφογραμμές και σε σημεία, που οπτικός ορίζοντας είναι ευρύς. Σε όποιο σημείο κριθεί πως είναι αναγκαίο, εκτελούνται δενδροφυτεύσεις, ενώ παράλληλα, πραγματοποιείται ο προγραμματισμός χρήση στοιχείων, που έχουν ουδέτερο χρώμα και είναι φιλικά προς το περιβάλλον. Οι οχλήσεις στα πλαίσια των καλλιεργειών, περιορίζονται μέσω της χρήση των κατάλληλων οχημάτων, και για τον περιορισμό της ηχορύπανσης, γίνεται χρήση μετασχηματιστών, που μειώνουν τη στάθμη του θορύβου.

Βιοποικιλότητα

Για να διατηρηθεί η βιοποικιλότητα, η ΔΕΗ πραγματοποιεί ενέργειες, ώστε στις περιοχές που πραγματοποιείται η ανάπτυξη της εξορυκτικής δραστηριότητας, η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας, όπως επίσης η μεταφορά και η διανομή αυτή, να γίνεται στη συνέχεια, αποκατάσταση του τοπίου, που έχει διαβρωθεί.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ – ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Το πράσινο μάρκετινγκ αποτελεί την εμπορία προϊόντων, που έχουν διακριθεί ως ασφαλή για το περιβάλλον. Έτσι, στα πλαίσια του πράσινου μάρκετινγκ, ενσωματώνεται ένα ευρύ φάσμα από δραστηριότητα, όπως είναι η τροποποίηση των ήδη υπαρχόντων προϊόντων, προσαρμογή αλλαγών κατά τη διαδικασία της παραγωγής, εφαρμογές αλλαγών στη συσκευασία, όπως επίσης και τροποποιήσεις στους τρόπους που προωθείται το προϊόν. Το πράσινο μάρκετινγκ, σχετίζεται άμεσα με θέματα που αφορούν τη βιομηχανική οικολογία, καθώς επίσης και τη περιβαλλοντική βιωσιμότητα, όπως είναι η εκτεταμένη ευθύνη που κατέχουν οι παραγωγοί, η ανάλυση του κύκλου ζωής των προϊόντων, η χρήση υλικών και πόρων. Κατά συνέπεια, το ζήτημα του πράσινου μάρκετινγκ, είναι ιδιαίτερα μεγάλο, καθώς επιφέρει ένα πλήθος σημαντικών επιπτώσεων, στην επιχειρηματική στρατηγική, καθώς επίσης και στην πράσινη πολιτική. Στη σημερινή εποχή, το πράσινο μάρκετινγκ γίνεται όλο και περισσότερο σημαντικό, σε παγκόσμιο επίπεδο. Μέσω της πράσινης στρατηγικής μάρκετινγκ, υποδηλώνεται ένα σύνολο από εργαλεία και στοιχεία μάρκετινγκ, που επιτρέπουν σε μία επιχειρησιακή μονάδα

να επιτυγχάνει την εξυπηρέτηση της αγοράς – στόχου και την ολοκλήρωση οργανωτικών στόχων, χωρίς να βλάπτει το φυσικό περιβάλλον.

Οι επιχειρήσεις επωφελούνται μέσω του πράσινου μάρκετινγκ, όπου σε ένα γενικότερο επίπεδο, οι τάσεις για διαφάνεια, συνδεσιμότητα και η αυξημένη ευαισθητοποίηση σχετικά με ζητήματα βιωσιμότητας, προσθέτου στην αξία που διέπει τα μηνύματα μάρκετινγκ. Υφίσταται ένα ενδιαφέρον που συνεχώς αυξάνεται, σχετικά με το πράσινο μάρκετινγκ, για ένα πλήθος λόγων. Έχει αναγνωριστεί η σημασία του πράσινου και έχει γίνει κατανοητή η ελκυστικότητα που διέπει την πράσινη στρατηγική. Το καταναλωτικό κοινό προβαίνει στην αγορά πράσινων προϊόντων, ώστε να ελαχιστοποιηθούν οι επιβλαβείς περιβαλλοντικές επιπτώσεις, επιτυγχάνοντας την προστασία των φυσικών πόρων, τη μείωση της χρήση ενέργειας και αποβλήτων και να βελτιωθεί η υγεία, καθώς και η ασφάλεια.

Στο ίδιο μήκος κύματος, κινήθηκε και η Δημόσια Επιχείρηση Ηλεκτρισμού, η οποία στράφηκε στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, την οποία μεταστροφή συμπεριέλαβε και στο νέο της business plan, στα πλαίσια του οποίου τέθηκε ως στόχος, να αυξηθεί εντός των επόμενων πέντε ετών, περισσότερο από έξι φορές τις εγκαταστάσεις της, που λειτουργούν μέσω των πηγών αυτών. Εντός του συγκεκριμένου σχεδίου, εμπεριέχεται και το πλάνο της επιχείρησης σχετικά με την απολιγνιτοποίηση, το οποίο επιθυμεί να αποσύρει σταδιακά, μέχρι το 2023 από όλες τις μονάδες της. Στα πλαίσια της κατακόρυφης ενίσχυσης της «πράσινης» παραγωγής ηλεκτρισμού, ως βασικός πυλώνας του νέου επιχειρηματικού σχεδίου, στοχεύει να γίνει η πρωταγωνίστρια της παραγωγής ηλεκτρισμού μέσω ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.

Με γνώμονα όλα τα παραπάνω, ερωτήθηκαν 100 άτομα, που συνεργάζονται με διάφορους παρόχους, αν η στροφή στην πράσινη ενέργεια, συμβάλλει ώστε να παραμείνουν στη Δ.Ε.Η. στην περίπτωση που ήδη συνεργάζονται με την επιχείρηση ή συμβάλλει ώστε να αλλάξουν πάροχο και να συνεργαστούν με τη Δ.Ε.Η. ή αν ο βασικότερος παράγοντας επιλογής παρόχου, είναι η τιμή της κιλοβατώρας. Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός, πως και ακόμα και που οι καιροί είναι ιδιαίτερα δύσκολη για τα νοικοκυριά της χώρας σε οικονομικό επίπεδο, το 75% των ερωτηθέντων, απάντησε πως η μεταστροφή της επιχείρησης στην πράσινη ενέργεια, συμβάλλει ώστε να τη στηρίξουν και να γίνουν καταναλωτές αυτής. Συμπεραίνοντας, γίνεται διακριτό, πως πλέον οι άνθρωποι, ακόμα και αν οι οικονομικές συνθήκες δεν το επιτρέπουν, έχουν κατανοήσει την κρισιμότητα της κατάστασης που βρίσκεται το περιβάλλον και είναι διατεθειμένοι να συμβάλλουν στη βελτίωση του, με οποιοδήποτε τρόπο.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ

- Βασιλικιώτης, Γ.Σ. & Φυτιάνος, Κ.Κ. (1986). *Μέθοδοι ελέγχου ρυπάνσεως περιβάλλοντος*, Εκδόσεις Ζήτη.
- Γεωργόπουλος, Α. & Τσαλίκη, Ε. (1998). *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση. Αρχές – Φιλοσοφία, Μεθοδολογία, Παιχνίδι & Ασκήσεις*, Εκδόσεις Gutenberg.
- Δαΐκου, Α. (2004). *Ευρωπαϊκή νομοθεσία για την Υγιεινή και την Ασφάλεια & το Περιβάλλον*, Ελληνικό Ινστιτούτο Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας.
- Εφημερίς της Κυβέρνησης (2011). *ΝΟΜΟΣ ΥΠ' ΑΡΙΘ. 3973 «Διατήρηση της βιοποικιλότητας και άλλες διατάξεις»*, (31 Μαρτίου 2021), Εκδόσεις Εθνικό Τυπογραφείο.
- Ζαγοριανάκος, Ε. (2002). *Βασικές έννοιες της επιστήμης των οικονομικών του περιβάλλοντος*, Διάλεξη στην Παγκόσμια Ημέρα Περιβάλλοντος Οικονομία, Περιβάλλον και Βιώσιμη Ανάπτυξη.
- Ζήσης, Ι. (2001). *Το πράσινο επιχειρείν*, Υ.Πε.Χω.Δ.Ε, Παν.Δοι.Κο.
- Μαλάκης, Ε. (2013). *Τεχνο – ατυχήματα και περιβάλλον*, Εκδόσεις Διάδραση.
- Ξενάκης, Δ. (2009). *Κατευθύνσεις προοδευτικής διακυβέρνησης*, Εκδόσεις Παπαζήση.
- Παπακωνσταντίνου, Π. (2008). *Το χρυσό παραπέτασμα, η γέννηση του ολοκληρωτικού καπιταλισμού*, Εκδόσεις Λιβάνη.
- Ρόκος, Δ. (1984). *Επιστήμες κα περιβάλλον στα τέλη του αιώνα*, Εκδόσεις Εναλλακτικές Εκδόσεις.
- Σκορδούλης, Κ., Στούμπα, Α. & Χαλκίδης, Α. (2007). *Σχεδιασμός εκπαιδευτικού λογισμικού για την όξινη βροχή*, Εργαστήριο Διδακτικής και Επιστημολογίας Φυσικών Επιστημών, ΕΚΠΑ.
- Σκούρτος, Μ.Σ. & Σοφούλης, Κ.Μ. (1995). *Η Περιβαλλοντική Πολιτική στην Ελλάδα*, Εκδόσεις Τυπωθητώ.
- Τεγόπουλος – Φυτράκης, (1993). *Ελληνικό Λεξικό*, Εκδόσεις Τεγόπουλος – Φυτράκης.
- Τράπεζα Πειραιώς, (2009). *Εταιρική Περιβαλλοντική Έκθεση 2009*, Τράπεζα Πειραιώς-Ευρωπαϊκή Επιτροπή Γενική Διεύθυνση Περιβάλλοντος.
- Τσαμπούκου – Σκαναβή, Κ. (2004). *Περιβάλλον και Κοινωνία – Μία σχέση σε αδιάκοπη εξέλιξη*, Εκδόσεις Καλειδοσκόπιο.
- Τζαμπερής, Ν. (2015). *Επίλυση προβλήματος σε θέματα ρύπανσης των υδάτων και λειψυδρίας: γνώσεις και στάσεις μαθητών στα σχολεία της Ρόδου*, Διδακτορική διατριβή, Τμήμα Επιστημών της Προσχολικής Αγωγής και του Εκπαιδευτικού Σχεδιασμού, Πανεπιστήμιο Αιγαίου.
- Φλογαϊτή, Ε. (1998). *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση*, Εκδόσεις Ελληνικά Γράμματα.
- Χατζημπίρος, Κ. (2007). *Οικολογία, Οικοσυστήματα και Προστασία του Περιβάλλοντος*, Εκδόσεις Συμμετρία.

Χατζημπίρος, Κ. (2009). *Πράσινη Ανάπτυξη*, Εκδόσεις Παπαζήση.

Χατζημπίρος, Κ. & Ξενάκης, Δ. (2009). *Κατευθύνσεις Προοδευτικής Διακυβέρνησης*, Εκδόσεις Παπαζήση.

ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ

Agustini, M., Suciarto, S., & Retnawati, B. (2019). *Identification of green marketing strategies: perspective of a developing country*. Innovative Marketing

Arrhenius, S. (1901). *On the Influence of Carbonic Acid in the Air upon the Temperature of the Ground*, Philosophical Magazine and Journal of Science (fifth series), Vol. 41, pp. 237 – 275.

Bețianu, L. (2009). *Calitate totală în contabilitatea mediului*. Universităţii, Alexandru Ioan Cuza, Publishing House, Iași.

Boztepe, A. (2012). *Green marketing and its impact on consumer buying behavior*. European Journal of Economic & Political Studies .

Bullard, R.D. (1983). *Solid waste sites and the Black Houston Community*, Sociological Inquiry, Vol. 53, No. 2 - 3, pp. 273 – 288.

Callendar, G.S. (1938). *The artificial production of carbon dioxide and its influence on temperature*, Quarterly Journal of the Royal Meteorological Society, Vol. 6, pp. 31 – 36.

Changnon, S.A. Jr. (1987). *Detecting Drought Conditions in Illinois*, Illinois State Water Survey Champaign.

Dangelico, R., & Volcalelli, D. (2017). *“Green Marketing”: an analysis of definitions, strategy steps, and tools through a systematic review of the literature*. Journal of Cleaner Production.

Grant, J. (2008). *Green marketing*. Strategic direction .

Kaufman, R. (1992). *Rio Document Spurs Debate*, The Scientist 6, 15.

Keeling, C.D. (1978). *Atmospheric carbon dioxide in the 19th century*, Science, Vol. 202.

Lafontaine, J. P. (2002). *Enseignement et management de l'information: le cas de la comptabilite environnementale*. XXIII congres de l' AFC, Toulouse.

Lamoureux, E. (2017). *Inbound Marketing Advice*. L'Autre Couleur .

Lee, K. (2008). *Opportunities for green marketing: young consumers*. Marketing intelligence & planning .

Mishra, P., & Sharma, P. (2010). *Green marketing in India: Emerging opportunities and challenges*. Journal of Engineering .

- Otte, G. (2008). *GHG Emissions Accounting*. *Accounting, Organizations and Society*, 27, 687-708.
- Palmer, W.C. (1965). *Meteorological drought*, U.S. Research Paper No. 45. US Weather Bureau.
- Peattie, K. & Charter, M. (2013). *Green marketing*. The marketing book .
- Prakash, A. (2002). *Green marketing, public policy and managerial strategies*. Business strategy and the environment .
- Rusyani, E. (2014). *ETHICAL ASPECTS IN GREEN MARKETING; AN META ANALYSIS APPROACH*. Proceeding 7th International Seminar on Industrial Engineering and Management
- Savarit, M. (1985). *Les pratiques de sensibilisation à l'environnement ou de la rupture à la complicité entre l'homme et son environnement*. Thèse de doctoral de 3e cycle. Université Paris
- Shabbir, M., Sulaiman, M., Al-Kumaim, N., Mahmood, A., & Abbas, M. (2020). *Green Marketing Approaches and Their Impact on Consumer Behavior towards the Environment—A Study from the UAE*. Sustainability
- Sohail, M. (2017). *Green marketing strategies: how do they influence consumerbased brand equity?* J for Global Business Advancement Vol. 10, No. 3 .
- Tyler Miller, G. Jr. (1999). *Βιώνοντας στο περιβάλλον 1 – ΑΡΧΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ*, (μτφ. Στα ελληνικά Ταλαντοπούλου Μαρία), Εκδόσεις ΙΩΝ.
- Tzaberis, N., Xenitidou, S. & Mogias, A. (2014). *The contribution of education for sustainable development in addressing ethical issues of climate change*, ADAPTtoCLIMATE Conference, Nicosia, Cyprus, 27 – 28 March 2014.
- UNESCO, (2003). *The UN World Water Development Report – Water for people, Water for life*.
- Wymer, W., & Polonsky, M. (2015). *The Limitations and Potentialities of Green Marketing*. *Journal of Nonprofit & Public Sector Marketing* .
- Yeng, W., & Yazdanifard, R. (2015). *Green Marketing: A Study of Consumers' Buying Behavior in Relation to Green Products*. *Global Journal of Management and Business Research: E Marketing* Volume 15 Issue 5 .

Ιστότοπος

BBC GREEK, (2002). *Αντιδράσεις για το πόρισμα για το Κουρσκ*, Διαθέσιμο στο: https://www.bbc.co.uk/greek/news/020726_kursk.shtml

Dataconomy. *CAN GREEN COMPUTING SAVE THE PLANET?*, Διαθέσιμο στο: <https://dataconomy.com/2022/06/what-is-green-computing-definition/>

Δ.Ε.Η., Διαθέσιμο στο: <http://www.dei.gr>

Δ.Ε.Η. (2010). *Απολογισμός Εταιρικής Κοινωνικής Ευθύνης και Βιώσιμης ανάπτυξης*, Διαθέσιμο στο: <http://www.dei.gr/Default.aspx?id=48602&nt=19>

European Union, (2010). *Being wise with waste: the EU's approach to waste management*, Διαθέσιμο στο: <https://ec.europa.eu/environment/pdf/waste/WASTE%20BROCHURE.pdf>

Ευρωπαϊκή Επιτροπή. *Πράσινη Μετάβαση*, Διαθέσιμο στο: https://reform-support.ec.europa.eu/what-we-do/green-transition_el

IUCN, (2006). *The future of sustainability : re-thinking environment and development in the twenty-first century*, Διαθέσιμο στο: <https://portals.iucn.org/library/node/12635>

OECDiLibrary. Διαθέσιμο στο: https://www.oecd-ilibrary.org/economics/oecd-observer_15615529

Rubenstein, D.B. (1992). *Bridging the gap between green accounting and black ink*. *Accounting, Organizations and Society*, 17(5), 501-508. Διαθέσιμο στο: [http://dx.doi.org/10.1016/0361-3682\(92\)90044-S](http://dx.doi.org/10.1016/0361-3682(92)90044-S)

Σαταρά, Θ. (2011). *Η υποβάθμιση των ελληνικών δασών*, Πεμπτούσια, Διαθέσιμο στο: <https://www.pemptousia.gr/2011/09/i-ipovathmisi-ton-ellinikon-dason>

Stanojevic, M., Vranes, S., & Go`kalp, I. (2010). *Green accounting for greener energy*. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 14(2010), 2473-2491. Διαθέσιμο στο: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rser.2010.06.020>

Υπουργείο Περιβαλλοντικής Ενέργειας – Δικτυακός Τόπος Διαβουλεύσεων. Διαθέσιμο στο: <http://www.opengov.gr/minenv/>