



ΧΑΡΟΚΟΠΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΣΧΟΛΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ, ΓΕΩΓΡΑΦΙΑΣ &
ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ

ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ

**Η ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΗΣ ΠΡΑΣΙΝΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΣΤΗ
ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΗΣ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ
ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΕΡΙΟΧΩΝ ΤΗΣ ΧΩΡΑΣ**

ΙΩΑΝΝΗΣ ΒΗΚΑΣ

ΑΘΗΝΑ, 2014

Τριμελής Συμβουλευτική Επιτροπή

Κωνσταντίνος Αποστολόπουλος - Καθηγητής Τμήματος Οικιακής Οικονομίας και Οικολογίας του Χαροκοπείου Πανεπιστημίου (Επιβλέπων)

Κωνσταντίνος Αμπελιώτης - Αναπληρωτής Καθηγητής Τμήματος Οικιακής Οικονομίας και Οικολογίας του Χαροκοπείου Πανεπιστημίου

Δέσποινα Σδράλη - Επίκουρη Καθηγήτρια Τμήματος Οικιακής Οικονομίας και Οικολογίας του Χαροκοπείου Πανεπιστημίου

Επταμελής Εξεταστική Επιτροπή

Κωνσταντίνος Αποστολόπουλος - Καθηγητής Τμήματος Οικιακής Οικονομίας και Οικολογίας του Χαροκοπείου Πανεπιστημίου (Επιβλέπων)

Κωνσταντίνος Αμπελιώτης - Αναπληρωτής Καθηγητής Τμήματος Οικιακής Οικονομίας και Οικολογίας του Χαροκοπείου Πανεπιστημίου

Δέσποινα Σδράλη - Επίκουρη Καθηγήτρια Τμήματος Οικιακής Οικονομίας και Οικολογίας του Χαροκοπείου Πανεπιστημίου

Αικατερίνη Λαζαρίδη - Καθηγήτρια Τμήματος Γεωγραφίας του Χαροκοπείου Πανεπιστημίου

Βικτωρία Πέκκα-Οικονόμου - Καθηγήτρια Τμήματος Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων του Πανεπιστημίου Πειραιώς

Μαλβίνα Βαμβακάρη - Αναπληρώτρια Καθηγήτρια του Τμήματος Πληροφορικής και Τηλεματικής του Χαροκοπείου Πανεπιστημίου

Ελένη Σαρδιανού - Επίκουρη Καθηγήτρια Τμήματος Οικιακής Οικονομίας και Οικολογίας του Χαροκοπείου Πανεπιστημίου

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

Ευχαριστίες.....	9
Δημοσιεύσεις.....	10
Περίληψη.....	11
Abstract.....	14
Συντομογραφίες.....	16
Ευρετήριο Πινάκων - Διαγραμμάτων - Σχημάτων.....	17

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1ο - Επισκόπηση του θεσμού των Βιομηχανικών Περιοχών

1.1 Ορισμός και χαρακτηριστικά των Βιομηχανικών και Επιχειρηματικών Περιοχών.....	19
1.2 Τυπολογία βιομηχανικών χρήσεων γης.....	20
1.3 Η συμβολή του θεσμού των ΒΙ.ΠΕ.	21
1.4 Καθορισμός και σύσταση των ΒΙ.ΠΕ.	23
1.5 Εγκατάσταση των επιχειρήσεων στις ΒΙ.ΠΕ.	24
1.6 Διοίκηση και διαχείριση των ΒΙ.ΠΕ.	25
1.7 Εποπτεία των ΒΙ.ΠΕ.	26
1.8 Χρηματοδότηση των ΒΙ.ΠΕ.	27
1.9 Οικονομικά προνόμια των ΒΙ.ΠΕ.	28
1.9.1 Απαλλοτριώσεις	28
1.9.2 Φοροαπαλλαγές	29
1.10 Ο θεσμός των Βιομηχανικών Περιοχών στην Ελλάδα και η ιστορική του εξέλιξη	30

1.11 Οι Βιομηχανικές και Επιχειρηματικές Περιοχές της Χώρας	32
1.12 Χωροθέτηση των Βιομηχανικών Περιοχών στην Ελλάδα	38
1.13 Η ανάπτυξη των βιομηχανικών περιοχών σε άλλες χώρες	39
1.13.1 Ιστορική Εξέλιξη	39
1.13.2 Η βιομηχανική πολιτική και οι βιομηχανικές περιοχές στην Ε.Ε.	40
1.13.3 Ο θεσμός των βιομηχανικών περιοχών συγκεκριμένων χωρών	41
1.14 Σύγκριση του θεσμού των ΒΙ.ΠΕ. μεταξύ Ελλάδας και Χωρών του Εξωτερικού	44
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2ο - Βιομηχανικές Περιοχές και Βιώσιμη Ανάπτυξη	
2.1 Ορισμός, Εξέλιξη και Συμβολή της Βιώσιμης Ανάπτυξης	47
2.2 Στόχοι και στρατηγική της Βιώσιμης Ανάπτυξης	49
2.3 Εταιρική Κοινωνική Ευθύνη	55
2.4 Στρατηγικό Πλαίσιο για την Εταιρική Κοινωνική Ευθύνη	57
2.5 Βιομηχανική Οικολογία	60
2.6 Περιβαλλοντική Διαχείριση Βιομηχανικών Περιοχών	62
2.7 Αξιολόγηση περιοχών για τη δημιουργία νέων βιώσιμων Βιομηχανικών Περιοχών	66
2.8 Συστήματα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης στις Βιομηχανικές Περιοχές	68
2.8.1 Συστήματα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης σε Οργανισμούς	68
2.8.2 Οφέλη από τη Χρήση Συστημάτων Περιβαλλοντικής Διαχείρισης	72
2.8.3 Πρότυπα Συστημάτων Περιβαλλοντικής Διαχείρισης	74

2.8.4 Εφαρμογή Συστημάτων Περιβαλλοντικής Διαχείρισης στις Ελληνικές Επιχειρήσεις	75
2.8.5 Εισαγωγή Συστημάτων Περιβαλλοντικής Διαχείρισης στις ΒΙ.ΠΕ.	77
2.8.5.1 Κεντρικό Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης ολόκληρης της ΒΙ.ΠΕ.	78
2.8.5.2 Ομαδική Πιστοποίηση Επιχειρήσεων	80
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3ο - Βιομηχανικές Περιοχές και Πράσινη Επιχειρηματικότητα	
3.1 Πράσινη Επιχειρηματικότητα και Πράσινη Οικονομία	82
3.2 Ανταγωνιστικότητα και Πράσινη Επιχειρηματικότητα	85
3.3 Οικονομικά του Περιβάλλοντος και Οικο-Αποδοτικότητα	89
3.4 Περιβαλλοντική Λογιστική	92
3.5 Δράσεις Πράσινης Επιχειρηματικότητας εντός των Βιομηχανικών Περιοχών	95
3.5.1 Δίκτυο Ανακύκλωσης και Επαναχρησιμοποίηση Υποπροϊόντων	95
3.5.2 Διαχείριση Αποβλήτων	98
3.5.3 Εξοικονόμηση Ενέργειας	100
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4ο- Δικτύωση Επιχειρήσεων και Συνέργειες	
4.1 Επιχειρηματικοί Συνεργατικοί Σχηματισμοί - Clusters	102
4.2 Προώθηση της καινοτομίας μέσω της συνεργασίας Επιχειρηματικής και Ακαδημαϊκής Κοινότητας	108
4.3 Βιομηχανική Συμβίωση	111
4.4 Περιβαλλοντικά Βιομηχανικά Πάρκα.....	114
4.5 Πρότυπο Παράδειγμα Βιομηχανικής Συμβίωσης	116

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5ο - Περιγραφή και ανάλυση της πρωτογενούς έρευνας

5.1 Αντικείμενο της έρευνας.....	120
5.2 Πεδίο της έρευνας	121
5.3 Μεθοδολογία της έρευνας.....	123
5.4 Διεξαγωγή της έρευνας	125
5.5 Δείγμα της έρευνας	127
5.6 Αξιοπιστία και εγκυρότητα ερωτηματολογίου.....	130
5.7. Περιγραφική Στατιστική	131
5.7.1 Περιβαλλοντικά θέματα	131
5.7.1.1 Βαθμός προώθησης περιβαλλοντικών δράσεων.....	131
5.7.1.2 Ποσοστό εξόδων σχετικών με περιβαλλοντικές δράσεις	132
5.7.1.3 Σημαντικότερα εμπόδια ανάληψης περιβαλλοντικών δράσεων	133
5.7.1.4 Παράγοντες λήψης περιβαλλοντικών μέτρων	134
5.7.1.5 Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης και Δείκτες Περιβαλλοντικής Επίδοσης	134
5.7.2 Θέματα ανάπτυξης συνεργειών	135
5.7.2.1 Συνεργασίες-Συνέργειες	135
5.7.2.2 Φορείς συνεργασίας	136
5.7.2.3 Χρήση υποπροϊόντων	137
5.7.2.4 Διευκόλυνση ανάπτυξης συνεργειών εντός της ΒΙ.ΠΕ.	137
5.7.3 Βιομηχανικές Περιοχές και Επιχειρηματικότητα	138
5.7.3.1 Παράγοντες επιλογής λειτουργίας εντός της ΒΙ.ΠΕ.	138
5.7.3.2 Βαθμός ικανοποίησης από τη λειτουργία εντός της ΒΙ.ΠΕ.	139

5.7.3.3 Παράγοντες ενίσχυσης των επιχειρήσεων	140
5.8 Επαγωγική Στατιστική	141
5.8.1 Παραγοντική Ανάλυση	141
5.8.2 Εκτίμηση Γραμμικής Παλινδρόμησης για την περιβαλλοντική επίδοση της επιχείρησης	144
5.8.3 Εκτίμηση Γραμμικής Παλινδρόμησης για την ικανοποίηση των επιχειρήσεων από την παρουσία εντός των ΒΙ.ΠΕ.	146
5.8.4 Εκτίμηση Λογιστικής Παλινδρόμησης για τη χρήση Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης από μια επιχείρηση	150
5.8.5. Εκτίμηση Γραμμικής Παλινδρόμησης για το βαθμό ανάπτυξης συνεργασιών μεταξύ των επιχειρήσεων των ΒΙ.ΠΕ. και Πανεπιστημίων	153
5.8.6 Σχολιασμός αποτελεσμάτων	156
5.8.6.1 Σχολιασμός Γραμμικής Παλινδρόμησης για την περιβαλλοντική επίδοση της επιχείρησης	156
5.8.6.2 Σχολιασμός Γραμμικής Παλινδρόμησης για την ικανοποίηση των επιχειρήσεων από την παρουσία εντός των ΒΙ.ΠΕ.	157
5.8.6.3. Σχολιασμός Λογιστικής Παλινδρόμησης για τη χρήση Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης από μια επιχείρηση	158
5.8.6.4 Σχολιασμός Γραμμικής Παλινδρόμησης για το βαθμό ανάπτυξης συνεργασιών μεταξύ των επιχειρήσεων των ΒΙ.ΠΕ. και Πανεπιστημίων	159

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6ο - Συμπεράσματα - Προτάσεις

6.1 Γενικά Συμπεράσματα	161
6.2 Προτάσεις	166
6.3 Προοπτικές για περαιτέρω έρευνα	173
Βιβλιογραφία	176
Παράρτημα 1 - Λοιπά Διαγράμματα	193
Παράρτημα 2 - Ερωτηματολόγιο της έρευνας.....	196

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τον επιβλέποντα καθηγητή μου κ. Κωνσταντίνο Αποστολόπουλο για την καθοδήγησή του και τον πολύτιμο χρόνο που διέθεσε για το συντονισμό και την επίβλεψη της παρούσας διδακτορικής διατριβής.

Τις ευχαριστίες μου απευθύνω επίσης και στα άλλα δύο μέλη της τριμελούς συμβουλευτικής επιτροπής, τον Αναπληρωτή Καθηγητή κ. Κωνσταντίνο Αμπελιώτη και την Επίκουρη Καθηγήτρια κ. Δέσποινα Σδράλη για τις υποδείξεις τους, τις παρατηρήσεις τους, καθώς και τη συνεργασία που είχαμε.

Θα ήθελα να ευχαριστήσω ακόμη, όλες τις επιχειρήσεις και τα στελέχη τους για τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου και το χρόνο που διέθεσαν, καθώς η συμμετοχή τους είχε μεγάλη σημασία για την εκπόνηση της έρευνας.

Τέλος, θα ήθελα να εκφράσω την ευγνωμοσύνη μου προς την οικογένειά μου για τη συνολική και ουσιαστική υποστήριξη, τόσο κατά τη διάρκεια της παρούσας διδακτορικής διατριβής, όσο και κατά τη διάρκεια όλων των σπουδών μου.

ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ

Κατά την εκπόνηση της παρούσας έρευνας προέκυψαν οι παρακάτω δημοσιεύσεις:

1. Vikas I., Sdrali D., Abeliotis K., Apostolopoulos K., " Factors influencing the implementation of environmental management systems in Greek industrial estates", Journal of Environmental Accounting and Management, Volume 2, (4), p.293-300, 2014.
2. Vikas I. , Apostolopoulos K., " Factors influencing the collaboration between universities and companies from Greek industrial estates, as a mean of regional development", Region & Periphery. (Υπό δημοσίευση)

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σκοπός της παρούσας διδακτορικής διατριβής είναι η μελέτη και οι προοπτικές ενίσχυσης του θεσμού των Βιομηχανικών Περιοχών στην Ελλάδα και των επιχειρήσεών τους, στο πλαίσιο της βιώσιμης ανάπτυξης και της πράσινης επιχειρηματικότητας. Μέσα από την επισκόπηση του θεσμού, εξετάζονται οι δυνατότητες των Βιομηχανικών Περιοχών της χώρας να ακολουθήσουν το μοντέλο της βιομηχανικής οικολογίας και της βιομηχανικής συμβίωσης, με απώτερο στόχο την εύρεση προτάσεων για τη βιώσιμη ανάπτυξή τους και την ταυτόχρονη ενίσχυση της ανταγωνιστικότητάς τους. Οι Βιομηχανικές Περιοχές, αποτελώντας ένα σύνολο πολλών επιχειρήσεων που βρίσκονται σε γεωγραφική εγγύτητα και έναν πόλο ανάπτυξης της ευρύτερης περιοχής τους, παρουσιάζουν σημαντικές προοπτικές για την προώθηση ευρύτερων δράσεων πράσινης επιχειρηματικότητας σε μεγαλύτερη κλίμακα, ακολουθώντας το μοντέλο ανάπτυξης των περιβαλλοντικών βιομηχανικών πάρκων του εξωτερικού. Μέσα από την έρευνα αναδεικνύονται τα οφέλη της δομημένης περιβαλλοντικής διαχείρισής τους, η σημασία της ανάπτυξης συνεργειών μεταξύ των επιχειρήσεών τους σε τομείς, όπως η ανταλλαγή και χρήση υποπροϊόντων, καθώς και τα οφέλη που μπορεί να έχει η συνεργασία των Βιομηχανικών Περιοχών και των επιχειρήσεών τους με πανεπιστημιακά ιδρύματα και άλλους εξωτερικούς φορείς.

Το θεωρητικό τμήμα της παρούσας μελέτης ξεκινά με μια γενικότερη ανασκόπηση του θεσμού των Βιομηχανικών Περιοχών, αναφέροντας τα χαρακτηριστικά και τη συμβολή του θεσμού. Αναλύεται ο καθορισμός, η διαχείριση, η εποπτεία, η χρηματοδότηση, τα οικονομικά προνόμια, η χωροθέτηση, η τυπολογία βιομηχανικών χρήσεων γης και η ιστορική εξέλιξη του θεσμού των Βιομηχανικών Περιοχών στην Ελλάδα και στο εξωτερικό, συγκρίνοντας τις δύο περιπτώσεις, ενώ γίνεται αναφορά σε όλες τις Βιομηχανικές Περιοχές της χώρας. Στη συνέχεια επιχειρείται η σύνδεση του θεσμού των Βιομηχανικών Περιοχών με τη βιώσιμη ανάπτυξη και τη βιομηχανική οικολογία, περιγράφοντας την περιβαλλοντική

διαχείριση των Βιομηχανικών Περιοχών και την εφαρμογή Συστημάτων Περιβαλλοντικής Διαχείρισης. Ακολούθως αναλύεται η πράσινη επιχειρηματικότητα και η σύνδεσή της με την ανταγωνιστικότητα, τα οικονομικά του περιβάλλοντος και η οικο-αποδοτικότητα, αναφέροντας ορισμένες ενδεικτικές δράσεις πράσινης επιχειρηματικότητας εντός των Βιομηχανικών Περιοχών. Το θεωρητικό μέρος κλείνει με τη θεματική ενότητα της δικτύωσης των επιχειρήσεων και την ανάπτυξη συνεργειών, αναλύοντας τους επιχειρηματικούς συνεργατικούς σχηματισμούς (clusters), τη βιομηχανική συμβίωση και την προώθηση της καινοτομίας μέσω της συνεργασίας επιχειρηματικής και ακαδημαϊκής κοινότητας.

Η πρωτογενής έρευνα που πραγματοποιήθηκε κατά το χρονικό διάστημα 2012-2013, επεκτάθηκε σε 19 θεσμοθετημένες Βιομηχανικές Περιοχές της χώρας και 3 άτυπες Βιομηχανικές Περιοχές (Βιομηχανικές Ζώνες). Σε αυτή συμμετείχαν 100 επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται εντός των Βιομηχανικών Περιοχών, μέσω της συμπλήρωσης δομημένου ερωτηματολογίου. Το πρώτο μέρος του ερωτηματολογίου εστιάζει κυρίως σε θέματα πράσινης επιχειρηματικότητας και περιβαλλοντικής διαχείρισης, εξετάζοντας το βαθμό προώθησης αντίστοιχων ενεργειών από τις επιχειρήσεις, τα εμπόδια και τα κίνητρα για την ανάληψη αυτών των ενεργειών. Το δεύτερο μέρος του ερωτηματολογίου εστιάζει στις πιθανές συνέργειες που αναπτύσσονται μεταξύ των επιχειρήσεων, στους τομείς συνεργασίας και στο είδος των φορέων και επιχειρήσεων που συνεργάζονται μεταξύ τους. Στο τρίτο μέρος εξετάζονται οι λόγοι που οδήγησαν τις επιχειρήσεις στην επιλογή της λειτουργίας τους εντός της Βιομηχανικής Περιοχής και το κατά πόσο θεωρούν ότι έχουν ωφεληθεί από τη λειτουργία τους εκεί.

Η περιγραφική και η επαγωγική στατιστική επεξεργασία των στοιχείων μέσα από την παραγοντική ανάλυση και τις γραμμικές και λογιστικές παλινδρομήσεις, αναδεικνύουν παράγοντες που επηρεάζουν την περιβαλλοντική επίδοση των επιχειρήσεων των Βιομηχανικών Περιοχών, το βαθμό ικανοποίησής τους από τη λειτουργία τους εντός της Βιομηχανικής Περιοχής, τη χρήση Συστημάτων Περιβαλλοντικής Διαχείρισης και το βαθμό ανάπτυξης συνεργειών με πανεπιστημιακά

ιδρύματα. Η θετική σχέση που προκύπτει μεταξύ της περιβαλλοντικής επίδοσης μιας επιχείρησης με τη χρήση υποπροϊόντων άλλων επιχειρήσεων, καθώς και με τη χρήση Συστημάτων Περιβαλλοντικής Διαχείρισης, αναδεικνύει τη σημασία της βιομηχανικής συμβίωσης και της δομημένης περιβαλλοντικής διαχείρισης καθώς και τα οφέλη που αυτές μπορούν να προσφέρουν στις επιχειρήσεις και στις Βιομηχανικές Περιοχές. Τα συμπεράσματα που προκύπτουν, οδηγούν στις τελικές προτάσεις για την ορθή περιβαλλοντική διαχείριση των Βιομηχανικών Περιοχών, την κατά το δυνατόν καλύτερη αξιοποίηση των υποπροϊόντων των επιχειρήσεων, την προώθηση της πράσινης επιχειρηματικότητας και της καινοτομίας, τη βελτίωση του διοικητικού μοντέλου των Βιομηχανικών Περιοχών και τη συνολική ανάπτυξη της ανταγωνιστικότητάς τους.

ABSTRACT

The purpose of the present thesis is the study of the development potentials for the industrial estates in Greece, in the concept of sustainable development and green entrepreneurship. The capabilities of the industrial estates to adopt the model of industrial ecology and industrial symbiosis are examined, in order to enhance their sustainable development and to improve their competitiveness. The industrial estates create a development pole for their whole region and present important opportunities for the wider promotion of larger scale sustainable development actions, by following the example of eco-industrial parks. The current research highlights the advantages of the comprehensive environmental management, the importance of the synergy creations between firms in fields as the use and exchange of by-products and the benefits of the cooperation between industrial estates and external partners, such as universities.

The theory review begins with a general review of the industrial estates, by analyzing their main features and characteristics, their significance, their contribution, their management, their audit and their economic benefits. The historic development of the industrial estates in Greece and abroad is described and comparisons between the two situations are made. The industrial estates are related with the concept of sustainable development and industrial ecology, and the environmental management of industrial estates and the use of environmental management systems are explained in details. The concept of green entrepreneurship and its connection with competitiveness are described, the terms of environmental economics and of eco-efficiency are explained and several environmental actions within an industrial estate are mentioned. The theory review ends with the analysis of synergy creation between companies within the industrial estates, and describes the clusters, the industrial symbiosis and the promotion of cooperation between the business and academic community.

The research that was conducted during 2012-2013, was spread in 19 industrial estates of Greece and 3 industrial zones - informal industrial estates and 100 companies from these areas participated through the completion of a structured questionnaire. The first section of the questionnaire focuses mainly in issues of green entrepreneurship and environmental management, by examining the degree that the firms use these actions and the obstacles and motives for implementing such initiatives. The second section focuses on the possible synergies that take place between the firms, the fields of cooperation and the identity of the synergy partners. The third section examines the reasons that led the companies in operating at the industrial estate and whether they are satisfied with their operation inside the industrial estate.

The descriptive and inferential statistical analysis of the data, with the factor analysis and the linear and logistic regressions, highlight the factors that affect the environmental performance and the environmental management system implementation of the industrial estates' firms, the factors that affect the degree of firms' satisfaction for their operation inside the estate and their degree of synergies development and cooperation with universities. The positive relation between the firms' environmental performance with the use of other firms' byproducts and the use of environmental management systems indicate the significance of the industrial symbiosis and the structured environmental management. The overall outcomes lead to the final proposals for the proper environmental management of the Greek industrial estates, for the ideal use of the firms' by-products, the promotion of innovation, the improvement of industrial estates' management model and the overall increase of their competitiveness.

ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ

ΒΙ.ΠΕ. - Βιομηχανική Περιοχή

ΒΙ.ΖΩ. - Βιομηχανική Ζώνη

Β.Ε.ΠΕ.- Βιομηχανική και Επιχειρηματική Περιοχή

Ε.Ε.- Ευρωπαϊκή Ένωση

ΕΣΠΑ - Εθνικό Στρατηγικό Πλαίσιο Αναφοράς

ΕΤΒΑ - Ελληνική Τράπεζα Βιομηχανικής Ανάπτυξης (Μέλος του Ομίλου της Τράπεζας Πειραιώς)

ΣΠΔ - Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης

EMAS - Eco-Management and Audit Scheme

ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΠΙΝΑΚΩΝ- ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ- ΣΧΗΜΑΤΩΝ

Ευρετήριο Πινάκων

Πίνακας 1. Επιχειρήσεις Δείγματος ανά Βιομηχανική Περιοχή.....σελ.	128
Πίνακας 2. Επιχειρήσεις Δείγματος ανά Κλάδο.....σελ.	128
Πίνακας 3. Αριθμός Εργαζομένων ανά Επιχείρηση.....σελ.	129
Πίνακας 4. Ετήσιος Κύκλος Εργασιών ανά Επιχείρηση.....σελ.	130
Πίνακας 5. Βαθμός Προώθησης Περιβαλλοντικών Δράσεων.....σελ.	131
Πίνακας 6. Εμπόδια Ανάληψης Περιβαλλοντικών Δράσεων.....σελ.	133
Πίνακας 7. Παράγοντες Λήψης Περιβαλλοντικών Μέτρων.....σελ.	134
Πίνακας 8. Τομείς - Δραστηριότητες Συνεργασίας με άλλες Επιχειρήσεις.....σελ.	135
Πίνακας 9. Ανάπτυξη Συνεργειών με άλλους φορείς.....σελ.	136
Πίνακας 10. Διευκόλυνση Ανάπτυξης Συνεργειών σε ΒΙ.ΠΕ. και ΒΙ.ΖΩ.....σελ.	138
Πίνακας 11. Διευκόλυνση Ανάπτυξης Συνεργειών σε Μεγάλες και Μικρές ΒΙ.ΠΕ.....σελ.	138
Πίνακας 12. Παράγοντες Επιλογής Λειτουργίας εντός της ΒΙ.ΠΕ.....σελ.	139
Πίνακας 13. Βαθμός Ικανοποίησης από τη Λειτουργία εντός της ΒΙ.ΠΕ.....σελ.	139
Πίνακας 14. Παράγοντες Ενίσχυσης Επιχειρήσεων.....σελ.	140
Πίνακας 15. Πίνακας Ιδιοτιμών Συσχέτισης Δεδομένων.....σελ.	141
Πίνακας 16 Component Matrix.....σελ.	142
Πίνακας 17. 1ος Παράγοντας - Ανοιχτή Εταιρική Κουλτούρα Επιχείρησης.....σελ.	142
Πίνακας 18. 2ος Παράγοντας - Εσωστρεφής Επιχείρηση.....σελ.	143
Πίνακας 19. Έλεγχος Καταλληλότητας Παραγοντικής Ανάλυσης.....σελ.	143
Πίνακας 20. Αποτελέσματα Γραμμικής Παλινδρόμησης για την Περιβαλλοντική Επίδοση της Επιχείρησης.....σελ.	145
Πίνακας 21. Αποτελέσματα Γραμμικής Παλινδρόμησης για την Ικανοποίηση των Επιχειρήσεων από την Παρουσία τους εντός της ΒΙ.ΠΕ.....σελ.	148
Πίνακας 22. Αποτελέσματα Λογιστικής Παλινδρόμησης για τη Χρήση Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης από μια Επιχείρηση.....σελ.	151
Πίνακας 23. Αποτελέσματα Γραμμικής Παλινδρόμησης για το Βαθμό Ανάπτυξης Συνεργασιών μεταξύ των Επιχειρήσεων των ΒΙ.ΠΕ. και Πανεπιστημίωνσελ.	154

Ευρετήριο Διαγραμμάτων

Διάγραμμα 1. Ελληνικές Επιχειρήσεις πιστοποιημένες κατά ISO 14001.....σελ.75	
Διάγραμμα 2. Αριθμός Εργαζομένων ανά Επιχείρηση.....σελ.129	
Διάγραμμα 3. Ετήσιος Κύκλος Εργασιών ανά Επιχείρηση.....σελ.130	
Διάγραμμα 4. Ποσοστό Εξόδων Περιβαλλοντικών Δράσεων.....σελ. 132	
Διάγραμμα 5. Εισαγωγή Περιβαλλοντικών Δράσεων στο Μέλλον.....σελ.193	
Διάγραμμα 6. Χρήση Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης.....σελ.193	
Διάγραμμα 7. Χρήση Δεικτών Μέτρησης Παραγωγής Αποβλήτων.....σελ.194	
Διάγραμμα 8. Χρήση Δείκτη Μέτρησης Εκπομπών Αερίων Ρύπων.....σελ.194	
Διάγραμμα 9. Ανάπτυξη Συνεργειών με άλλες Επιχειρήσεις ή Φορείς.....σελ.194	
Διάγραμμα 10.Χρήση Υποπροϊόντων άλλων Επιχειρήσεων από την Επιχείρηση σελ.195	
Διάγραμμα 11. Χρήση Υποπροϊόντων της Επιχείρησης από άλλες Επιχειρήσεις σελ.195	

Ευρετήριο Σχημάτων

Σχήμα 1. Κύκλος Deming - PDCA (Plan,Do, Check, Act)..... σελ. 69	
Σχήμα 2. Το Πρότυπο Βιομηχανικής Συμβίωσης του Κάλουντμποργκ.....σελ. 117	

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1ο

Επισκόπηση του θεσμού των Βιομηχανικών Περιοχών

1.1 Ορισμός και Χαρακτηριστικά των Βιομηχανικών και Επιχειρηματικών Περιοχών

Μια Βιομηχανική Περιοχή ορίζεται ως μια μεγάλη έκταση γης που έχει οριοθετηθεί και αναπτυχθεί με σκοπό να δοθεί προς χρήση σε επιχειρήσεις και χαρακτηρίζεται από τις κοινές υποδομές και την εγγύτητα των επιχειρήσεων (UNEP, 1997). Στην Ελλάδα οι Βιομηχανικές Περιοχές εντάσσονται στην ευρύτερη ομάδα των Βιομηχανικών και Επιχειρηματικών Περιοχών, όπως αυτές αναπτύχθηκαν από το νόμο 2545/1997. Ως Βιομηχανική και Επιχειρηματική Περιοχή (Β.Ε.ΠΕ.) ορίζεται ο χώρος, ο οποίος οριοθετείται, πολεοδομείται και οργανώνεται σύμφωνα με τις διατάξεις του νόμου 2545/1997, προκειμένου να λειτουργήσει ως χώρος υποδοχής βιομηχανικής και βιοτεχνικής δραστηριότητας.

Η έκταση των Β.Ε.ΠΕ. αποκτάται από ένα φορέα ανάπτυξης, ο οποίος δημιουργεί ένα δίκτυο υποδομών και διαθέτει εκτάσεις ή ακόμη και κτίρια στις εγκαθιστάμενες επιχειρήσεις. Οι επιχειρήσεις καταβάλλοντας το οικονομικό αντίτιμο στο φορέα ανάπτυξης μπορούν να λειτουργήσουν σε ένα ορθά σχεδιασμένο περιβάλλον, απολαμβάνοντας πρόσθετα οφέλη και εξυπηρετήσεις. Οι οργανωμένες Β.Ε.ΠΕ. προσφέρουν τη δυνατότητα στις επιχειρήσεις να στεγάσουν τις δραστηριότητες και υπηρεσίες τους σε ένα ελεγχόμενο περιβάλλον, το οποίο μπορεί να τους προσφέρει πολλές ευκολίες. Τους παρέχονται ανεπτυγμένα δίκτυα τεχνικών υποδομών, ευνοϊκοί όροι δόμησης και χρήσεως γης, βέλτιστη συνδυασμένη συγκοινωνιακή πρόσβαση, εύκολη εγκατάσταση με μειωμένες γραφειοκρατικές απαιτήσεις καθώς και άλλες πιθανές υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας (φυσικό αέριο, ευρυζωνικά δίκτυα, σταθμός πυροσβεστικής υπηρεσίας, κ.α.).

Σύμφωνα με το νόμο 2545/1997, οι Β.Ε.ΠΕ. διακρίνονται σε τέσσερις κατηγορίες :

α. *Βιομηχανική Περιοχή (ΒΙ.ΠΕ.):* ΒΙ.ΠΕ. είναι ο χώρος, ο οποίος καθορίζεται, οριοθετείται, πολεοδομείται και οργανώνεται, προκειμένου να λειτουργήσει ως χώρος υποδοχής κάθε βιομηχανικής και βιοτεχνικής δραστηριότητας. Μέχρι την ψήφιση του νόμου αυτού, οι βιομηχανικές περιοχές ήταν οι μόνες που υπήρχαν και είχαν ρυθμιστεί με τους νόμους 4558/1965 και 742/1977, καθώς οι νόμοι αυτοί δεν προέβλεπαν τον όρο Β.Ε.ΠΕ. για τις περιοχές αυτές.

β. *Βιομηχανικό Πάρκο (ΒΙ.ΠΑ.):* ΒΙ.ΠΑ. είναι ο χώρος, ο οποίος καθορίζεται, οριοθετείται, πολεοδομείται και οργανώνεται, προκειμένου να λειτουργήσει ως χώρος υποδοχής κάθε βιομηχανικής και βιοτεχνικής δραστηριότητας μέσης και χαμηλής όχλησης.

γ. *Βιοτεχνικό Πάρκο (ΒΙΟ.ΠΑ.):* ΒΙΟ.ΠΑ. είναι ο χώρος, ο οποίος καθορίζεται, οριοθετείται, πολεοδομείται και οργανώνεται, προκειμένου να λειτουργήσει ως χώρος υποδοχής κάθε βιομηχανικής και βιοτεχνικής δραστηριότητας χαμηλής όχλησης και επαγγελματικών εργαστηρίων.

δ. *Τεχνόπολη:* Τεχνόπολη είναι ο χώρος, ο οποίος οριοθετείται, πολεοδομείται και οργανώνεται και στον οποίο εγκαθίστανται βιομηχανίες νέας και υψηλής τεχνολογίας, ερευνητικές και εκπαιδευτικές δραστηριότητες καθώς και επιχειρήσεις παροχής υπηρεσιών. Οι χώροι αυτοί χαρακτηρίζονται από υψηλή ποιότητα περιβάλλοντος και δύνανται να περιλαμβάνουν οικιστικά συγκροτήματα, στα οποία ενσωματώνονται οι αναγκαίες αστικές λειτουργίες.

1.2 Τυπολογία βιομηχανικών χρήσεων γης

Οι Βιομηχανικές και Επιχειρηματικές Περιοχές εμπίπτουν στην κατηγορία των Οργανωμένων Υποδοχέων Βιομηχανίας, είναι δηλαδή εκτάσεις που αποκτήθηκαν από το φορέα ανάπτυξής τους, οργανώθηκαν με βάση ένα ρυμοτομικό σχέδιο, εφοδιάστηκαν με όλα τα απαραίτητα δίκτυα υποδομής και διατέθηκαν σε μορφή γηπέδων για την εγκατάσταση βιομηχανικών ή βιοτεχνικών επιχειρήσεων, στις οποίες παρέχονται πρόσθετες υπηρεσίες και κίνητρα.

Εκτός από τους οργανωμένους υποδοχείς βιομηχανίας, άλλες κατηγορίες βιομηχανικών χρήσεων γης είναι οι μεμονωμένες διάσπαρτες βιομηχανίες εντός ή εκτός του πολεοδομικού ιστού, οι μεγάλες αυτοτελείς βιομηχανίες μεγάλης κλίμακας (πετροχημικές εταιρίες, διυλιστήρια, ναυπηγεία, τσιμεντοβιομηχανίες, σταθμοί παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας), οι βιομηχανίες επεξεργασίας λατομικών-μεταλλευτικών προϊόντων, που βρίσκονται πλησίον λατομείων, οι βιομηχανίες επεξεργασίας αγροτικών προϊόντων, που βρίσκονται κοντά σε περιοχές αγροτικής παραγωγής και οι άτυπες βιομηχανικές συγκεντρώσεις (Μουρτσιάδης, 2012, σελ. 19-29) .

Οι άτυπες βιομηχανικές συγκεντρώσεις περιλαμβάνουν είτε περιοχές μη θεσμοθετημένες, είτε περιοχές που έχουν θεσμοθετηθεί για βιομηχανική χρήση, δηλαδή βιομηχανικές ζώνες. Η διαφορά των βιομηχανικών ζωνών με τις βιομηχανικές και επιχειρηματικές περιοχές, έγκειται στο ότι οι πρώτες δεν έχουν υποδομές, δεν οργανώνονται με βάση κάποιο ρυμοτομικό σχέδιο, δεν έχουν φορέα ανάπτυξης ή διαχείρισης και στο γεγονός ότι δεν παρέχονται πρόσθετα κίνητρα και εξυπηρετήσεις στις επιχειρήσεις (Κόνσολας, 1985, σ. 39-40).

1.3 Η συμβολή του θεσμού των ΒΙ.ΠΕ.

Η σημασία των ΒΙ.ΠΕ. έχει αποδειχτεί ότι είναι μεγάλη και συμβάλει ιδιαίτερα στην ευρύτερη οικονομική και βιομηχανική ανάπτυξη. Μέσω των ΒΙ.ΠΕ. επιταχύνονται οι ρυθμοί εκβιομηχάνισης μιας χώρας, προσελκύονται ιδιωτικές επενδύσεις στη βιομηχανία και βιοτεχνία, αυξάνεται η βιομηχανική απασχόληση σε εθνικό και τοπικό επίπεδο, επιτυγχάνεται μια περισσότερο ισόρροπη κατανομή της απασχόλησης στην περιφέρεια και προωθείται η ανάπτυξη των μικρομεσαίων επιχειρήσεων. Οι ΒΙ.ΠΕ. απασχολούν εθνικούς πόρους σε αποδοτικότερη χρήση, διαμέσου της ανάπτυξης βιομηχανικών συμπλεγμάτων μεγάλης κλίμακας και επιτυγχάνουν οικονομίες κλίμακας σε δημόσια έργα υποδομής.

Μέσω των ΒΙ.ΠΕ. προωθείται επίσης η αστική και περιφερειακή ανάπτυξη, καθώς εμποδίζεται η μονόπλευρη ανάπτυξη μεμονωμένων αστικών κέντρων, ρυθμίζεται η ροή εγκατάστασης της βιομηχανίας, ενισχύεται η οικονομική βάση μικρομεσαίων πόλεων και μεγιστοποιείται η απόδοση της χρησιμοποιούμενης εδαφικής έκτασης (Μαγγανά-Κακαουνάκη, 1990, σ.35-36). Οι ΒΙ.ΠΕ. αποτελούν τον πυρήνα της ευρύτερης οικονομικής ανάπτυξης στην περιοχή που δημιουργούνται, ωφελώντας την τοπική κοινωνία μέσω της αύξησης της απασχόλησης και της επιχειρηματικής δραστηριότητας.

Δύο πολύ σημαντικές παράμετροι, που αποτελούν βασικά οικονομικά χαρακτηριστικά των ΒΙ.ΠΕ., είναι οι οικονομίες κλίμακας που δημιουργούνται από τα έργα και τις υποδομές τους και οι εξωτερικές οικονομίες που προέρχονται από τη συγκέντρωση πολλών επιχειρήσεων στον ίδιο χώρο. Οι οικονομίες κλίμακας σχετίζονται με τη μείωση του κόστους λειτουργίας μιας μονάδας, λόγω της αύξησης του μεγέθους της. Ο φορέας της ΒΙ.ΠΕ. μπορεί να μειώνει το κατά μονάδα κόστος των υποδομών, των έργων και των υπηρεσιών λόγω του μεγάλου τους όγκου. Τα έργα σε μια ΒΙ.ΠΕ. είναι μεγάλης έκτασης και αφορούν πολλές επιχειρήσεις, επομένως το κόστος είναι αναλογικά μικρότερο για το φορέα ανάπτυξης και διαχείρισης. Οι εξωτερικές οικονομίες προέρχονται από τη συγκέντρωση των επιχειρήσεων στον ίδιο χώρο. Οι επιχειρήσεις μπορούν να χρησιμοποιούν έργα, υποδομές και υπηρεσίες, που λόγω του μεγάλου τους κόστους θα ήταν δύσκολο να διαθέτουν αν λειτουργούσαν απομονωμένες (Βλιάμος, 1988, σ. 81-82).

Για τις επιχειρήσεις προκύπτουν επίσης πολλά πλεονεκτήματα από την εγκατάστασή τους σε μια ΒΙ.ΠΕ., καθώς εντάσσονται σε έναν οργανωμένο χώρο με πλήρη δίκτυο υποδομών, απολαμβάνουν φορολογικά κίνητρα, τους δίνεται η δυνατότητα ανάπτυξης επιχειρηματικών συνεργειών με άλλες επιχειρήσεις της ΒΙ.ΠΕ., συναντούν μικρότερη γραφειοκρατική διαδικασία για την έναρξη της λειτουργία τους, μειώνουν το κόστος του επενδυτικού τους κεφαλαίου και συναντούν ένα ευνοϊκό περιβάλλον για να εντάξουν τις δραστηριότητές τους και να έχουν μια πιο εύρυθμη λειτουργία.

1.4 Καθορισμός και σύσταση των ΒΙ.ΠΕ.

Η πρωτοβουλία για τον καθορισμό της κάθε ΒΙ.ΠΕ. ανήκει στο φορέα της, ο οποίος πρέπει να διαθέτει τις κατάλληλες τεχνικές και οικονομικές προϋποθέσεις για τον καθορισμό της. Ιδιαίτερα, πρέπει να έχει εξασφαλισμένη την απαιτούμενη εδαφική έκταση, είτε αυτή είναι ιδιόκτητη, είτε περιήλθε στο φορέα μετά από απαλλοτρίωση, είτε ανήκει σε τρίτους, που επιθυμούν να περιέλθουν τα ακίνητα τους στην καθοριζόμενη ΒΙ.ΠΕ. Για τον καθορισμό μιας ΒΙ.ΠΕ. πρέπει απαραίτητα να έχει εκπονηθεί μελέτη σκοπιμότητας και οικονομικής βιωσιμότητάς της καθώς και μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων. Επιπλέον, πρέπει να έχουν προηγηθεί εγκεκριμένα χωροταξικά, ρυθμιστικά ή πολεοδομικά σχέδια για τις περιοχές στις οποίες θα εγκατασταθεί. Επιτρέπεται όμως ο καθορισμός ΒΙ.ΠΕ. και σε περιοχές που στερούνται των πιο πάνω σχεδίων, οι οποίες πληρούν ορισμένα άλλα κριτήρια, όπως η συμβατότητα με άλλες ήδη υφιστάμενες ή προγραμματισμένες χρήσεις, η προστασία των ανανεώσιμων ή φυσικών πόρων, η ανάπτυξη περιφερειακών προγραμμάτων, η προστασία της απασχόλησης κ.ά., τα οποία τεκμηριώνουν την καταλληλότητα του χώρου καθορισμού και τη σκοπιμότητα της αιτούμενης ΒΙ.ΠΕ.

Οι μελέτες και τα σχέδια των έργων υποδομής και ανέγερσης των κτιριακών εγκαταστάσεων συντάσσονται και εκτελούνται από τους οικείους φορείς των ΒΙ.ΠΕ. Τα έργα εξωτερικής υποδομής, που είναι απαραίτητα για τη δημιουργία τους, ορίζονται με απόφαση του Υπουργού Ανάπτυξης και των συναρμόδιων Υπουργών. Ως έργα εξωτερικής υποδομής θεωρούνται τα δίκτυα Δ.Ε.Η., Ο.Τ.Ε., οι οδοί προσπέλασης και οι κόμβοι σύνδεσης των Β.Ε.ΠΕ. με το εθνικό ή επαρχιακό δίκτυο (άρθ. 8 § 2 Ν. 2545/97).

Η ίδια απόφαση ορίζει και τους φορείς, που έχουν την υποχρέωση να ολοκληρώσουν τα συγκεκριμένα έργα. Ο φορέας ΒΙ.ΠΕ. μπορεί να εγκαταστήσει εντός αυτής ενεργειακή μονάδα, που να εξασφαλίζει ολική ή μερική ενεργειακή αυτονομία, μετά από εκπόνηση ειδικής τεχνικοοικονομικής μελέτης και μελέτης περιβαλλοντικών επιπτώσεων.

Μετά την ολοκλήρωση του δικτύου ομβρίων και ακαθάρτων υδάτων μπορεί να χορηγούνται άδειες λειτουργίας στις εγκαθιστάμενες επιχειρήσεις, εφόσον διαπιστωθεί από την αρμόδια υπηρεσία της Περιφέρειας, μετά από σχετική αίτηση του φορέα ΒΙ.ΠΕ. , ότι με τα έργα που έχουν εκτελεστεί μέχρι την υποβολή της σχετικής αίτησης είναι δυνατή η έναρξη λειτουργίας της ΒΙ.ΠΕ. ή τμήματος αυτής (αρθ. 13 §2, Ν.3631/2008). Για την εξέταση της πιο πάνω αίτησης πρέπει προηγουμένως να έχει δημοσιευτεί ο Κανονισμός Λειτουργίας της ΒΙ.ΠΕ. Μετά την ολοκλήρωση και των υπολοίπων έργων υποδομής γίνεται εκ νέου αυτοψία από την αρμόδια υπηρεσία του Υπουργείου Ανάπτυξης για να πιστοποιηθεί η ολοκλήρωση των έργων υποδομής και η δυνατότητα λειτουργία της.

Σε ήδη υφιστάμενες ΒΙ.ΠΕ., που έχουν οριοθετηθεί με τους νόμους 4458/1965 και 742/1977 και έχουν υπαχθεί στο νόμο 2545/1997, η ανάπτυξη των έργων υποδομής και η λειτουργία της ΒΙ.ΠΕ. επιτρέπεται να γίνεται τμηματικά κατά φάσεις , εφόσον αυτό είναι τεχνικά εφικτό , δεν είναι αντίθετο με την εγκριτική απόφαση για την ίδρυση ΒΙ.ΠΕ. και υπάρχει σχετική πιστοποίηση από την αρμόδια υπηρεσία της Περιφέρειας (αρθ.13§3, Ν. 3631/2008).

1.5 Εγκατάσταση των επιχειρήσεων στις ΒΙ.ΠΕ.

Για την εγκατάσταση ή μετεγκατάσταση μιας επιχείρησης εντός του χώρου μιας ΒΙ.ΠΕ. απαιτείται συμφωνία μεταξύ του φορέα της και της επιχείρησης. Η συμφωνία αυτή προβλέπει όρους εγκατάστασης ή μετεγκατάστασης, οι οποίοι πρέπει να είναι σύμφωνοι με τον Κανονισμό Λειτουργίας της ΒΙ.ΠΕ. Οι όροι αυτοί δεν είναι ενιαίοι για όλες τις ΒΙ.ΠΕ. της χώρας, αλλά διαφέρουν ανάλογα με το στάδιο οικονομικής ανάπτυξης της κάθε περιοχής. Τέτοιοι όροι αποτελούν τα δικαιώματα, οι υποχρεώσεις και οι περιορισμοί των ιδιοκτητών ακινήτων, τα ζητήματα της διοίκησης-διαχείρισης της ΒΙ.ΠΕ., η αμοιβή του φορέα, οι δαπάνες και ο τρόπος κατανομής τους, η συντήρηση και ανάπτυξη των έργων υποδομής, η διαδικασία ελέγχου των επιχειρήσεων από το φορέα, οι όροι για την προστασία του περιβάλλοντος και κάθε άλλη αναγκαία λεπτομέρεια που έχει σχέση με τη λειτουργία της ΒΙ.ΠΕ. Αν δεν

προβλέπεται διαφορετικά στον Κανονισμό Λειτουργίας, δεν επιτρέπεται στις επιχειρήσεις η μεταβολή του παραγωγικού τους σκοπού.

Οι επιχειρήσεις εγκαθίστανται εντός μιας ΒΙ.ΠΕ. , εφόσον γίνει σ'αυτές μεταβίβαση της κυριότητας οικοπέδων και οικοδομημάτων, που βρίσκονται εντός του χώρου, από το φορέα της. Αντί της μεταβίβασης κυριότητας μπορεί να γίνει εκμίσθωση των ακινήτων ή να συσταθεί επ'αυτών κάποιο άλλο ενοχικό ή εμπράγματο δικαίωμα.

1.6 Διοίκηση και διαχείριση των ΒΙ.ΠΕ.

Η διοίκηση μιας ΒΙ.ΠΕ. γίνεται, μέχρι το στάδιο διαπίστωσης της ολοκλήρωσης των έργων υποδομής, από το φορέα ανάπτυξής της. Στη συνέχεια ο φορέας αυτός πρέπει να μεταβιβάσει άμεσα το δικαίωμα αυτό σε ένα τρίτο νομικό πρόσωπο, που καλείται φορέας διαχείρισης της ΒΙ.ΠΕ. Επειδή οι περισσότερες ΒΙ.ΠΕ. της χώρας έχουν ιδρυθεί πριν από το νόμο 2545/97 και διέπονται, σύμφωνα με το άρθρο 19 αυτού, από τις διατάξεις των νόμων 4458/65 και 742/77, στις περισσότερες περιπτώσεις ο φορέας διαχείρισης είναι ίδιος με το φορέα ανάπτυξης και συγκεκριμένα η ΕΤΒΑ ΒΙ.ΠΕ. Α.Ε. (Ελληνική Τράπεζα Βιομηχανικής Ανάπτυξης) , εκτός ορισμένων ΒΙ.ΠΕ. που έχουν αλλάξει φορέα. Σε περίπτωση που ζητηθεί από την πλειοψηφία των ιδιοκτητών και χρηστών γης, είναι δυνατό να ενταχθούν οι συγκεκριμένες ΒΙ.ΠΕ. στο νόμο 2545/97. Η ΕΤΒΑ ΒΙΠΕ Α.Ε. μπορεί να εισφέρει τον κλάδο των Βιομηχανικών Περιοχών (Β.Ι.Π.Ε.) σε λειτουργούσα ή νεοϊδρυόμενη από αυτήν, για το σκοπό αυτόν, ανώνυμη εταιρεία (αρθρ.15§1,Ν.2919/2001). Ο φορέας διαχείρισης έχει τη μορφή ανωνύμου εταιρίας, στην οποία συμμετέχουν όλοι οι ιδιοκτήτες γης, κατά την αναλογία της έκτασης που διαθέτουν. Ο φορέας διαχείρισης μπορεί να συσταθεί και από ένα μόνο ιδιοκτήτη, αν αυτός είναι ο μοναδικός ιδιοκτήτης γης στη ΒΙ.ΠΕ. (άρθρ..11 §3 ν.2545/97). Το δικαίωμα συμμετοχής στη διαχείριση της ΒΙ.ΠΕ. μπορεί να μεταβιβαστεί από έναν ιδιοκτήτη στο μισθωτή του, εφόσον η διάρκεια μίσθωσης του οικοπέδου ή οικοδομήματος είναι τουλάχιστον για 15 χρόνια.

Στο διοικητικό συμβούλιο του φορέα διαχείρισης μετέχει και από ένας εκπρόσωπος του οικείου δήμου ή κοινότητας, της οικείας πρώην νομαρχίας και νυν περιφέρειας και του οικείου βιομηχανικού ή βιοτεχνικού επιμελητηρίου. Ο αριθμός των εκπροσώπων των φορέων αυτών δεν πρέπει να ξεπερνά το 1/3 του προβλεπόμενου συνολικά αριθμού των μελών του διοικητικού συμβουλίου. Το συμβούλιο πάντως συνεδριάζει έγκυρα είτε αν δεν υπάρχουν οι παραπάνω φορείς, είτε αν αυτοί δεν αποστέλλουν τους εκπροσώπους τους. Όλα τα παραπάνω ισχύουν για όλες τις νέες Β.Ε.ΠΕ. της χώρας, που δημιουργήθηκαν από το 1997 και μετά. Οι περισσότερες Β.Ε.ΠΕ. , όπως έχει ήδη αναφερθεί, έχουν δημιουργηθεί πριν το νόμο 2425/97 και έχουν ως φορέα διαχείρισης την ΕΤΒΑ ΒΙ.ΠΕ. Α.Ε. και το πλαίσιο διαχείρισής τους είναι διαφορετικό κατά περίπτωση. Οι κανόνες διοίκησης-διαχείρισης μιας ΒΙ.ΠΕ. ρυθμίζονται από τον Κανονισμό Λειτουργίας της, ο οποίος καταρτίζεται από το φορέα της και υποβάλλεται για έγκριση στον Υπουργό Ανάπτυξης (αρθρ. 11-12, Ν.2545/97).

1.7 Εποπτεία των ΒΙ.ΠΕ.

Το Υπουργείο Ανάπτυξης αποτελεί τον αρμόδιο φορέα παρακολούθησης και εποπτείας των φορέων ανάπτυξης και των φορέων διαχείρισης των ΒΙ.ΠΕ. Στο πλαίσιο της διαδικασίας αυτής μπορούν να γίνουν περιοδικοί έλεγχοι για τη διαπίστωση τήρησης του Κανονισμού Λειτουργίας, των περιβαλλοντικών όρων και της εγκριτικής απόφασης ΒΙ.ΠΕ. από τις εγκατεστημένες επιχειρήσεις και από τους φορείς της ΒΙ.ΠΕ. Εάν υπάρχουν παραβάσεις, τότε επιβάλλονται ανάλογα πρόστιμα ή διοικητικές κυρώσεις. Ο φορέας διαχείρισης είναι υποχρεωμένος κατά τη διαδικασία ελέγχου να παρέχει στο Υπουργείο Ανάπτυξης κάθε πληροφορία και οποιοδήποτε στοιχείο του ζητηθεί για τη διευκόλυνση του έργου του (αρθ. 13, Ν.2425/1997).

1.8 Χρηματοδότηση των ΒΙ.ΠΕ.

Η χρηματοδότηση των ΒΙ.ΠΕ. μπορεί να προέρχεται από πηγές του δημόσιου ή ιδιωτικού τομέα. Για τις δαπάνες που αφορούν τον καθορισμό και οργάνωση των ΒΙ.ΠΕ. σε σχέση με την απόκτηση γης, την εκπόνηση μελετών, την κατασκευή έργων, τη διαμόρφωση του περιβάλλοντος και τις κατασκευές κτιρίων εξυπηρέτησης των ΒΙ.ΠΕ., οι φορείς αυτών επιχορηγούνται από το Υπουργείο Ανάπτυξης ή την αντίστοιχη Γενική Γραμματεία Περιφέρειας, από πιστώσεις που προέρχονται είτε από το Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων είτε από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακών Ενισχύσεων.

Η δημόσια επιχορήγηση υπολογίζεται επί του εγκεκριμένου προϋπολογισμού του επενδυτικού σχεδίου και μπορεί να καλύψει ποσοστό, μέχρι το ανώτατο επιτρεπόμενο όριο, που προβλέπεται από το χάρτη περιφερειακών ενισχύσεων, που έχει εγκριθεί για την Ελλάδα. Η ίδια συμμετοχή δεν μπορεί να είναι κάτω από το 25% του επενδυτικού αυτού σχεδίου (αρθ.20 §1,3190/2003). Η επιχορήγηση καθώς και το τελικό ύψος των επιλέξιμων δαπανών εγκρίνεται από τον Υπουργό Ανάπτυξης, μετά από γνωμοδότηση εννεαμελούς επιτροπής ΒΙ.ΠΕ. Η σύνθεση, η συγκρότηση, οι αρμοδιότητες και οι όροι λειτουργίας της επιτροπής αυτής καθορίζονται με απόφαση του Υπουργού Ανάπτυξης (αρθ. 55 §2, Ν. 2383/2004). Για έργα που χρηματοδοτούνται από Περιφερειακά Επιχειρησιακά Προγράμματα, στη γνωμοδοτική επιτροπή μπορεί να παρίσταται ένας εκπρόσωπος της οικείας Περιφέρειας, που ορίζεται από το Γενικό Γραμματέα της συγκεκριμένης Περιφέρειας. Με υπουργική απόφαση ορίζονται οι προϋποθέσεις και η διαδικασία της επιχορήγησης, οι όροι και διαδικασία εκταμίευσης της επιχορήγησης και η διαδικασία ελέγχου των εκτελούμενων έργων.

Στους φορείς των ΒΙ.ΠΕ. περιέρχονται ακόμη οι εισφορές των ιδιοκτητών των ακινήτων κατά την εφαρμογή του πολεοδομικού σχεδίου και των εκτελέσεων του αστικού αναδασμού. Η ΕΤΒΑ μπορεί στο πλαίσιο του νόμου να εκδίδει ομολογιακά δάνεια για την αγορά οικοπέδων ή για τη χρηματοδότηση έργων στις ΒΙ.ΠΕ.

Στο παρελθόν, όταν φορέας διαχείρισης ήταν μόνο η κρατική ΕΤΒΑ, η συνολική επιχορήγηση που δινόταν και προερχόταν κυρίως από κοινοτικές χρηματοδοτήσεις

έφτανε σε ορισμένες περιπτώσεις έως και το 90%. Οι επενδύσεις στις ΒΙ.ΠΕ. είχαν τότε ως πρωταρχικό στόχο την περιφερειακή και βιομηχανική ανάπτυξη και λιγότερο το άμεσο κέρδος, καθώς ο φορέας ήταν ουσιαστικά κρατικός και γι' αυτό οι δημόσιες επιχορηγήσεις ήταν μεγαλύτερες.

1.9 Οικονομικά προνόμια των ΒΙ.ΠΕ.

1.9.1 Απαλλοτριώσεις

Για τον καθορισμό και την οργάνωση μιας ΒΙ.ΠΕ., καθώς και για την εγκατάσταση και λειτουργία των επιχειρήσεων εντός αυτής, επιτρέπεται η αναγκαστική απαλλοτρίωση ακινήτων ή η σύσταση οποιουδήποτε εμπράγματος δικαιώματος επί ακινήτων που περιλαμβάνονται εντός της ΒΙ.ΠΕ. Το δικαίωμα αυτό μπορεί να επεκταθεί και στα εκτός αυτής ακίνητα, εφόσον είναι αναγκαίο για την οργάνωση της ΒΙ.ΠΕ., την εγκατάσταση των επιχειρήσεων και την εκτέλεση των έργων υποδομής. Η αναγκαστική απαλλοτρίωση ακινήτων, καθώς και η σύσταση κάθε εμπράγματος δικαιώματος επ' αυτών πραγματοποιείται με κοινή υπουργική απόφαση των Υπουργών Οικονομικών και Ανάπτυξης, μετά από αιτιολογημένη αίτηση του φορέα ΒΙ.ΠΕ.

Για τους σκοπούς της ΒΙ.ΠΕ. επιτρέπεται η παραχώρηση στο φορέα της, της χρήσης αιγιαλού και παραλίας καθώς και του δικαιώματος εκτέλεσης, χρήσης και εκμετάλλευσης λιμενικών έργων ή επέκτασης ήδη υφιστάμενων στην περιοχή λιμενικών εγκαταστάσεων. Η παραχώρηση αυτή δεν μπορεί να διαρκέσει περισσότερο από πενήντα χρόνια και γίνεται πάντα με καταβολή ανταλλάγματος (αρθ. 14 §6ν. 2545/1997).

1.9.2 Φοροαπαλλαγές

Το άρθρ.20§2 του Ν.3190/2003 κατήργησε ουσιαστικά όλες τις ατέλειες και φοροαπαλλαγές υπέρ των ΒΙ.ΠΕ. Διατήρησε μόνο ορισμένες από αυτές για τις περιοχές ολοκληρωμένης τουριστικής ανάπτυξης (Π.Ο.Τ.Α.).

Οι παρακάτω δικαιοπραξίες των περιοχών αυτών απαλλάσσονται από φόρο, τέλος, εισφορά, δικαίωμα ή άλλη εισφορά υπέρ του δημοσίου, Ν.Π.Δ.Δ., δήμων, κοινοτήτων και τρίτων:

- Ίδρυση του φορέα.
- Κτήση κυριότητας των αναγκαίων εδαφικών εκτάσεων και άλλων συναφών εμπράγματων δικαιωμάτων.
- Κτήση κυριότητας των κτιρίων για την εγκατάσταση επιχειρήσεων και άλλων συναφών εμπράγματων δικαιωμάτων.
- Μεταβίβαση δικαιώματος κυριότητας σε τρίτους.
- Σύσταση εμπράγματων δικαιωμάτων, εκμίσθωση, σύσταση ενοχικής σχέσης καθώς και κάθε άλλη εμπράγματη ή ενοχική δικαιοπραξία, που αφορά έκταση των περιοχών αυτών και τα κτίρια που προορίζονται για εγκατάσταση.

Στο 1/5 περιορίζονται τα τέλη, εισφορές, δικαιώματα και άλλες επιβαρύνσεις υπέρ του δημοσίου και κάθε τρίτου, που προβλέπονται για χρηματοδοτήσεις που πρόκειται να εξυπηρετήσουν την επιχειρηματική δραστηριότητα εντός της Π.Ο.Τ.Α. όπως :

- Συμβάσεις δανεισμού ή άλλες συμβάσεις χρηματοδότησης, που συνάπτονται από το φορέα δημιουργίας ή από το φορέα διαχείρισής της, ή από πρόσωπα εγκατεστημένων επιχειρήσεων εντός αυτής.
- Σύσταση, εγγραφή ή εξάλειψη υποθήκης ή προσημείωση υποθήκης για την ασφάλεια των πιο πάνω δανείων ή άλλων χρηματοδοτήσεων και των τόκων τους.
- Σύμβαση ενέχυρου για την ασφάλεια των δανείων ή άλλων χρηματοδοτήσεων και των τόκων τους .

1.10 Ο Θεσμός των Βιομηχανικών Περιοχών στην Ελλάδα και η ιστορική του εξέλιξη

Στην Ελλάδα η δημιουργία οργανωμένων χώρων για την εγκατάσταση βιομηχανικών και βιοτεχνικών επιχειρήσεων πραγματοποιήθηκε για πρώτη φορά κατά τη δεκαετία του 1960. Η απόφαση για τη χωροθέτηση των πρώτων ΒΙ.ΠΕ. αποσκοπούσε στην απομάκρυνση της βιομηχανίας από την πρωτεύουσα και στην προσέλκυση νέων επενδύσεων. Ταυτόχρονα ο θεσμός θα ενίσχυε τις βιομηχανικές υποδομές και θα οδηγούσε σε αύξηση της βιομηχανικής παραγωγικότητας. Η θεσμοθέτηση βιομηχανικών περιοχών αποτέλεσε ένα σημαντικό μέσο για την προώθηση της περιφερειακής, της οικονομικής και βιομηχανικής ανάπτυξης της χώρας.

Ο βασικός στόχος ήταν η συγκέντρωση της βιομηχανικής δραστηριότητας του νομού σε μια περιοχή, η οποία θα συνδύαζε υψηλά οικονομικά οφέλη για τις επιχειρήσεις και μικρό κόστος από πλευράς επιβάρυνσης του περιβάλλοντος. Παράλληλα, η περιοχή αυτή θα συντελούσε στην ευρύτερη οικονομική ανάπτυξη όλου του νομού. Το κόστος των υποδομών όμως αποτελούσε έναν ανασταλτικό παράγοντα στην ανάπτυξή τους, καθώς αυτό ήταν υψηλό και δύσκολα μπορούσε να καλυφθεί από τους περισσότερους Έλληνες ιδιώτες επιχειρηματίες. Έτσι το κράτος, μέσω της Ελληνικής Τράπεζας Βιομηχανικής Ανάπτυξης (ΕΤΒΑ), πήρε την απόφαση να καλυφθεί το κόστος των έργων υποδομής για επιλεγμένες περιοχές της χώρας (Ν. 4558/65).

Η ίδρυση και η οργάνωση των ΒΙ.ΠΕ. ανατέθηκε το 1962 στον Οργανισμό Βιομηχανικής Ανάπτυξης (Ο.Β.Α.), που το 1964 έπειτα από συγχώνευση με δύο άλλους πιστωτικούς οργανισμούς, μετεξελίχθηκε στην ΕΤΒΑ. Η πρώτη μελέτη σκοπιμότητας εκπονήθηκε από εμπειρογνώμονες του Stanford Research Institute για την ίδρυση βιομηχανικής περιοχής στη Θεσσαλονίκη, ενώ το 1963 η Γαλλική ημικρατική εταιρία SCET, έπειτα από εντολή του Υπουργείου Συντονισμού, εκπονεί μια μελέτη για την ανάπτυξη των βιομηχανικών περιοχών στη χώρα και προτείνεται η δημιουργία ΒΙ.ΠΕ. στο Βόλο, το Ηράκλειο, την Πάτρα, την Καβάλα και τη Θεσσαλονίκη.

Παράλληλα, έπειτα από εισήγηση της ΕΤΒΑ Α.Ε. προς το τότε Υπουργείο Βιομηχανίας για τη δημιουργία ενός θεσμικού πλαισίου για την ανάπτυξη των βιομηχανικών περιοχών, ψηφίζεται ο νόμος 4458/65, ο οποίος έθεσε το νομικό πλαίσιο ανάπτυξης και εδραίωσης του θεσμού. Σύμφωνα με το νόμο αυτό, η ΕΤΒΑ ήταν ο αποκλειστικός φορέας ίδρυσης και οργάνωσης βιομηχανικών περιοχών. Το 1977 με το ν.742/77 καταργούνται οι βιομηχανικές ζώνες, μετατρέπονται σε βιομηχανικές περιοχές και απλουστεύονται οι διαδικασίες για την ίδρυση και οργάνωση των ΒΙ.ΠΕ. (Κόνσολας, 1985, σ. 58-59). Η ΕΤΒΑ διατήρησε το μονοπώλιο ίδρυσης και οργάνωσης ΒΙ.ΠΕ. μέχρι το 1997, όταν με το Ν. 2545/97, το δικαίωμα αυτό περιήλθε σε ιδιωτικούς ή μικτούς φορείς και προβλέφθηκε για το σκοπό αυτό η σύσταση ανωνύμων εταιριών. Ο νόμος αυτός κάνει λόγο για Βιομηχανικές και Επιχειρηματικές Περιοχές (ΒΕ.ΠΕ.), στις οποίες εντάσσονται και οι Βιομηχανικές Περιοχές(ΒΙ.ΠΕ.). Στο πλαίσιο αυτό συστήθηκε η ΕΤΒΑ ΒΙ.ΠΕ. Α.Ε., η οποία ανήκει κατά 65% στον όμιλο της Τράπεζας Πειραιώς και κατά 35% στο ελληνικό δημόσιο.

Η δημιουργία τέτοιων περιοχών απέβλεπε στην ανάπτυξη των κατάλληλων συνθηκών για την απρόσκοπτη συγκέντρωση βιομηχανικών και βιοτεχνικών μονάδων σε οργανωμένους χώρους, που διέθεταν τις κατάλληλες υποδομές, όπως δίκτυα ύδρευσης-αποχέτευσης, κέντρα διοίκησης, οδικά δίκτυα, μονάδες καθαρισμού αποβλήτων, τηλεφωνικά δίκτυα κ.ά. Οι υποψήφιοι επενδυτές μπορούσαν να αγοράσουν ή να νοικιάσουν οικόπεδα στις θεσμοθετημένες αυτές περιοχές, απολαμβάνοντας τα οφέλη των υποδομών και της οργάνωσης της ΒΙ.ΠΕ., με την υποχρέωση να τηρούν τον Κανονισμό Λειτουργίας των περιοχών αυτών και να καταβάλλουν τα κοινόχρηστα στο φορέα διαχείρισης. Οι ΒΙ.ΠΕ. αποτέλεσαν μέσο προσέλκυσης ελληνικών και ξένων επενδύσεων, καθώς λειτουργώντας εντός του χώρου τους αποφεύγονταν οι δυσχέρειες των γραφειοκρατικών διαδικασιών και λύνονταν ευκολότερα διάφορα νομικά, τεχνικά και οικονομικά προβλήματα.

1.11 Οι Βιομηχανικές και Επιχειρηματικές Περιοχές της Χώρας

Σήμερα στη χώρα μας υπάρχουν συνολικά 48 βιομηχανικές επιχειρηματικές περιοχές (Αρχείο Υπουργείου Ανάπτυξης 2012). Σε αυτές περιλαμβάνονται 26 οργανωμένες βιομηχανικές περιοχές (ΒΙ.ΠΕ.), 16 βιοτεχνικά πάρκα (ΒΙΟ.ΠΑ.), 5 βιομηχανικά πάρκα (ΒΙ.ΠΑ.) και μία (1) Τεχνόπολη. Μέσα στις 26 ΒΙ.ΠΕ. υπολογίζεται και η ναυτική βιομηχανική περιοχή (ΝΑΒΙ.ΠΕ.) Αστακού. Η ΕΤΒΑ ΒΙ.ΠΕ. Α.Ε. είναι ο φορέας διαχείρισης των περισσότερων βιομηχανικών και επιχειρηματικών περιοχών. Υπό τη διαχείρισή της βρίσκεται η συντριπτική πλειοψηφία των ΒΙ.ΠΕ. , ενώ διαχειρίζεται και μερικά ΒΙΟ.ΠΑ. Η πλειοψηφία των ΒΙΟ.ΠΑ, καθώς και όλα τα ΒΙ.ΠΑ. και Τεχνοπόλεις ανήκουν σε άλλους ανεξάρτητους φορείς. Αυτό είναι λογικό επακόλουθο, καθώς τα ΒΙΟ.ΠΑ. , τα ΒΙ.ΠΑ. και οι Τεχνοπόλεις προβλέφθηκαν το 1997 με το νόμο 2545/97, σύμφωνα με τον οποίον καταργήθηκε το μονοπώλιο της ΕΤΒΑ ΒΙ.ΠΕ. Α.Ε.

Στις ΒΙ.ΠΕ. της χώρας μας εντάσσονται επιχειρήσεις πολλών διαφορετικών κλάδων. Το μεγαλύτερο μερίδιο έχουν οι κλάδοι τροφίμων και ποτών, μεταλλικών προϊόντων και κατασκευής μηχανημάτων και ειδών εξοπλισμού.

Παρακάτω αναφέρονται οι οργανωμένες βιομηχανικές περιοχές της χώρας κατά χρονολογική σειρά (Αρχείο Γενικής Γραμματείας Βιομηχανίας, 2012) :

1. *Θεσσαλονίκη (Σίνδος)*: Αποτελεί την πρώτη ΒΙ.ΠΕ. της Ελλάδος που ιδρύθηκε το 1965, ενώ το 1970 ξεκίνησε η διάθεση των οικοπέδων της. Επεκτάθηκε το 1973 και σήμερα συγκεντρώνει έναν μεγάλο αριθμό επιχειρήσεων εμφανίζοντας σχεδόν απόλυτη πληρότητα (96%). Η δημιουργία της είχε ως στόχο να ανακουφίσει το αστικό κέντρο της Θεσσαλονίκης από την όχληση και τη ρύπανση των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων και να συμβάλει στην ευρύτερη τοπική ανάπτυξη. Διαθέτει πλήρεις υποδομές, όπως εσωτερικό οδικό δίκτυο, δίκτυο ύδρευσης, δίκτυο αποχέτευσης ομβρίων και ακαθάρτων υδάτων, ηλεκτροδότηση και ηλεκτροφωτισμό οδών,

τηλεφωνικό δίκτυο ¹, γραφείο διοίκησης- διαχείρισης ΒΙ.ΠΕ. μονάδα καθαρισμού αποβλήτων , ευρυζωνικά δίκτυα, φυσικό αέριο και πυροσβεστικό σταθμό.

Η ΒΙ.ΠΕ. Θεσσαλονίκης αποτελεί τη μεγαλύτερη ΒΙ.ΠΕ. στη χώρα. Στεγάζει επιχειρήσεις πολλών διαφορετικών κλάδων, με το μεγαλύτερο αριθμό επιχειρήσεων να συναντάται στον κλάδο των τροφίμων, των μετάλλων, των χημικών και χρωμάτων, των γεωργικών μηχανημάτων, του βιομηχανικού εξοπλισμού και των επίπλων. Έχει συνολική έκταση 9.400 στρεμμάτων.

2. *Βόλος (Κεντρική)* : Ιδρύθηκε το 1966 και αποτελεί τη δεύτερη παλαιότερη ΒΙ.ΠΕ. της χώρας. Το 1970 ξεκίνησε η διάθεση των οικοπέδων της και σήμερα έχει απόλυτη πληρότητα (98%). Οι επιχειρήσεις δραστηριοποιούνται σε διάφορους κλάδους, κυρίως στην κατασκευή μεταλλικών προϊόντων, στην κατασκευή μηχανημάτων, στα είδη εξοπλισμού και στα τρόφιμα. Μέσα στην κεντρική ΒΙ.ΠΕ. Βόλου έχουν δραστηριοποιηθεί μεγάλες επιχειρήσεις, όπως το παράρτημα Νοτίου Ευρώπης της αυτοκινητοβιομηχανίας Nissan. Η ΒΙ.ΠΕ. Βόλου διαθέτει όλες τις βασικές υποδομές καθώς επίσης κτίριο διοίκησης και δίκτυο φυσικού αερίου. Έχει συνολική έκταση 2.759 στρεμμάτων.

3. *Ηράκλειο* : Ιδρύθηκε το 1969 και το 1972 άρχισε η διάθεση των εκτάσεων. Το 1981 έγινε η επέκτασή της και σήμερα έχει εξαντλήσει την πληρότητά της (100%). Υπάρχει πλήρες δίκτυο υποδομών, συμπεριλαμβανομένης της μονάδας καθαρισμού αποβλήτων και κτίριου διοίκησης της ΒΙ.ΠΕ.. Οι περισσότερες επιχειρήσεις δραστηριοποιούνται στους κλάδους τροφίμων, μη μεταλλικών ορυκτών, πλαστικών υλών και κατασκευής μεταλλικών προϊόντων. Έχει έκταση 1723 στρεμμάτων.

4. *Πάτρα* : Ιδρύθηκε το 1972 με τις πωλήσεις οικοπέδων να ξεκινούν το 1979. Σήμερα εμφανίζει υψηλή πληρότητα (89%) και διαθέτει όλες τις απαραίτητες υποδομές, αν

¹ Τις παρακάτω υποδομές : εσωτερικό οδικό δίκτυο, δίκτυο ύδρευσης, δίκτυο αποχέτευσης ομβρίων και ακαθάρτων υδάτων, ηλεκτροδότηση, τηλεφωνικό δίκτυο, θα τις θεωρούμε ως **βασικές** υποδομές, καθώς συναντώνται σε όλες τις ΒΙ.ΠΕ. της χώρας μας.

και έχουν παρατηρηθεί προβλήματα με την υδροδότησή της. Η ΒΙ.ΠΕ. Πατρών διαθέτει

όλες τις βασικές υποδομές, καθώς και κεντρική μονάδα καθαρισμού αποβλήτων και κτίριο διοίκησης και διαχείρισης της ΒΙ.ΠΕ. Έχει έκταση 4104 στρεμμάτων.

5. *Βόλος (Παράρτημα)* : Βρίσκεται στην περιοχή του Βελεστίνου και ιδρύθηκε το 1972 ως συμπληρωματική της κεντρικής ΒΙ.ΠΕ. Βόλου για να καλύψει τη ζήτηση των επιχειρήσεων στην περιοχή. Εκτός από τις βασικές υποδομές διαθέτει ακόμη δίκτυο φυσικού αερίου, πυροσβεστικό σταθμό και σύνδεση με τη μονάδα κατεργασίας αποβλήτων Βόλου. Εμφανίζει υψηλή πληρότητα (83%) και έχει έκταση 1.734 στρεμμάτων.

6. *Δράμα* : Ιδρύθηκε το 1975 και η διάθεση των οικοπέδων ξεκίνησε το 1982. Ο βαθμός πληρότητας είναι σχετικά χαμηλός (51%), ενώ διαθέτει όλες τις βασικές υποδομές καθώς επίσης μονάδα καθαρισμού αποβλήτων, κτίριο διοίκησης και διαχείρισης της ΒΙ.ΠΕ. και δίκτυο φυσικού αερίου. Έχει έκταση 2.155 στρεμμάτων.

7. *Φλώρινα* : Ιδρύθηκε το 1975 και οι πωλήσεις οικοπέδων ξεκίνησαν το 1983. Διαθέτει τις βασικές υποδομές καθώς επίσης και μονάδα καθαρισμού αποβλήτων. Έχει σχετικά χαμηλό βαθμό πληρότητας (53%) και έκταση 1105 στρεμμάτων.

8. *Ξάνθη* : Ιδρύθηκε το 1975 και η διάθεση οικοπέδων ξεκίνησε το 1985. Το 1998 έγινε επέκταση της ΒΙ.ΠΕ. , ενώ ο βαθμός πληρότητας είναι σχετικά χαμηλός (51%). Διαθέτει τις βασικές υποδομές, ενώ ακόμη έχει δίκτυο φυσικού αερίου, κτίριο διοίκησης-διαχείρισης της ΒΙ.ΠΕ. , πυροσβεστική υπηρεσία και σύνδεση με μονάδα κατεργασίας αποβλήτων της Ξάνθης. Έχει έκταση 1542 στρεμμάτων.

9. *Κομοτηνή* : Ιδρύθηκε το 1976 και το 1978 ξεκίνησαν οι πωλήσεις εκτάσεων. Εκτός των βασικών υποδομών διαθέτει μονάδα καθαρισμού αποβλήτων, εργαστήριο ελέγχου ρύπανσης περιβάλλοντος, δίκτυο φυσικού αερίου, γραφείο διοίκησης-

διαχείρισης της ΒΙ.ΠΕ. και εκθεσιακό κέντρο. Πρόκειται για καλά οργανωμένη ΒΙ.ΠΕ. με σχετικά υψηλό βαθμό πληρότητας (82%). Έχει έκταση 4342 στρεμμάτων.

10. *Ιωάννινα* : Ιδρύθηκε το 1976 και οι πωλήσεις των εκτάσεων της ξεκίνησαν το 1981. Διαθέτει κτίριο διοίκησης-διαχείρισης της ΒΙ.ΠΕ. , ευρυζωνικά δίκτυα, πυροσβεστικό σταθμό καθώς και τις υπόλοιπες βασικές υποδομές. Έχει υψηλή πληρότητα (82%) και η έκταση της είναι 2058 στρέμματα.

11. *Καβάλα* : Ιδρύθηκε το 1977 και η εγκατάσταση των επιχειρήσεων άρχισε το 1979. Η ΒΙ.ΠΕ. Καβάλας διαθέτει τις βασικές υποδομές καθώς και δίκτυο φυσικού αερίου, κτίριο διοίκησης-διαχείρισης της ΒΙ.ΠΕ. και υπηρεσίες φύλαξης. Έχουν παρατηρηθεί προβλήματα υδροδότησης. Εμφανίζει χαμηλή πληρότητα (42%) και η έκτασή της είναι 2080 στρέμματα.

12. *Σέρρες* : Ιδρύθηκε το 1978 και η διάθεση των οικοπέδων ξεκίνησε το 1981. Οι υποδομές που διαθέτει, εκτός των βασικών, είναι το δίκτυο φυσικού αερίου και το κτίριο διαχείρισης- διοίκησης της ΒΙ.ΠΕ. Εμφανίζει σχετικά υψηλή πληρότητα (77%) και έχει έκταση 1239 στρεμμάτων.

13. *Πρέβεζα* : Ιδρύθηκε το 1978 και οι πωλήσεις των εκτάσεων ξεκίνησαν το 1981. Διαθέτει τις βασικές υποδομές και συνδέεται με τη μονάδα καθαρισμού απορριμμάτων του Δήμου Πρεβέζης. Εμφανίζει σχετικά χαμηλή πληρότητα (53%) και η έκτασή της είναι 2012 στρέμματα.

14. *Λάρισα* : Ιδρύθηκε το 1979 και η εγκατάσταση των επιχειρήσεων ξεκίνησε το 1981. Εκτός των βασικών υποδομών διαθέτει μονάδα καθαρισμού αποβλήτων, δίκτυο φυσικού αερίου, πυροσβεστικό σταθμό και κτίριο διοίκησης-διαχείρισης της ΒΙ.ΠΕ.. Έχει έκταση 2415 στρεμμάτων και μέτρια πληρότητα (61%).

15. *Λαμία* : Ιδρύθηκε το 1979 και διαθέτει όλες τις βασικές υποδομές. Ακόμη διαθέτει μονάδα καθαρισμού αποβλήτων και δίκτυο φυσικού αερίου. Έχει έκταση 1625 στρεμμάτων και μέτρια πληρότητα (67%).

16. *Κιλκίς* : Ιδρύθηκε το 1979 και η διάθεση των οικοπέδων ξεκίνησε το 1983. Διαθέτει κεντρική μονάδα καθαρισμού αποβλήτων, δίκτυο φυσικού αερίου, φύλαξη, πυροσβεστικό σταθμό καθώς και τις υπόλοιπες βασικές υποδομές. Ο φορέας διαχείρισης της ΒΙ.ΠΕ. είναι η εταιρία Διαχείρισης Βιομηχανικής Περιοχής Κιλκίς ΔΙΒΙ.ΠΕ.Κ, που αντικατέστησε τον προηγούμενο φορέα την ΕΤΒΑ ΒΙ.ΠΕ. Α.Ε. Έχει υψηλή πληρότητα (82%) και έκταση 1612 στρεμμάτων.

17. *Αλεξανδρούπολη* : Ιδρύθηκε το 1980 και η διάθεση των οικοπέδων της ξεκίνησε πολύ αργότερα, το 1995. Διαθέτει τις βασικές υποδομές καθώς και δίκτυο φυσικού αερίου, φύλαξη και κτίριο διοίκησης-διαχείρισης της ΒΙ.ΠΕ. Εμφανίζει σχετικά υψηλή πληρότητα (76%) και έχει έκταση 1072 στρεμμάτων.

18. *Τρίπολη* : Ιδρύθηκε το 1981 και οι πωλήσεις των εκτάσεων της ξεκίνησε το 1983. Εκτός των βασικών υποδομών διαθέτει ακόμη κτίριο διοίκησης-διαχείρισης της ΒΙ.ΠΕ. Εμφανίζει υψηλή πληρότητα (85%) και έχει έκταση 1600 στρεμμάτων.

19. *Καλαμάτα (Σπερχογεία)* : Ιδρύθηκε το 1983 και διαθέτει τις βασικές υποδομές. Εμφανίζει χαμηλή πληρότητα και έχει έκταση 251 στρεμμάτων

20. *Καλαμάτα (Μελιγαλάς)* : Ιδρύθηκε και αυτή το 1983 και η διάθεση των εκτάσεων ξεκίνησε το 1991. Διαθέτει τις βασικές υποδομές, έχει μέτρια πληρότητα (61%) και έχει έκταση 1061 στρεμμάτων.

21. *Έδεσσα* : Ιδρύθηκε το 1984 και οι πωλήσεις οικοπέδων ξεκίνησαν το 1987. Εκτός των βασικών υποδομών διαθέτει ακόμη μονάδα καθαρισμού αποβλήτων. Ο αριθμός των εγκατεστημένων επιχειρήσεων είναι μικρός και το ποσοστό πληρότητας χαμηλό

(13%), καθώς δεν υπάρχει ιδιαίτερη βιομηχανική δραστηριότητα στην περιοχή. Η έκτασή της είναι 572 στρέμματα.

22. *Αργοστόλι* : Ιδρύθηκε το 1986 και η διάθεση των οικοπέδων της ξεκίνησε το 1992. Ο φορέας διαχείρισης της ΒΙ.ΠΕ. είναι ο Δήμος Αργοστολίου. Έχει μικρή έκταση 120 στρεμμάτων και η πληρότητά της έχει καλυφθεί απόλυτα (100%).

23. *Βοιωτία (Θίσβη)* : Ιδρύθηκε το 1987 και η διάθεση των εκτάσεων στις επιχειρήσεις ξεκίνησε το 1988. Διαχειριστικός φορέας είναι η Ανώνυμη Εταιρία Διαχείρισης & Διοίκησης Βιομηχανικής Περιοχής Θίσβης Βοιωτίας (ΔΙΑ.ΒΙ.ΠΕ.ΘΙ.Β. ΑΕ), η οποία και αποτελεί τον ειδικό διάδοχο της ΕΤΒΑ ΑΕ, που ήταν ο προηγούμενος φορέας. Εκτός των υπολοίπων υποδομών διαθέτει και λιμενικές εγκαταστάσεις. Οι επιχειρήσεις της ΒΙ.ΠΕ. δραστηριοποιούνται στη βιομηχανία μετάλλου (ΔΙΑ.ΒΙ.ΠΕ.ΘΙ.Β.ΑΕ.). Έχει σχετικά χαμηλό βαθμό πληρότητας (49%) και έκταση 3987 στρεμμάτων.

24. *Καρδίτσα* : Ιδρύθηκε το 1990 και διαθέτει όλες τις βασικές υποδομές, καθώς και γραφείο διοίκησης-διαχείρισης ΒΙ.Π.Ε. Έχει σχετικά χαμηλό βαθμό πληρότητας (47%) και έκταση 660 στρεμμάτων.

25. *Κοζάνη* : Ιδρύθηκε το 1997 και η διάθεση των οικοπέδων ξεκίνησε το 2005. Διαθέτει τις βασικές υποδομές, ενώ υπό κατασκευή είναι το κέντρο διοίκησης-διαχείρισης της ΒΙ.ΠΕ. Έχει έκταση 709 στρεμμάτων, αλλά δεν έχει ξεκινήσει η λειτουργία της.

26. *Αστακός* : Ιδρύθηκε το 1984 και πρόκειται για ναυτική και βιομηχανική περιοχή (ΝΑΒΙ.ΠΕ.). Διαθέτει δικό της λιμάνι πολλαπλών χρήσεων και αποτελεί ένα διαμετακομιστικό κέντρο. Πρώτος φορέας διαχείρισης ήταν η ΕΤΒΑ ΒΙ.ΠΕ. και στη συνέχεια η Αστακός Terminal Α.Ε. (ιδιοκτήτρια της ΝΑΒΙ.ΠΕ.) και η Akarport Α.Ε. (εταιρία διαχειρίστρια). Οι εταιρίες αυτές μεταβιβάστηκαν το 1998 σε εταιρία

συμμετοχών των τραπεζών Alpha Bank , Τράπεζα Πειραιώς και Εμπορική. Έχει έκταση 1722 στρεμμάτων.

Υπάρχουν επίσης τα βιοτεχνικά πάρκα Χανίων, Βόλου, Ορεστιάδας, Σαπών, Άμφισσας, Χαλκίδας, Κερατέας, Ζεβροχωρίων, Ρεθύμνου, Αγίου Νικολάου, Σερρών, Καβάλας, Πατρών, Θεσπρωτίας, Ανώπολης και Κοζάνης, τα βιομηχανικά πάρκα Σχιστού, Άνω Λιοσίων, Κουφαλίων, Θεσσαλονίκης, Καστοριάς και τέλος η Τεχνόπολη Θεσσαλονίκης.

Εκτός των παραπάνω Βιομηχανικών και Επιχειρηματικών Περιοχών που λειτουργούν, έχουν χωροθετηθεί ακόμη η Βιομηχανική Περιοχή Πέλλας-Ημαθίας (Πετραία), τα Βιοτεχνικά Πάρκα Πτολεμαΐδας, Λιτοχώρου και Ορμενίου, το Βιομηχανικό Πάρκο Φαρκαδώνας και η Τεχνόπολη Ακρόπολη (Αφίδνες- Αττική), που δεν έχουν ακόμη λειτουργήσει.

1.12 Χωροθέτηση των Βιομηχανικών Περιοχών στην Ελλάδα

Ο Ν.4458/1965, με βάση τον οποίο θεσμοθετήθηκαν οι ΒΙ.ΠΕ. , δεν περιελάμβανε ειδικά κριτήρια για τη χωροθέτησή τους. Η ΕΤΒΑ ΒΙ.ΠΕ. ως ο αποκλειστικός φορέας διαχείρισής τους, κατά τη χωροθέτηση λάμβανε υπ'όψιν κριτήρια του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος, τα οποία προέκυπταν από την εμπειρία της και από τη διεθνή βιβλιογραφία. Τέτοια κριτήρια ήταν η γεωλογική σύνθεση και το ανάγλυφο του εδάφους, τα υπόγεια και επιφανειακά νερά, η βλάστηση, το κλίμα, οι υπάρχουσες χρήσεις γης στη θέση ίδρυσης της ΒΙ.ΠΕ. και το ιδιοκτησιακό καθεστώς. Κεντρική προσέγγιση αποτελούσε η άσκηση αναπτυξιακής πολιτικής για την ισόρροπη και οικονομική ανάπτυξη ευρύτερων περιοχών, μέσω της χωρικής κατανομής της βιομηχανίας. Οι ΒΙ.ΠΕ. αποτελούσαν επομένως ένα μέσο περιφερειακής ανάπτυξης και η χωροθέτησή τους ακολουθούσε το ευρύτερο πλαίσιο της αναπτυξιακής πολιτικής.

Οι μεγαλύτερες ΒΙ.ΠΕ. της χώρας (Θεσσαλονίκη, Βόλος Α', Ηράκλειο, Πάτρα) χωροθετήθηκαν σχετικά κοντά σε μεγάλα αστικά κέντρα, έχουν μεγάλη έκταση, είναι εξοπλισμένες με πλήρη δίκτυα και έργα υποδομής και μπορούν να φιλοξενήσουν πιο εύκολα επιχειρήσεις υψηλής βιομηχανικής όχλησης. Οι ΒΙ.ΠΕ. αυτές, καθώς και άλλες που εμφανίζουν αντίστοιχα χαρακτηριστικά, θεωρούνται ως Βιομηχανικές Περιοχές Εθνικής Εμβέλειας και βασίστηκαν πάνω στο μοντέλο της πολιτικής ανάπτυξης. Αντίθετα, οι μικρότερες ΒΙ.ΠΕ. βασίστηκαν πάνω στο μοντέλο της ολοκληρωμένης ανάπτυξης, που είχε ως στόχο την πλήρη διασπορά των ΒΙ.ΠΕ. σε όλη την επικράτεια της χώρας (Μουρτσιάδης, 2002, σελ. 57-61). Άλλωστε βάσει του Π.Δ. 136/86 θεσμοθετήθηκε η ίδρυση μιας τουλάχιστον ΒΙ.ΠΕ. σε κάθε νομό της χώρας.

1.13 Η ανάπτυξη των βιομηχανικών περιοχών σε άλλες χώρες

1.13.1 Ιστορική Εξέλιξη

Η πρώτη οργανωμένη βιομηχανική περιοχή στην Ευρώπη και σε όλο τον κόσμο λειτούργησε στο Μάντσεστερ της Αγγλίας από μία ιδιωτική επιχείρηση, την Trafford Park Estates Ltd. το 1896, σε μια έκταση 1200 στρεμμάτων, στην οποία κυριαρχούσε η βαριά βιομηχανία. Παρέμεινε η μεγαλύτερη βιομηχανική περιοχή παγκοσμίως μέχρι και τη δεκαετία του 1950, όταν και κατασκευάστηκαν μεγαλύτερες στις Η.Π.Α. και τον Καναδά (Frej, 2001, p.6). Η δεύτερη ΒΙ.ΠΕ. που ιδρύθηκε σε παγκόσμιο επίπεδο, από ιδιωτικούς φορείς και πάλι, ήταν η Cleaning Industrial District το 1899, στο Σικάγο των Η.Π.Α.

Η πρώτη ΒΙ.ΠΕ. που λειτούργησε υπό τη διαχείριση δημοσίου φορέα ήταν στη Νάπολη της Ιταλίας το 1904, υπό τον έλεγχο του δήμου της πόλης. Στη Μεγάλη Βρετανία τη δεκαετία του 1930 υπήρξε κινητοποίηση του κρατικού μηχανισμού για την προώθηση του θεσμού των ΒΙ.ΠΕ. ως μέσο οικονομικής ανάπτυξης των υποβαθμισμένων περιοχών, αλλά και ως μέσο αντιμετώπισης της οικονομικής κρίσης που είχε πλήξει ιδιαίτερα τον τομέα της βιομηχανίας. Για αρκετά χρόνια είχε

παρατηρηθεί μια στασιμότητα στην εξέλιξη του θεσμού. Η μεγάλη ανάπτυξη των ΒΙ.ΠΕ. στην Δυτική Ευρώπη ξεκίνησε μετά το τέλος του Β' Παγκοσμίου Πολέμου (Βλιάμος, 1988, σ. 66-67).

1.13.2 Η βιομηχανική πολιτική και οι βιομηχανικές περιοχές στην Ευρωπαϊκή Ένωση

Ο θεσμός των βιομηχανικών περιοχών στις ευρωπαϊκές χώρες ξεκίνησε πριν από την ανάπτυξη της Ευρωπαϊκής Ένωσης στη σημερινή της μορφή, με αποτέλεσμα η Ε.Ε. να μην έχει ουσιαστική επιρροή στην αρχική ανάπτυξη του θεσμού στις χώρες μέλη. Η κάθε χώρα ανάλογα με τις δικές τις προτεραιότητες, ανάγκες και απαιτήσεις προχώρησε στην προώθηση και στήριξη των ΒΙ.ΠΕ. , έχοντας ως κύριο στόχο τη βιομηχανική και περιφερειακή ανάπτυξη. Έτσι ο θεσμός αναπτύχθηκε ανεξάρτητα στις χώρες μέλη εμφανίζοντας βέβαια αρκετές ομοιότητες, λόγω της σχετικής ομοιομορφίας που παρουσιάζουν αρκετές ευρωπαϊκές χώρες μεταξύ τους.

Τα χρόνια που ακολούθησαν, η Ε.Ε. άρχισε να μεταβάλλει τη μορφή της και να μετατρέπεται από μια απλή οικονομική ένωση κρατών, σε ένα φορέα, ο οποίος με την πολιτική του επηρεάζει την οικονομία και τη βιομηχανία των κρατών μελών. Οι πολιτικές της Ε.Ε. αφορούν τομείς, όπως η μακροοικονομία, η αύξηση της ανταγωνιστικότητας, η περιφερειακή ανάπτυξη, η εξισορρόπηση των ανισοτήτων μεταξύ των περιφερειών και των κρατών μελών, το εμπόριο, κ.ά. Προωθήθηκαν μέτρα για την ευρύτερη βιομηχανική συνεργασία και για τη βελτίωση της διοικητικής επικοινωνίας μεταξύ ευρωπαϊκής επιτροπής και κρατών μελών σε θέματα βιομηχανικής πολιτικής. (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2010). Οι πολιτικές αυτές επηρέασαν έμμεσα και τις ΒΙ.ΠΕ. . Παράλληλα, στηρίχθηκαν πρωτοβουλίες για την ανάπτυξη ΒΙ.ΠΕ. σε πιο υποβαθμισμένες περιφέρειες και για την ανάπτυξη μεγαλύτερης καινοτομίας και ανταγωνιστικότητας των επιχειρήσεων εντός των ΒΙ.ΠΕ. . Οι στόχοι αυτοί της Ε.Ε. συμπίπτουν με τους στόχους των κρατών μελών καθώς κινούνται προς την ίδια κατεύθυνση. Η πολιτική της Ε.Ε για τη βιώσιμη ανάπτυξη, έδωσε έμφαση στη δημιουργία ενός σχεδίου δράσης και για τη βιώσιμη βιομηχανική πολιτική και τη δημιουργία προϊόντων με καλύτερη περιβαλλοντική επίδοση (Nash, 2009).

Θεσπίστηκαν όρια σχετικά με την περιβαλλοντική επιβάρυνση, όπως για παράδειγμα στις εκπομπές αερίων ρύπων της βιομηχανίας (Bachmann & Van der Kamp, 2014).

Η Ε.Ε. προχώρησε το 2004 στην προώθηση της καινοτομίας και την ενίσχυση της πράσινης επιχειρηματικότητας, αφού είχε παρατηρηθεί πτώση της παραγωγικότητας, στασιμότητα της έρευνας και ανάπτυξης και χαμηλή ανάληψη επιχειρηματικού ρίσκου από την ευρωπαϊκή οικονομία (Pelkmans, 2006). Αυτό είχε ως επακόλουθο να υπάρξει μια σταδιακή στροφή προς την πράσινη ανάπτυξη και αναβάθμιση των ΒΙ.ΠΕ. , καθώς και τόνωση της ανταγωνιστικότητας και καινοτομίας εντός των ΒΙ.ΠΕ. μέσω της δημιουργίας κέντρων έρευνας και ανάπτυξης. Η Ε.Ε. έδωσε έμφαση σε ερευνητικά προγράμματα για την περιβαλλοντική αναβάθμιση και αναδιοργάνωση των ΒΙ.ΠΕ. (Προγραμμα EcoPadev, κ.ά.) . Ακόμη τονώθηκε ιδιαίτερα ο θεσμός των βιομηχανικών και βιοτεχνικών πάρκων, των τεχνοπόλεων και των περιβαλλοντικών βιομηχανικών πάρκων, που στρέφονται προς την κατεύθυνση της βιώσιμης ανάπτυξης και της καινοτομίας.

1.13.3 Ο θεσμός των βιομηχανικών περιοχών συγκεκριμένων χωρών

Γαλλία: Στη Γαλλία, ο κύριος φορέας ανάπτυξης των βιομηχανικών περιοχών ήταν η τοπική αυτοδιοίκηση, οι δήμοι και οι κοινότητες, ενώ ακολουθούν τα βιομηχανικά επιμελητήρια και άλλοι δημόσιοι οργανισμοί. Ο πρώτος φορέας ήταν η SCET (Société Centrale pour l'Equiptement du Territoire). Το γαλλικό κράτος έδωσε το 1953 την άδεια σε φορείς της τοπικής αυτοδιοίκησης να απαλλοτριώσουν τους αναγκαίους χώρους, ώστε να αναπτυχθούν βιομηχανικές περιοχές και από τότε δημιουργήθηκαν πολλές ΒΙ.ΠΕ. στη χώρα . Η χρηματοδότηση γινόταν μέσω του Ταμείου Παρακαταθηκών και Δανείων, παρέχοντας δάνειο ανάλογα με την περιοχή. Στις υποανάπτυκτες περιοχές δινόταν δάνειο προς 3%, ενώ στις πιο ανεπτυγμένες προς 6%.

Η περίπτωση της Cergy Pontoise και της ανάπτυξης της τοπικής βιομηχανικής περιοχής αποτελεί ένα καλό παράδειγμα για το πλαίσιο του θεσμού των ΒΙ.ΠΕ. στη Γαλλία, αλλά και για την ανάλυση της κοινής ανάπτυξης ΒΙ.ΠΕ.-νέων πόλεων

γενικότερα. Στην περιοχή του Παρισιού οι βιομηχανικές περιοχές συνδυάστηκαν με τη δημιουργία νέων πόλεων, που θα προσέλκυαν τον πληθυσμό μακριά από το αστικό κέντρο της πρωτεύουσας. Τέτοια πόλη αποτέλεσε η Cergy Pontoise, η οποία ξεκίνησε να αναπτύσσεται στις αρχές της δεκαετίας του 1960. Απέχει 35 χιλιόμετρα από το Παρίσι και σήμερα ο πληθυσμός της πλησιάζει τις 200.000. Η ανάπτυξη του σχεδίου προέβλεπε χώρους κατοικίας, πρασίνου, εμπορικών δραστηριοτήτων, αθλοπαιδιών και τρεις περιοχές παραγωγικής δραστηριότητας (μικρών και μεγάλων βιοτεχνικών μονάδων καθώς και βιομηχανικών). Ο κεντρικός φορέας διαχείρισης είναι μία ανώνυμη εταιρία, που διοικείται από αντιπροσώπους των δήμων και κοινοτήτων της περιοχής και στην οποία υπάρχει συμμετοχή του δημοσίου. Οι επιμέρους περιοχές παραχωρούνται στους αρμόδιους φορείς που εκτελούν τα επιμέρους έργα υποδομής και φροντίζουν για τις παρεχόμενες υπηρεσίες (συντήρηση κοινοχρήστων, συλλογή σκουπιδιών κλπ.). Στη βιομηχανική περιοχή τη διοίκηση ασκεί εταιρία, τα κεφάλαια της οποίας καλύπτουν οι εγκατεστημένοι βιομήχανοι. Η εταιρία είναι υπεύθυνη για τη διατήρηση των υποδομών (διοικητήριο, εστιατόριο, σχολές τεχνικής εκπαίδευσης, τυποποιημένα βιοτεχνικά κτίρια κ.ά.) και την εκτέλεση έργων ανάπτυξης.

Συνολικά η κίνηση αυτή είχε σημαντικά οφέλη όχι μόνο για την περιφερειακή ανάπτυξη μιας νέας περιοχής και την αποκέντρωση της πρωτεύουσας, αλλά και γιατί δημιούργησε σημαντικά οφέλη και για τους επιχειρηματίες. Οι τιμές των γραφείων, κτιρίων και οικοπέδων είναι σημαντικά χαμηλότερες απ' ό,τι στο αστικό κέντρο του Παρισιού, ενώ υπάρχει μεγάλη ευκολία και ταχύτητα στην συνεννόηση με τους αρμόδιους φορείς και τις δημόσιες υπηρεσίες, καθώς υπάγονται διοικητικά στον ίδιο ευρύτερο φορέα. Οι ιδιοκτήτες, καθώς και οι εργαζόμενοι των επιχειρήσεων, δεν αντιμετωπίζουν προβλήματα κατοικίας, ενώ η συνύπαρξη της πόλης με τη βιομηχανική και βιοτεχνική περιοχή γίνεται αρμονικά, καθώς υπήρξε εξ αρχής ένας ορθός σχεδιασμός διαχείρισης και των δύο. Γενικά υπάρχει μια συνολική υποστήριξη των επιχειρήσεων από τους τοπικούς φορείς και αυτό βοηθά στην ανάπτυξή τους. Οι ΒΙ.ΠΕ. και οι επιχειρήσεις τους αποτελούν οργανικό τμήμα των νέων πόλεων. Παράλληλα, υπήρξε σεβασμός στη διαχείριση του περιβάλλοντος και η προστασία του φυσικού τοπίου είναι έντονη στην πόλη.

Υπήρξαν και άλλα τέτοια ανάλογα εγχειρήματα στη Γαλλία με νέες πόλεις που δημιουργήθηκαν παράλληλα με τις βιομηχανικές περιοχές και η μια συνέβαλε στην ανάπτυξη της άλλης, καθώς ο θεσμός των ΒΙ.ΠΕ. είχε συνδεθεί με την περιφερειακή ανάπτυξη.

Μεγάλη Βρετανία : Στη Μεγάλη Βρετανία η κύρια ανάπτυξη των βιομηχανικών περιοχών ξεκίνησε μετά το 1945 και οφείλεται κυρίως σε λόγους απομάκρυνσης των ΒΙ.ΠΕ. από τα μεγάλα αστικά κέντρα για την αποσυμφόρησή τους. Όπως και στη Γαλλία, η ανάπτυξη των ΒΙ.ΠΕ. συνδέθηκε με το θεσμό της ανάπτυξης νέων πόλεων. Φορείς διαχείρισης των νέων πόλεων και των ΒΙ.ΠΕ. αποτέλεσαν οι τοπικές αναπτυξιακές εταιρίες, οι οποίες ελέγχονταν από το κράτος και εξαρτιόνταν από μια Κεντρική Εταιρία Ανάπτυξης. Όταν μια περιοχή ολοκλήρωνε την ανάπτυξή της, τότε η εταιρία διαλυόταν και η περιοχή περιερχόταν στη διαχείριση της τοπικής αυτοδιοίκησης, ενώ τις ΒΙ.ΠΕ. διαχειριζόταν μία κεντρική υπηρεσία που ανήκε στο Υπουργείο Βιομηχανίας. Τα κεφάλαια της χρηματοδότησης των έργων προέρχονταν από το κράτος καθώς και από τραπεζικά δάνεια. Στις ΒΙ.ΠΕ. κατασκευάστηκαν πολλά τυποποιημένα κτίρια, τα οποία μισθώνονταν για 99 χρόνια από τις επιχειρήσεις.

Αυτές οι ΒΙ.ΠΕ. αναπτύχθηκαν και αναπτύσσονται αρμονικά μαζί με τις νέες πόλεις και εντάχθηκαν στο χωροταξικό τους σχέδιο. Μέχρι σήμερα πολλές νέες πόλεις και ΒΙ.ΠΕ. έχουν ιδρυθεί κυρίως στην Αγγλία, αλλά και στην Ουαλία και Σκωτία (Κοντίδης, 1978, σ. 20-25,62).

Ιταλία : Στην Ιταλία ο θεσμός των βιομηχανικών περιοχών ήταν συνυφασμένος με προγράμματα περιφερειακής ανάπτυξης και οι ΒΙ.ΠΕ. ελέγχονταν κυρίως από κοινοπραξίες, στις οποίες συμμετείχαν οι δήμοι και οι κοινότητες, το κράτος και τα επιμελητήρια. Βασικός στόχος της δράσης των ΒΙ.ΠΕ. ήταν η αντιμετώπιση ενός χρόνιου προβλήματος της χώρας, δηλαδή της ανάπτυξης της υποβαθμισμένης Νότιας Ιταλίας και την εξισορρόπισής της με τον ανεπτυγμένο Βορρά. Η πρώτη ΒΙ.ΠΕ. ιδρύθηκε στην περιοχή της Νάπολης.

Η.Π.Α. : Οι πρωτοβουλίες ανάπτυξης των ΒΙ.ΠΕ. ανήκουν κυρίως στον ιδιωτικό τομέα. Η χώρα διαθέτει το μεγαλύτερο αριθμό ΒΙ.ΠΕ. παγκοσμίως. Στις Η.Π.Α. παρατηρούνται και διαφορετικού τύπου βιομηχανικές περιοχές, όπως ΒΙ.ΠΕ. αεροδρομίων και ερευνητικών κέντρων.

Μεταξύ των διαφόρων χωρών υπήρξαν πολλές ομοιότητες, αλλά και κάποιες διαφορές στην προώθηση και εξέλιξη του θεσμού. Η καθιέρωση των ΒΙ.ΠΕ. σε τόσο μεγάλη κλίμακα δείχνει και την τεράστια σημασία που απέκτησε ο θεσμός σε παγκόσμιο επίπεδο και τη συμβολή του στην διεθνή αναπτυξιακή προσπάθεια.

1.14 Σύγκριση του θεσμού των ΒΙ.ΠΕ. μεταξύ Ελλάδας και Χωρών του Εξωτερικού

Ο θεσμός των βιομηχανικών και επιχειρηματικών περιοχών εμφανίζει ομοιότητες αλλά και κάποιες σημαντικές διαφορές όσον αφορά την Ελλάδα και τις χώρες της Δυτικής Ευρώπης. Παρακάτω αναφέρονται οι σημαντικότερες εξ' αυτών:

- Στις χώρες του εξωτερικού , όπως και στη χώρα μας, η περιφερειακή και βιομηχανική ανάπτυξη και η αποκέντρωση της βιομηχανίας από τα μεγάλα αστικά κέντρα αποτέλεσαν τους πιο σημαντικούς λόγους της ανάπτυξης του θεσμού. Ενώ όμως στη Δ. Ευρώπη οι ΒΙ.ΠΕ. εντάχθηκαν σε ήδη υπάρχουσες πολεοδομικές ενότητες και χωροθετημένες περιοχές, στη χώρα μας οι ΒΙ.ΠΕ. , λόγω ανεπάρκειας εθνικού χωροταξικού σχεδιασμού, δεν αναπτύχθηκαν παράλληλα με άλλα οικιστικά προγράμματα και έτσι δεν βρίσκονται κοντά σε κατοικίες, ξενοδοχεία, εκπαιδευτικά κτίρια κλπ. Εκλείπει δηλαδή παντελώς το φαινόμενο της παράλληλης ανάπτυξης νέων αστικών κέντρων με τις βιομηχανικές περιοχές, όπως συμβαίνει σε κάποιες χώρες του εξωτερικού. Αντίθετα, στον ελληνικό χώρο έχει παρατηρηθεί το φαινόμενο της χωροθέτησης ΒΙ.ΠΕ. κοντά σε πόλεις μικρού μεγέθους, που δεν διαθέτουν επιχειρήσεις παροχής υπηρεσιών, υποδομή στεγαστική και άλλες εξυπηρετήσεις για την ορθή λειτουργία της ΒΙ.ΠΕ. και των επιχειρήσεών της. Ιδρύθηκαν επομένως ΒΙ.ΠΕ. κοντά σε μέρη ,που δεν είχαν ούτε

τις υποδομές αλλά ούτε και τη βιομηχανική ζήτηση, με αποτέλεσμα να μένουν σε κάποιο βαθμό ανεκμετάλλευτες και λιγότερο παραγωγικές.

- Μια άλλη πολύ σημαντική διαφορά έγκειται στο φορέα διαχείρισης, που στην Ελλάδα για πολλά χρόνια ήταν ένας και αποκλειστικός (ΕΤΒΑ), ενώ στο εξωτερικό υπήρχαν πολλοί διαφορετικοί φορείς είτε δημόσιοι, είτε ιδιωτικοί, είτε μικτοί. Αν και το 1997 αυτό άλλαξε στη χώρα μας, η επιρροή που έχει διαμορφώσει η ΕΤΒΑ ΒΙ.ΠΕ. Α.Ε. στο θεσμό των ΒΙ.ΠΕ. στη χώρα είναι πολύ σημαντική (Δασκαλάκης, 2006). Εξειδικευμένοι φορείς διαχείρισης, που προέρχονται είτε από τις εγκατεστημένες επιχειρήσεις, είτε από την τοπική αυτοδιοίκηση μπορούν σε συγκεκριμένες περιπτώσεις να αποδειχτούν πιο αποτελεσματικοί από έναν κεντρικό φορέα.
- Το ξεκίνημα του θεσμού στη χώρα μας έγινε το 1965, τη στιγμή που η κύρια ανάπτυξη στις περισσότερες χώρες της Δ. Ευρώπης έγινε μετά το 1945.
- Στις δυτικοευρωπαϊκές χώρες, οι εκτάσεις των ΒΙ.ΠΕ. διατίθενται στις επιχειρήσεις είτε με πώληση είτε με μίσθωση, ενώ στην Ελλάδα σχεδόν πάντα με πώληση (Κοντίδης, 1978, σ. 11-14).
- Στις χώρες της Δυτικής Ευρώπης έχουν υπάρξει περισσότερα προγράμματα περιβαλλοντικής αναβάθμισης των ΒΙ.ΠΕ., αλλά και δράσεις για τη βιώσιμη ανάπτυξη σε συνδυασμό με την ορθή λειτουργία των επιχειρήσεων και των ΒΙ.ΠΕ.
- Στις χώρες της Δυτικής Ευρώπης παρατηρείται επίσης σε μεγαλύτερο βαθμό το φαινόμενο της δημιουργίας εντονότερης συνεργασίας μεταξύ των εγκατεστημένων επιχειρήσεων. Προς αυτήν την κατεύθυνση συμβάλλει η ύπαρξη κοινών χώρων συνεύρεσης, αλλά και η μεγαλύτερη συνεργασία με το φορέα διαχείρισης.
- Στο εξωτερικό συναντούμε ερευνητικά εργαστήρια και κέντρα καινοτομίας εντός των ΒΙ.ΠΕ. , κάτι που δεν συμβαίνει στη χώρα μας. Με τον τρόπο αυτό μπορούν να υπάρξουν δραστηριότητες έρευνας και ανάπτυξης και να γίνει διάχυση της νέας

τεχνογνωσίας και τεχνολογίας μεταξύ των επιχειρήσεων, έχοντας ως αποτέλεσμα πιθανή αύξηση της βιομηχανικής παραγωγής και άλλα πλεονεκτήματα. Ερευνητικά εργαστήρια και κέντρα καινοτομίας συναντούνται στη Δ. Ευρώπη και κυρίως στις Η.Π.Α. Στην Ελλάδα δεν έχει αναπτυχθεί αυτός ο θεσμός καθώς οι ελληνικές επιχειρήσεις δεν επενδύουν ιδιαίτερα σε αυτόν τον τομέα.

Γενικά στην Ελλάδα παρατηρείται το φαινόμενο, οι ΒΙ.ΠΕ. να παρέχουν μόνο στέγαση και υποδομές στις επιχειρήσεις, ενώ υπάρχουν πολύ μεγαλύτερες προοπτικές για εκμετάλλευση των δυνατοτήτων που μπορούν να προσφέρουν οι ΒΙ.ΠΕ., κάτι που συμβαίνει σε μεγαλύτερο βαθμό στο εξωτερικό. Η λειτουργία των ΒΙ.ΠΕ. δε συνδυάστηκε με άλλα μέτρα που θα απέτρεπαν την εγκατάσταση επιχειρήσεων εκτός της ΒΙ.ΠΕ.

Παρά τις προαναφερθείσες διαφορές, οι λόγοι ανάπτυξης του θεσμού στην χώρα μας και στο εξωτερικό συμπίπτουν σε μεγάλο βαθμό. Οι κύριοι στόχοι των ΒΙ.ΠΕ. είναι αναπτυξιακοί-βιομηχανικοί, περιβαλλοντικοί, κοινωνικοί και στόχοι περιφερειακής ανάπτυξης.

Στην Ελλάδα, η ανάπτυξη του θεσμού των ΒΙ.ΠΕ. αποσκοπούσε στην ενίσχυση της βιομηχανικής υποδομής, στη βιομηχανική αποκέντρωση, στην προσέλκυση ξένων επενδύσεων, στη βελτίωση της παραγωγικότητας στη βιομηχανία, στον εκσυγχρονισμό της βιοτεχνίας και στην προστασία του περιβάλλοντος (Κόνσολας, 1985, σ. 60-63). Οι τομείς αυτοί ανήκουν κυρίως στην κατηγορία των αναπτυξιακών-βιομηχανικών στόχων και κατά δεύτερο λόγο σε στόχους περιφερειακής ανάπτυξης και περιβαλλοντικούς. Στη χώρα μας, σε αντίθεση με το εξωτερικό, δόθηκε μικρότερη έμφαση στους κοινωνικούς στόχους. Στις χώρες της Δυτικής Ευρώπης η ανάπτυξη νέων πόλεων και οικισμών μαζί με τις ΒΙ.ΠΕ. συνέβαλε στην επίτευξη και κοινωνικών στόχων, όπως η βελτίωση των συνθηκών κατοικίας και της ποιότητας ζωής των εργαζομένων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2ο

Βιομηχανικές Περιοχές και Βιώσιμη Ανάπτυξη

2.1 Ορισμός, Εξέλιξη και Συμβολή της Βιώσιμης Ανάπτυξης

Η έννοια της βιώσιμης ή αειφόρου ανάπτυξης προέκυψε λόγω της παγκόσμιας ανησυχίας για τις περιβαλλοντικές και κοινωνικές επιδράσεις της οικονομικής ανάπτυξης. Η χρόνια υποβάθμιση του φυσικού περιβάλλοντος σε συνδυασμό με τη σταδιακή εξάντληση των φυσικών πόρων άρχισαν να κινητοποιούν τη διεθνή κοινότητα και το 1972, κατά τη Σύνοδο του ΟΗΕ για το περιβάλλον στη Στοκχόλμη, εδραιώθηκε η σημασία του περιβάλλοντος και αναγνωρίστηκε η επιβάρυνση που προκύπτει από τη συνεχή ανάπτυξη, όταν δεν τίθενται περιορισμοί. Το 1987 η Παγκόσμια Επιτροπή Περιβάλλοντος και Ανάπτυξης παρουσίασε την έκθεσή της με τίτλο «Our Common Future», γνωστή και ως Brundtland Report², όπου και τέθηκε ο πλέον αποδεκτός ορισμός της βιώσιμης ανάπτυξης, κατά τον οποίο :

Βιώσιμη ανάπτυξη είναι η ανάπτυξη που ικανοποιεί τις ανάγκες του παρόντος, χωρίς να διακυβεύει τις ανάγκες των μελλοντικών γενεών (World Commission on Environment and Development, 1987, p.24).

Η βιώσιμη ανάπτυξη αναφέρεται στην επίτευξη ανάπτυξης, που πραγματοποιείται με την παράλληλη και ισότιμη προώθηση του περιβάλλοντος, της οικονομίας και της κοινωνίας. Πέρα λοιπόν από την προστασία του περιβάλλοντος, η βιώσιμη ανάπτυξη ασχολείται επίσης με τη βελτίωση της ανθρώπινης ευημερίας και της ποιότητας ζωής, περιλαμβάνοντας ουσιαστικά τρεις βασικές συνιστώσες την οικονομική, την κοινωνική και την περιβαλλοντική, οι οποίες πρέπει να συνεκτιμώνται εξίσου (Robinson, 2004). Για την επίτευξη τέτοιων ευρείας έκτασης στόχων χρειάζεται συλλογική προσπάθεια σε τοπικό, αλλά και παγκόσμιο επίπεδο. Όλο και περισσότεροι

² Από την πρώην πρωθυπουργό της Νορβηγίας Gro Harlem Brundtland, που ήταν πρόεδρος της επιτροπής

φορείς άρχισαν να ασχολούνται με το συγκεκριμένο ζήτημα, καθώς ο κόσμος άρχισε να αντιλαμβάνεται τη μεγάλη σημασία του (Holden et al, 2014).

Στο συνέδριο των Ηνωμένων Εθνών στο Ρίο ντε Τζανέιρο το 1992 τονίστηκε η ανάγκη για συνολική παγκόσμια δράση και συνεργασία στον τομέα της βιώσιμης ανάπτυξης, επετεύχθησαν διεθνείς συμφωνίες για την κλιματική αλλαγή και τη βιοποικιλότητα, διατυπώθηκαν αρχές για την προστασία των δασών και καθορίστηκε το πρόγραμμα Agenda 21 με συγκεκριμένες δράσεις για την αειφόρο ανάπτυξη. Τα επόμενα χρόνια ακολούθησαν και άλλες σημαντικές διεθνείς συνθήκες, με πιο σημαντική τη Διάσκεψη Κορυφής για τη βιώσιμη ανάπτυξη το 2002 στο Γιοχάνεσμπουργκ, και η ευαισθησία στα συγκεκριμένα ζητήματα άρχισε να αυξάνεται, καθώς έγινε κατανοητό ότι αν δε ληφθούν κάποια άμεσα μέτρα, τότε οι επιπτώσεις θα είναι βαρύτερες για όλο τον κόσμο (Zaccaï, 2012). Αν και στο συνέδριο των Ηνωμένων Εθνών του Ρίο Ντε Τζανέιρο το 2012, που πραγματοποιήθηκε ακριβώς 20 χρόνια μετά απ' αυτό του 1992, φάνηκε ότι υπήρξαν αποκλείσεις από τους στόχους που είχαν τεθεί στο παρελθόν (Dittmar, 2014), το θέμα της βιώσιμης ανάπτυξης παραμένει ζήτημα υψίστης σημασίας για την παγκόσμια κοινότητα.

Σημαντική συνεισφορά στην αειφόρο ανάπτυξη έχει η Ευρωπαϊκή Ένωση, καθώς την έχει εντάξει σε ένα ευρύ πεδίο πολιτικών και τη θεωρεί ως ένα κεντρικό ζήτημα στην ατζέντα της. Η Ε.Ε. έχει ασχοληθεί με σημαντικά θέματα, όπως την κλιματική αλλαγή, την καθαρή ενέργεια, την αειφορία στις μεταφορές, τη βιώσιμη κατανάλωση και παραγωγή, τη διατήρηση και διαχείριση των φυσικών πόρων, τη δημόσια υγεία, το δημογραφικό, τις προκλήσεις της βιώσιμης ανάπτυξης και την παγκόσμια φτώχεια (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2009). Η Ε.Ε. διαδραματίζει πρωταγωνιστικό ρόλο σε παγκόσμιο επίπεδο στον τομέα της αειφόρου ανάπτυξης και της προστασίας του περιβάλλοντος και μάλιστα είναι αυτή που προωθεί όλο και περισσότερο βιώσιμες προτάσεις και λύσεις σε παγκόσμιο επίπεδο, προασπίζοντας το θεσμό περισσότερο σε σχέση με άλλες χώρες, όπως οι Η.Π.Α. και άλλες ανεπτυγμένες χώρες, που έχουν δώσει μεγαλύτερη έμφαση στην οικονομική ανάπτυξη (Lightfoot & Burchell, 2004).

Πέρα από τους διεθνείς και τοπικούς οργανισμούς που έχουν συμβάλει στην προώθηση της βιώσιμης ανάπτυξης, υπάρχουν επίσης πολλές ιδιωτικές πρωτοβουλίες, οι οποίες έχουν δημιουργήσει ένα κοινωνικό κίνημα υπέρ της αειφόρου ανάπτυξης. Το κίνημα αυτό αποτελείται από μη κυβερνητικές οργανώσεις, τοπικούς συλλόγους, κοινότητες, ιδιώτες και άλλους φορείς που προωθούν μέσα από τη δράση τους την προστασία του περιβάλλοντος και των οικοσυστημάτων, την ενίσχυση και στήριξη των ασθενέστερων ανθρώπων, την αλλαγή των καταναλωτικών προτύπων, την οικολογική συνείδηση και άλλα θέματα που άπτονται της βιώσιμης ανάπτυξης, φέρνοντας αυτήν στο επίκεντρο της προσοχής (Kong et al, 2002).

Η συμβολή της βιώσιμης ανάπτυξης στην παγκόσμια ευημερία του παρόντος και του μέλλοντος είναι μεγάλη και αυτό γίνεται καλύτερα κατανοητό, αν εξετάσει κανείς τα προβλήματα που αυτή πραγματεύεται. Ο ευρύτερος τομέας των ζητημάτων που αφορούν την αειφόρο ανάπτυξη, είναι το περιβάλλον και η ανάπτυξη. Μέσα σε αυτόν υπάρχουν επιμέρους προβλήματα, όπως η ταχεία παγκόσμια πληθυσμιακή αύξηση, που παρατηρείται κυρίως στις λιγότερο ανεπτυγμένες χώρες και η αλόγιστη χρήση των μη ανανεώσιμων φυσικών πόρων, που μπορεί να οδηγήσει στη σταδιακή εξάντλησή τους. Άλλο σημαντικό πρόβλημα αποτελεί η ρύπανση και μόλυνση του περιβάλλοντος, που προκύπτει κυρίως από τη βιομηχανική δραστηριότητα, καθώς και η διαρκής τάση για όλο και μεγαλύτερη αστικοποίηση, η οποία δημιουργεί επιπλέον επιβάρυνση στο περιβάλλον και υποβάθμιση της ποιότητας ζωής. Η συμβολή επομένως της βιώσιμης ανάπτυξης αναδεικνύεται μέσα από τη μεγάλη σημασία που κατέχουν αυτά τα προβλήματα όχι μόνο για μεμονωμένες ομάδες, αλλά για ολόκληρη την ανθρωπότητα (Seiffert & Loch, 2005).

2.2 Στόχοι και στρατηγική της Βιώσιμης Ανάπτυξης

Η βιώσιμη ανάπτυξη περιλαμβάνει στόχους, οι οποίοι με βάση το χρονικό τους ορίζοντα μπορούν να χωριστούν σε βραχυπρόθεσμους, μεσοπρόθεσμους και μακροπρόθεσμους (Kates et al., 2005). Οι βραχυπρόθεσμοι στόχοι διατυπώθηκαν κατά τη διακήρυξη των Ηνωμένων Εθνών για τη νέα χιλιετία το 2000,

περιλαμβάνοντας στόχους για την ανάπτυξη, το περιβάλλον, την ειρήνη, την καταπολέμηση της φτώχειας και της πείνας. Οι περισσότεροι από αυτούς τους στόχους ήταν συγκεκριμένοι και ποσοτικοί, περιελάμβαναν δε ένα ορισμένο χρονικό διάστημα έως το 2015. Διεθνείς οργανισμοί παρακολουθούν αυτούς τους στόχους, αλλά αρκετοί δε φαίνονται ότι θα επιτευχθούν έως το χρονικό όριο του 2015, παρά τα μεγάλα ποσά που δαπανήθηκαν. Οι μεσοπρόθεσμοι στόχοι ή αλλιώς «στόχοι των δύο γενεών» όπως ονομάστηκαν, διατυπώθηκαν από το Συμβούλιο Βιώσιμης Ανάπτυξης της Εθνικής Ακαδημίας Επιστημών των Η.Π.Α. και έχουν χρονικό ορίζοντα έως το 2050. Τέτοιοι στόχοι αφορούν την παροχή ενέργειας, υλικών και πόρων για την κάλυψη των αναγκών του τότε παγκόσμιου πληθυσμού, ο οποίος υπολογίζεται να είναι κατά πολύ μεγαλύτερος του σημερινού. Το ίδιο συμβούλιο δημιούργησε ένα πλάνο για τους μακροπρόθεσμους στόχους, το οποίο έχει μια ιδεαλιστική προσέγγιση και στοχεύει στη δημιουργία υψηλού επιπέδου ζωής για όλη την ανθρωπότητα, προσβλέποντας σε μια κοινωνία λιγότερο καταναλωτική, όπου την ανάπτυξη δε θα αποτελεί η ποσότητα αγαθών και υπηρεσιών, όπως συμβαίνει σήμερα (Raskin et al., 2002).

Οι παραπάνω στόχοι και προσεγγίσεις που τέθηκαν δεν ορίζουν σαφώς τις συγκεκριμένες ενέργειες που πρέπει να γίνουν, αλλά καθορίζουν το πλαίσιο στο οποίο κινείται η αειφόρος ανάπτυξη. Περισσότερο καθορισμένες κατευθύνσεις παρέχουν κάποιοι δείκτες μέτρησης της βιώσιμης ανάπτυξης, οι οποίοι μπορούν να αποτελέσουν και ένα μέτρο για το εάν υπάρχει επιτυχημένη πολιτική για αυτήν (Cornescu & Adam, 2014). Οι δείκτες αυτοί μπορεί να ανήκουν σε διάφορους τομείς όπως η κοινωνικοοικονομική ανάπτυξη, η βιώσιμη κατανάλωση και παραγωγή, η κοινωνική ένταξη, οι δημογραφικές αλλαγές, η δημόσια υγεία, η κλιματική αλλαγή, η ενέργεια, οι βιώσιμες μεταφορές και οι φυσικοί πόροι. Έτσι, στον ευρύτερο στόχο της προστασίας του περιβάλλοντος και πιο συγκεκριμένα της ατμόσφαιρας, ένας δείκτης μέτρησης της βιώσιμης ανάπτυξης είναι η μείωση των ουσιών που καταστρέφουν τη στιβάδα του όζοντος. Παρόμοιοι δείκτες βιώσιμης ανάπτυξης σε άλλους τομείς αποτελούν η αύξηση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, το ποσοστό γης που ερημοποιείται, η μείωση της παιδικής θνησιμότητας και άλλοι παράγοντες, οι οποίοι

είναι μετρήσιμοι και δείχνουν εάν υπάρχει θετική εξέλιξη στην ευρύτερη θεματική ενότητα, στην οποία εντάσσονται οι συγκεκριμένοι δείκτες (Greane et al, 2013).

Οι δείκτες αυτοί μπορεί να αποτελέσουν το μέσο για την χάραξη της πολιτικής στην αντίστοιχη θεματική ενότητα (Rinne et al, 2013). Οι ευρύτερες θεματικές ενότητες αποτελούν ουσιαστικά και τα βασικά ζητήματα που πρέπει να αντιμετωπίσει η αειφόρος ανάπτυξη. Τέτοια θέματα είναι η φτώχεια, η υγεία, η εκπαίδευση, το δημογραφικό, οι φυσικές καταστροφές, η ατμόσφαιρα, η γη, οι θάλασσες και ακτές, το νερό, η βιοποικιλότητα, η οικονομική ανάπτυξη και τα παραγωγικά και καταναλωτικά μοντέλα (Department of Economic and Social Affairs United Nations, 2007, p.9-14). Αυτοί είναι ουσιαστικά και οι ειδικότεροι στόχοι της βιώσιμης ανάπτυξης, δηλαδή η αντιμετώπιση των προβλημάτων που προκύπτουν σε αυτά τα θέματα.

Ένα από τα προβλήματα που φαίνεται να παρουσιάζει η βιώσιμη ανάπτυξη είναι η διαφορετική ερμηνεία που δίνεται στους στόχους και τις επιδιώξεις της, καθώς είναι ένας όρος, ο οποίος περιλαμβάνει πολλά διαφορετικά ζητήματα και έχει πολλές προεκτάσεις (Dourojeanni, 1993, p.7). Επίσης, οι στόχοι της είναι μακροπρόθεσμοι και ορισμένοι δεν έχουν συγκεκριμένο χρονικό ορίζοντα, με αποτέλεσμα να είναι δύσκολη η εξαγωγή συμπερασμάτων για τα αποτελέσματά της. Ακόμη υπάρχουν διαφορές σε κάποια στοιχεία της, ιδίως στον κοινωνικό τομέα, όπου κάποια ζητήματα επιδέχονται διαφορετικές ερμηνείες. Οι διαφορετικές προσεγγίσεις αντικατοπτρίζουν περισσότερο τις διαφορετικές πολιτικές και φιλοσοφικές θεωρήσεις, παρά την επιστημονική κοινότητα που έχει σαφείς και στέρεες θέσεις για το ζήτημα (Mebratu, 1998).

Όλα αυτά όμως κάνουν τη βιώσιμη ανάπτυξη να είναι μια ανοιχτή, δυναμική και αναπτυσσόμενη έννοια, που μπορεί να προσαρμόζεται και να αντιμετωπίζει διαφορετικές καταστάσεις. Όσοι ασχολούνται με την αειφόρο ανάπτυξη μπορούν να αναπροσδιορίζουν την έννοια αυτή ανάλογα με την περίπτωση, ακολουθώντας όμως το βασικό της άξονα, ο οποίος παραμένει ίδιος. Άλλωστε η βιώσιμη ανάπτυξη έχει δημιουργήσει έναν πυρήνα με τις βασικές της αξίες και αρχές, που είναι σαφώς

καθορισμένες και οι οποίες έχουν υπάρξει αντικείμενο παγκόσμιου διαλόγου (Sneddon et al, 2006). Με τον ίδιο τρόπο μπορεί η ερμηνεία της στο μέλλον να αναπροσαρμοστεί, συνθέτοντας τις διαφορετικές απόψεις και θέσεις που θα υπάρχουν. Η βιώσιμη ανάπτυξη αποτελεί έννοια με τεράστια σημασία για τον 21^ο αιώνα και θα απασχολεί συνεχώς στο μέλλον την ανθρωπότητα.

Οι στόχοι της βιώσιμης ανάπτυξης είναι πολυσύνθετοι και απαιτούν συγκεκριμένες στρατηγικές, κάθε μια από τις οποίες έχει τη δική της προσέγγιση. Μία από τις βασικές στρατηγικές αποτελεί η θέσπιση νόμων και περιορισμών για την προστασία των ορίων του περιβάλλοντος. Η στρατηγική αυτή βασίζεται στην ιδέα, ότι εφόσον κάθε ανθρώπινη κοινωνία αποτελεί μέρος ενός οικοσυστήματος και εξαρτάται από αυτό, τότε το οικοσύστημα περιορίζει την ανάπτυξη αυτής της κοινωνίας, καθώς αυτό έχει συγκεκριμένα όρια. Προκύπτει έτσι το συμπέρασμα, ότι πρέπει να τεθούν περιορισμοί στην ανθρώπινη δραστηριότητα και στην αλόγιστη χρήση των πόρων του οικοσυστήματος. Κάτι τέτοιο μπορεί να επιτευχθεί με τη μείωση της χρήσης πόρων ανά κοινωνία, με τη χρήση νέων πιθανών τεχνολογιών και εργαλείων, που δεν είναι τόσο επιζήμια για το περιβάλλον, ή με τη μείωση του ανθρώπινου πληθυσμού (Goodland et al., 1994). Παράλληλα, πρέπει να γίνει μια προσπάθεια να μετρηθούν τα ακριβή όρια του περιβάλλοντος, καθώς μόνο τότε θα υπάρξει απόλυτη ευαισθητοποίηση στο συγκεκριμένο ζήτημα. Η θέσπιση συγκεκριμένων κανονισμών και νόμων προς τη συγκεκριμένη κατεύθυνση μπορεί να αποτελέσει μια λύση, αλλά τα αποτελέσματα παραμένουν αμφίβολα. Πολιτικές για τον περιορισμό του ανθρώπινου πληθυσμού είναι πολύ δύσκολο να τεθούν, ενώ και στην περίπτωση που έγιναν τέτοιες προσπάθειες από την Κίνα, υπήρξαν αντιδράσεις και δημιουργήθηκαν πολλά ηθικά διλήμματα. Η ύπαρξη κάποιας νέας τεχνολογίας πιο φιλικής προς το περιβάλλον δεν εξασφαλίζει και τη χρήση της, καθώς το κόστος εφαρμογής της μπορεί να είναι απαγορευτικό για τις επιχειρήσεις, ενώ πιθανώς να επηρεάζεται αρνητικά και η λειτουργικότητά τους. Εάν πάλι βρεθούν τα όρια του περιβάλλοντος δεν είναι σίγουρο ότι θα υπάρξει αλλαγή στην περιβαλλοντική προσέγγιση. Τέλος, ο περιορισμός της χρήσης φυσικών πόρων μπορεί με τη σειρά του να οδηγήσει σε προβλήματα όσον αφορά την λειτουργία της οικονομίας και τις

υπάρχουσες ανάγκες της κοινωνίας. Παρόλα αυτά η στρατηγική αυτή είναι σημαντική και μπορεί να έχει θετικά αποτελέσματα.

Μια άλλη γνωστή στρατηγική αποτελεί η τιμολόγηση του περιβάλλοντος. Σύμφωνα με αυτή, η οικονομική δραστηριότητα δημιουργεί περιβαλλοντικά προβλήματα, επειδή τα περιβαλλοντικά αγαθά παρέχονται πολλές φορές ελεύθερα και δωρεάν και οι πιθανές περιβαλλοντικές επιβαρύνσεις δεν έχουν συνήθως κάποιο άμεσο κόστος. Αυτό συμβαίνει εξαιτίας της αντίληψης, ότι το περιβάλλον δεν ανήκει σε κανέναν και έτσι μπορεί η επιβάρυνση και το κόστος από την επιχειρηματική δραστηριότητα να επιμερίζεται προς αυτό. Με την τιμολόγηση των ρύπων και των αποβλήτων η περιβαλλοντική επιβάρυνση μπορεί να μειωθεί, ενώ ταυτόχρονα με τα χρήματα που εισπράττονται μπορούν να χρηματοδοτηθούν περιβαλλοντικές δράσεις. Από μακροοικονομικής πλευράς η τιμολόγηση του περιβάλλοντος γίνεται για να εξισορροπηθεί η ζημία που γίνεται στο Ακαθάριστο Εθνικό Προϊόν από τη μείωση των φυσικών του πόρων. Παράλληλα καλύπτεται το κόστος για την αποκατάσταση κάποιας ζημιάς που έχει προκληθεί, ακολουθώντας την αρχή «Ο ρυπαίνων πληρώνει» (Lurpi et al, 2012). Σύμφωνα με αυτή, αυτός που προκάλεσε τη ζημιά οφείλει να επαναφέρει το περιβάλλον στην προϋπάρχουσα κατάστασή του πληρώνοντας το αντίστοιχο κόστος. Από μικροοικονομικής πλευράς η τιμολόγηση του περιβάλλοντος γίνεται για λόγους φορολόγησης των φυσικών πόρων. Αν και έχει εκφραστεί η αντίληψη ότι το περιβάλλον έχει ανεκτίμητη αξία και δεν μπορεί να τιμολογείται, η προσέγγιση αυτή μπορεί να έχει θετικά αποτελέσματα, παρόλο που μπορεί να υπάρχει δυσκολία στον τρόπο τιμολόγησης.

Και οι δύο παραπάνω στρατηγικές εμφανίζουν το μειονέκτημα, ότι αν και συμβάλλουν θετικά στον ένα πυλώνα της βιώσιμης ανάπτυξης, δηλαδή στο περιβάλλον, δεν ασχολούνται τόσο με τις κοινωνικές και οικονομικές προεκτάσεις. Μπορεί για παράδειγμα το επιπλέον κόστος της τιμολόγησης του περιβάλλοντος να εξισορροπηθεί από τις επιχειρήσεις με μείωση του προσωπικού, δηλαδή αύξηση της ανεργίας, κάτι που θα έχει αρνητικό κοινωνικό και οικονομικό αντίκτυπο, επομένως δε θα πρόκειται για πλήρη προώθηση της βιώσιμης ανάπτυξης, ακόμη και εάν

μειωθεί η επιβάρυνση προς το περιβάλλον. Πρέπει επομένως να υπάρχουν κοινωνικές, οικονομικές και περιβαλλοντικές συνισταμένες, που να αλληλεπιδρούν μέσα σε ένα σύστημα (Goosen, 2012).

Δημιουργήθηκαν έτσι κάποιες ολοκληρωμένες στρατηγικές προσεγγίσεις που εξέταζαν αυτό το ενιαίο σύστημα. Σε κάποιες από αυτές στόχος είναι η επίτευξη συμφωνίας μεταξύ όλων των φορέων, που ασχολούνται με τη βιώσιμη ανάπτυξη μέσω διαπραγματεύσεων (De Graaf et al., 1996). Σε μια άλλη ολοκληρωμένη στρατηγική προσέγγιση δημιουργείται ένα πλαίσιο μέσα από ένα συστημικό μοντέλο, που περιλαμβάνει 5 επίπεδα, τα οποία αλληλεπιδρούν μεταξύ τους (Robert et al., 2002). Στο πρώτο επίπεδο καθορίζεται το σύστημα και οι θεμελιώδεις αρχές του, δηλαδή το παγκόσμιο οικοσύστημα και οι 3 διαστάσεις του, η οικονομική, κοινωνική και περιβαλλοντική. Στο δεύτερο επίπεδο καθορίζεται το επιδιωκόμενο επίπεδο βιωσιμότητας, δηλαδή οι συγκεκριμένοι στόχοι που έχουν τεθεί και οι οποίοι πρέπει να είναι κατά το δυνατόν μετρήσιμοι. Στο τρίτο επίπεδο αναφέρεται η διαδικασία και ο τρόπος για να επιτευχθούν οι στόχοι. Ξεκινώντας από το τελικό επιθυμητό αποτέλεσμα γίνονται σταδιακά νοητά βήματα καταλήγοντας στην παρούσα κατάσταση και αναπτύσσεται ένα μακροπρόθεσμο πλάνο. Ο σχεδιασμός επομένως γίνεται με βάση το μέλλον και δίνεται μεγαλύτερη έμφαση στη μελλοντική κατάσταση, εστιάζοντας στα μακροπρόθεσμα οφέλη. Στο τέταρτο επίπεδο βρίσκονται οι συγκεκριμένες ενέργειες και δράσεις που θα γίνουν, όπως για παράδειγμα η ανακύκλωση, η χρήση μηχανών που απαιτούν λιγότερους πόρους και η ανανεώσιμη ενέργεια. Οι δράσεις αυτές θα πρέπει να εξετάζονται με βάση μια συνολική βιώσιμη προσέγγιση. Τέλος, στο πέμπτο επίπεδο συναντάται ο έλεγχος και η μέτρηση της αποτελεσματικότητας των δράσεων, παρατηρώντας τον αντίκτυπό τους σε όλο το σύστημα.

Άλλες στρατηγικές έχουν να κάνουν με την ευρεία εκπαίδευση πάνω σε θέματα βιώσιμης ανάπτυξης, ώστε να υπάρχει κατανόηση της τεράστιας σημασίας αυτών των θεμάτων από όσο το δυνατό μεγαλύτερο κομμάτι της κοινωνίας. Η εκπαίδευση πρέπει να λαμβάνει χώρα τόσο άμεσα, μέσω των πανεπιστημίων και των

σχολείων, όσο και έμμεσα μέσω των οργανισμών, των ΜΜΕ και των κρατικών πρωτοβουλιών. Σημαντική είναι και η αναδιοργάνωση των οργανισμών, που δραστηριοποιούνται σε θέματα αιιφόρου ανάπτυξης, σε συνδυασμό με την καλύτερη μεταξύ τους συνεργασία για την εφαρμογή κοινών δράσεων (Toakley & Aroni, 1998). Γενικά έχουν παρατηρηθεί πολλές στρατηγικές που κινούνται σε διαφορετικές κατευθύνσεις και πραγματεύονται διαφορετικά θέματα, προσπαθώντας να προσφέρουν λύσεις σε ένα τόσο ευρύ ζήτημα όπως η βιώσιμη ανάπτυξη.

2.3 Εταιρική Κοινωνική Ευθύνη

Για την επίτευξη βιώσιμης ανάπτυξης, πέραν από τις διεθνείς, κρατικές και ιδιωτικές πρωτοβουλίες, χρειάζεται και η σημαντική συμβολή των επιχειρήσεων. Οι επιχειρήσεις αποτελούν οντότητες, οι οποίες αλληλεπιδρούν με το εξωτερικό τους περιβάλλον και επηρεάζουν με τη δράση τους το κοινωνικό σύνολο. Έχουν επομένως ευθύνες απέναντι στην κοινωνία (Carrol, 1999) και οφείλουν να μη ζημιώνουν, αλλά να σέβονται και να ωφελούν τόσο τον άνθρωπο όσο και το φυσικό περιβάλλον. Με τον όρο εταιρική κοινωνική ευθύνη αναφερόμαστε στις ενέργειες των επιχειρήσεων που γίνονται σε εθελοντική βάση με σκοπό την αντιμετώπιση κοινωνικών και περιβαλλοντικών ζητημάτων (European Commission, 2001). Οι ενέργειες αυτές αντανακλούν την επιχειρησιακή ευθύνη προς το ευρύτερο κοινωνικό σύνολο (Matten & Moon, 2008).

Αν και κατά το παρελθόν η επιχειρηματική ηθική και η προστασία του περιβάλλοντος αντιμετωπίζονταν ως ξεχωριστές θεματικές ενότητες (Robertson & Schlegelmilch, 1993), η επιχειρηματική ευθύνη των επιχειρήσεων και η περιβαλλοντική προστασία εντάχθηκαν σε μια ολιστική προσέγγιση, που περιλαμβάνεται στην εταιρική κοινωνική ευθύνη. Η εταιρική κοινωνική ευθύνη άρχισε σταδιακά να αποκτά μεγαλύτερη σημασία και αναπτύχθηκε η ιδέα, ότι οι επιχειρήσεις έπρεπε να αποκτήσουν έναν ουσιαστικότερο ρόλο για το κοινωνικό σύνολο (Murphy & Schlegelmilch, 2013). Εκτός από την παραγωγή προϊόντων και

υπηρεσιών και τη δημιουργία κέρδους, ο επιχειρηματικός κλάδος έπρεπε να ωφελεί μέσα από τη δράση του την κοινωνία (Windsor, 2013).

Οι λόγοι για τους οποίους οι επιχειρήσεις στρέφονται προς την εταιρική κοινωνική ευθύνη, δεν περιλαμβάνουν αποκλειστικά αλτρουιστικά κίνητρα προσφοράς προς το κοινωνικό σύνολο, καθώς οι δράσεις που ωφελούν την κοινωνία και το περιβάλλον μπορούν να συμβάλουν στη μακροπρόθεσμη βιωσιμότητα και των ιδίων. Η εταιρική κοινωνική ευθύνη έχει συνδεθεί άλλωστε με το χώρο του μάρκετινγκ, καθώς συμβάλει στη βελτίωση της δημόσιας εικόνας της επιχείρησης (Vaaland et al, 2008). Το καταναλωτικό κοινό αποκτά όλο και μεγαλύτερη ευαισθησία σε κοινωνικά και περιβαλλοντικά ζητήματα, με αποτέλεσμα να αποκτά θετική εικόνα για μια επιχείρηση που δραστηριοποιείται σε αυτούς τους τομείς.

Ένας επιπλέον παράγοντας για τη στροφή στην εταιρική κοινωνική ευθύνη αποτελεί η πίεση από μη κυβερνητικές οργανώσεις ή άλλες ομάδες ενδιαφερομένων, που αναγκάζει τις επιχειρήσεις να στραφούν στην εταιρική κοινωνική ευθύνη προκειμένου να αποφύγουν την αρνητική δημοσιότητα και τη φθορά του εταιρικού τους προφίλ. Αν και υπάρχουν περιπτώσεις επιχειρήσεων που ενσυνείδητα απέφυγαν να δημοσιοποιήσουν τις φιλικές τους κινήσεις, θεωρώντας ηθική υποχρέωση την όποια προσφορά (Alsop, 2002), τα παράπλευρα οφέλη που προκύπτουν αποτελούν σημαντικό παράγοντα για την επιλογή προώθησης των ενεργειών εταιρικής κοινωνικής ευθύνης από τις επιχειρήσεις.

Η ανάγκη για εταιρική κοινωνική ευθύνη μπορεί να οδηγήσει σε μείωση του κόστους παραγωγής μέσα από περιβαλλοντικές δράσεις. Συνδυάζεται έτσι το όφελος της καλύτερης λειτουργικότητας και των μεγαλύτερων εσόδων με την προσφορά στο περιβάλλον. Τέτοιο παράδειγμα αποτελεί η μείωση του κόστους μεταφοράς, μέσα από τη μείωση του βάρους συσκευασίας προϊόντος, τη στιγμή που ταυτόχρονα ελαττώνεται η χρήση απαιτούμενων φυσικών πόρων. Πλεονέκτημα από τη χρήση της εταιρικής κοινωνικής ευθύνης προκύπτει και για τους εργαζόμενους της επιχείρησης, καθώς παρατηρείται μεγαλύτερη ταύτιση με τους σκοπούς της και καλύτερο εργασιακό κλίμα. Ακόμη προκύπτουν οφέλη από τις πιθανές φορολογικές

ελαφρύνσεις, και από την έμμεση διαφήμιση του ονόματός τους, μέσα από την προβολή που μπορεί να έχουν από τα Μ.Μ.Ε. οι φιλανθρωπικές και περιβαλλοντικές τους δράσεις (Sprinkle & Maines, 2010).

Οι δραστηριότητες της εταιρικής κοινωνικής ευθύνης μπορούν να χωριστούν σε εσωτερικές και εξωτερικές (Rondinelli & Berry, 2000). Στις εσωτερικές περιλαμβάνονται η βελτιωμένη συμμόρφωση με τους κανονισμούς μέσω της μείωσης της περιβαλλοντικής επιβάρυνσης, η εισαγωγή καθαρής παραγωγής, ο επανασχεδιασμός προϊόντων και διαδικασιών, ώστε να είναι πιο φιλικά προς το περιβάλλον, η μείωση των αποβλήτων, η χρήση της ανακύκλωσης και επαναχρησιμοποίησης προϊόντων, η μειωμένη χρήση φυσικών πόρων και η παροχή καλύτερων συνθηκών εργασίας για τους εργαζομένους. Οι δραστηριότητες αυτές αφορούν την εσωτερική λειτουργία της επιχείρησης και μπορούν να βελτιώσουν την αποδοτικότητά της. Στις εξωτερικές περιλαμβάνονται οι φιλανθρωπικές ενέργειες και οι δράσεις για την προστασία του περιβάλλοντος. Οι εξωτερικές δραστηριότητες είναι πιο εμφανείς στο εξωτερικό περιβάλλον της επιχείρησης, αλλά οι εσωτερικές πραγματοποιούνται συχνότερα και έχουν μεγαλύτερο συνολικό κόστος (Malonics et al., 2008).

2.4 Στρατηγικό Πλαίσιο για την Εταιρική Κοινωνική Ευθύνη

Η εταιρική κοινωνική ευθύνη πρέπει να εντάσσεται σε ένα στρατηγικό πλάνο και κάθε κίνηση που γίνεται να βασίζεται σε ένα οργανωμένο πλαίσιο. Οι ασυντόνιστες ενέργειες, που έχουν ως σκοπό να αναδείξουν την κοινωνική ευαισθησία ενός οργανισμού, δεν επιτυγχάνουν τον απώτερο στόχο τους, δηλαδή την ουσιαστική συνεισφορά σε κάποιο εξωτερικό πρόβλημα και την παράλληλη βελτίωση εσωτερικών θεμάτων της επιχείρησης. Η εταιρική κοινωνική ευθύνη πρέπει να αποτελεί μέρος της συνολικής στρατηγικής της επιχείρησης και να υπάρχει μια συγκεκριμένη πολιτική πάνω στην οποία βασίζεται (Arjalies & Mundy, 2013).

Η ανάπτυξη της στρατηγικής αυτής ξεκινά από τον καθορισμό της εταιρικής κουλτούρας, των αρχών και των αξιών της επιχείρησης, οι οποίες διαμορφώνουν το όραμα και την αποστολή της. Οι αξίες και οι αρχές αποτυπώνονται στη συνέχεια στους στρατηγικούς στόχους και στην ευρύτερη επιχειρησιακή στρατηγική. Όλα τα σημαντικά θέματα για την επιχειρησιακή υπευθυνότητα, όπως το περιβάλλον, το προσωπικό και οι στρατηγικές για τα προϊόντα, οργανώνονται μέσα από συγκεκριμένες πολιτικές (Lee et al, 2013). Στη συνέχεια επιλέγονται συγκεκριμένοι δείκτες για τη μέτρηση των στόχων αυτών των πολιτικών και εφαρμόζονται συστήματα διαχείρισης περιβαλλοντικά, κοινωνικής ευθύνης, υγείας και ασφάλειας εργαζομένων. Όλες οι δραστηριότητες δημοσιοποιούνται σε αναφορές της επιχείρησης προς το εξωτερικό περιβάλλον. Δημιουργείται έτσι ένα δομημένο στρατηγικό πλαίσιο με σαφείς προσανατολισμούς, στο οποίο εντάσσεται η εταιρική κοινωνική ευθύνη (Trapp, 2014).

Η εταιρική κοινωνική ευθύνη πρέπει να ευθυγραμμίζεται με την εταιρική κουλτούρα, ώστε να ενισχύεται η ταύτιση των εργαζομένων με το όραμα και τους σκοπούς της επιχείρησης (Chong, 2009). Το ανθρώπινο δυναμικό αποτελεί άλλωστε ένα πολύ σημαντικό κεφάλαιο της επιχείρησης και διαδραματίζει πολύ σημαντικό ρόλο για την εταιρική κοινωνική ευθύνη (Greenwood, 2007). Η εταιρική κοινωνική ευθύνη χρειάζεται δράση σε τρία επίπεδα. Πρώτον η επιχείρηση πρέπει μέσα από μια ετήσια έκθεση να δηλώνει προς το εξωτερικό της περιβάλλον και τα ενδιαφερόμενα μέρη (μετόχους, πελάτες, προμηθευτές, διάφορους φορείς), το πως έχει εντάξει την εταιρική κοινωνική ευθύνη στη λειτουργία της και ποιες συγκεκριμένες δράσεις έχουν γίνει. Δεύτερον πρέπει να υπάρχουν σαφείς στόχοι πάνω στους οποίους θα έχουν βασιστεί όλες οι σχετικές δραστηριότητες και τρίτον να υπάρχει ένα σύστημα αναφοράς και μέτρησης των δεικτών εταιρικής ευθύνης, ώστε να μπορούν τα ενδιαφερόμενα μέρη και η διοίκηση της επιχείρησης να παρακολουθούν την πορεία στο συγκεκριμένο τομέα. Οι λόγοι στροφής στην εταιρική κοινωνική ευθύνη πρέπει να συνδέονται περισσότερο με λόγους βελτίωσης της εσωτερικής λειτουργίας και απόδοσης και λιγότερο με λόγους εξωτερικούς, παρόλο που τα ζητήματα βελτίωσης της δημόσιας εικόνας είναι σημαντικά (Porter & Krammer, 2006).

Οι δείκτες εταιρικής ευθύνης μπορούν να χωριστούν επίσης σε τρεις κύριες κατηγορίες, την οικονομική, την κοινωνική και την περιβαλλοντική. Στην πρώτη κατηγορία περιλαμβάνονται ζητήματα, όπως η παραγωγικότητα, η παροχή ευκαιριών εργασίας και οι φόροι, στη δεύτερη η ικανοποίηση των εργαζομένων και οι συνθήκες εργασίας και στην τρίτη περιβαλλοντικά ζητήματα, όπως η μείωση των αποβλήτων και των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα, η βέλτιστη χρήση φυσικών πόρων, η ανακύκλωση και η χρήση ανανεώσιμης ενέργειας. Αυτοί οι δείκτες μαζί με τις συγκεκριμένες δραστηριότητες που περιλαμβάνουν, εντάσσονται στο στρατηγικό πλάνο της επιχείρησης θέτοντας την εταιρική ευθύνη ως μια θεμελιώδη αξία, η οποία επηρεάζει όλες τις δομές και τη συνολική εταιρική κουλτούρα της επιχείρησης (Wilenius, 2005).

Όσον αφορά τα εξωτερικά ζητήματα, η επιχείρηση πρέπει καταρχήν να αναγνωρίσει ένα κοινωνικό-περιβαλλοντικό πρόβλημα ή έναν τομέα, ο οποίος να σχετίζεται κατά το δυνατόν με την κύρια δραστηριότητά της και να επιλέξει να ασχολείται κυρίως με αυτά τα θέματα. Έτσι πέραν από το γεγονός ότι η δράση της θα είναι πιο εμφανής, θα έχει και καλύτερα αποτελέσματα στην αντιμετώπιση του συγκεκριμένου προβλήματος. Μεμονωμένες ενέργειες προς διαφορετικές κατευθύνσεις και τομείς δεν μπορούν να αποτυπώσουν το στίγμα του κοινωνικού προφίλ της επιχείρησης και παράλληλα δε θα έχουν την ίδια αποτελεσματικότητα. Σημαντικό είναι επίσης η επιχείρηση να επιλέξει να δραστηριοποιηθεί πάνω σε ένα πρόβλημα της περιοχής, στην οποία εδρεύει και λειτουργεί. Με αυτό τον τρόπο θα φανεί και θα προβληθεί η δράση της στην τοπική κοινωνία και θα έχει συνεισφέρει στην επίλυση ενός προβλήματος, που μπορεί να αφορά και την ίδια.

Οι αντίστοιχες κινήσεις που κάνουν οι επιχειρήσεις τις ωφελούν άμεσα, συμβάλλοντας στη βελτίωση της ανταγωνιστικότητάς τους. Οι δράσεις μπορεί να σχετίζονται με την παραγωγική διαδικασία και την εν γένει λειτουργία της επιχείρησης, συνδυάζοντας έτσι την κοινωνική προσφορά με την καλύτερη αποδοτικότητά. Η εταιρική κοινωνική ευθύνη συνδέεται ακόμη με την έρευνα και ανάπτυξη και μπορεί να θεωρηθεί ως μια μακροπρόθεσμη επένδυση στη μελλοντική

ανταγωνιστικότητά της επιχείρησης (Porter & Kramer, 2006). Συνολικά είναι σημαντικό η εταιρική κοινωνική ευθύνη να εντάσσεται στη στρατηγική της επιχείρησης και να υπάρχει ένα πλάνο, το οποίο θα την κάνει πιο αποτελεσματική, προσφέροντας παράλληλα και άλλα παράπλευρα οφέλη στην επιχείρηση.

2.5 Βιομηχανική Οικολογία

Η βιομηχανική οικολογία βασίζεται στην ιδέα της κατανόησης της λειτουργίας των βιομηχανικών συστημάτων και της αλληλεπίδρασής τους με το περιβάλλον, εξετάζοντας πώς θα μπορούσαν να αναδιαμορφωθούν, ώστε να λειτουργούν όπως το φυσικό οικοσύστημα. Πρωταρχικός στόχος της βιομηχανικής οικολογίας είναι η προώθηση της βιώσιμης ανάπτυξης, ικανοποιώντας παράλληλα τις απαιτήσεις της βιομηχανίας. Σημαντική συνεισφορά στη θέσπιση της έννοιάς της είχε ένα άρθρο των Frosch και Galloroulos, κατά το οποίο το παραδοσιακό μοντέλο της βιομηχανικής δραστηριότητας πρέπει να μεταλλαχθεί σε ένα νέο, αυτό του βιομηχανικού οικοσυστήματος (Frosch & Galloroulos, 1989). Σε αυτό το μοντέλο η κατανάλωση ενέργειας και υλικών βελτιστοποιείται, η παραγωγή αποβλήτων μειώνεται στο ελάχιστο και τα απορρίμματα μιας διαδικασίας μπορεί να αποτελούν πρώτη ύλη για μια άλλη. Η προσέγγιση αυτή δεν περιορίζεται μόνο στην παραγωγική διαδικασία, αλλά και στην επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση των προϊόντων. Το μοντέλο του βιομηχανικού οικοσυστήματος παίζει πολύ σημαντικό ρόλο στην επίτευξη βιωσιμότητας στον τομέα της βιομηχανικής παραγωγής, παρέχοντας ένα πλαίσιο αναγνώρισης και εφαρμογής στρατηγικών για τη μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων, που προέρχονται από τα βιομηχανικά συστήματα (Korhonen, 2004).

Η βιομηχανική οικολογία προσπαθεί να ακολουθήσει την οικολογική ισορροπία που παρατηρείται στα οικοσυστήματα, δημιουργώντας ένα σύστημα, όπου τα υποπροϊόντα μιας επιχείρησης μπορεί να αποτελούν την πρώτη ύλη για κάποια άλλη. Με αυτόν τον τρόπο υπάρχει ελαχιστοποίηση των αποβλήτων και μείωση των απαιτούμενων πρώτων υλών. Σε ένα τέλειο βιομηχανικό οικοσύστημα θα υπήρχε απόλυτη εσωτερική ανακύκλωση όλων των υλικών και σχεδόν μηδαμινά

απορρίμματα (Tonh et al, 2014). Παρόλο που κάτι τέτοιο είναι ιδεατό και σχεδόν αδύνατο να επιτευχθεί, πρέπει να υπάρχει ως στόχος, ώστε να μεγιστοποιηθεί η παράλληλη βιομηχανική και περιβαλλοντική επίδοση. Η μετάβαση στη βιομηχανική οικολογία δημιουργεί μια σταδιακή αλλαγή στις υποδομές και τις διαδικασίες των βιομηχανικών συστημάτων, ώστε αυτά να μετατραπούν σε βιομηχανικά οικοσυστήματα. Η προσέγγιση της βιομηχανικής οικολογίας είναι ολιστική και δεν αναφέρεται στο επίπεδο μιας βιομηχανικής μονάδος ή επιχείρησης, αλλά στο επίπεδο ολόκληρου του βιομηχανικού συστήματος (Gibbs & Deutz, 2005). Παρόλα αυτά μπορεί ως έννοια να εφαρμοστεί και σε μία μεγάλη επιχείρηση, η οποία επαναχρησιμοποιεί υλικά στις διαφορετικές φάσεις της παραγωγικής της διαδικασίας μειώνοντας με τον τρόπο αυτό τη συνολική χρήση των υλικών (Despeisse et al, 2012).

Σημαντικό στοιχείο αποτελεί η αλλαγή του βιομηχανικού συστήματος από το γραμμικό στο κυκλικό μοντέλο. Το γραμμικό μοντέλο αναφέρεται στην τυπική παραγωγική διαδικασία, όπου πρώτες ύλες και ενέργεια μετατρέπονται σε προϊόντα, καθώς και σε υποπροϊόντα και απόβλητα. Επειδή δεν υπάρχει ανακύκλωση και επαναχρησιμοποίηση αυτών των στοιχείων, το σύστημα βασίζεται στη διαρκή προμήθεια πρώτων υλών. Από τη στιγμή που η παροχή πρώτων υλών και ενέργειας είναι περιορισμένη και όχι ατελείωτη, ενώ ταυτόχρονα υπάρχει περιορισμένη δυνατότητα αφομοίωσης αποβλήτων, το σύστημα καθίσταται μη βιώσιμο. Στο κυκλικό μοντέλο τα υλικά ανακυκλώνονται και επαναχρησιμοποιούνται αφήνοντας ένα ελάχιστο περιβαλλοντικό αποτύπωμα (Gibbs & Deutz, 2007). Στη σημερινή οικονομία το μοντέλο είναι ενδιάμεσο, καθώς υπάρχει περιορισμένη ανακύκλωση και επαναχρησιμοποίηση, αλλά τείνει περισσότερο στο γραμμικό.

Μέσα από τη βιομηχανική οικολογία προκύπτουν σημαντικά οικονομικά και περιβαλλοντικά πλεονεκτήματα (Zhu & Ruth, 2013). Ο επαναπροσδιορισμός των υποπροϊόντων ως πρώτες ύλες της ίδιας ή άλλων επιχειρήσεων, τους προσδίδει οικονομική αξία αντί να θεωρούνται κόστος. Η μείωση των αποβλήτων μειώνει επίσης το κόστος της διαχείρισής τους και τα περιβαλλοντικά προβλήματα που αυτά δημιουργούν. Ταυτόχρονα δίνεται η δυνατότητα σε νέες επιχειρήσεις να

δραστηριοποιηθούν στη μετατροπή υποπροϊόντων και δημιουργούνται νέες θέσεις εργασίας και νέες προοπτικές ανάπτυξης στην ευρύτερη περιοχή. Οι επιχειρήσεις αποκτούν ένα περιβαλλοντικό προφίλ, ενισχύοντας τη δημόσια εικόνα τους και παρατηρείται μια συνολική αύξηση της ανταγωνιστικότητάς τους σε συνδυασμό με βελτίωση της οικολογικής απόδοσης (Dunn & Steineman, 1998). Η βιομηχανική οικολογία προωθεί ακόμη τη στρατηγική εγκατάσταση των βιομηχανικών μονάδων, ώστε να βελτιστοποιηθεί η συγκέντρωση υποπροϊόντων, αποβλήτων υλικών και πλεονάζουσας ενέργειας για τη χρήση τους από άλλες επιχειρήσεις. Συμβάλει στη συνεγκατάσταση επιχειρήσεων, που ωφελούνται οικονομικά από το εμπόριο και την ανταλλαγή υποπροϊόντων και προωθεί δυνατότητες συνεργασίας με τις κοινότητες, τους δήμους και την πολιτεία για μια συνολική δράση πάνω στη βιώσιμη ανάπτυξη. Μέσα από τη βιομηχανική οικολογία δημιουργούνται συνέργειες επιχειρήσεων, οι οποίες μπορεί να έχουν και άλλα παράπλευρα θετικά αποτελέσματα πέρα από τα περιβαλλοντικά οφέλη. Τέλος, ενισχύεται η καινοτομία, καθώς μέσα από τις λύσεις που προωθούνται μπορεί να προκύψουν νέα εξελιγμένα προϊόντα και διαδικασίες (Roberts, 2004).

2.6 Περιβαλλοντική Διαχείριση Βιομηχανικών Περιοχών

Οι περιβαλλοντικές πολιτικές και η προώθηση της βιώσιμης ανάπτυξης είναι θέματα που δεν απευθύνονται αποκλειστικά σε μεμονωμένες επιχειρήσεις. Οι αρχές της βιομηχανικής οικολογίας κατέδειξαν τη σημασία της λήψης μέτρων σε επίπεδο πολλών επιχειρήσεων, ώστε να υπάρξει μια συνολική περιβαλλοντική αναβάθμιση μιας ολόκληρης περιοχής και τα αποτελέσματα να είναι μεγαλύτερης κλίμακας.

Στις βιομηχανικές περιοχές συγκεντρώνεται μεγάλος αριθμός επιχειρήσεων ετερογενών κλάδων σε μια περιορισμένη γεωγραφική περιοχή και λαμβάνουν χώρα βιομηχανικές δραστηριότητες υψηλής όχλησης. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα η περιβαλλοντική επιβάρυνση της κάθε επιχείρησης να επιδρά αυξητικά και η συνολική περιβαλλοντική όχληση να είναι ιδιαίτερα μεγάλη. Η γεωγραφική εγγύτητα των επιχειρήσεων, οι κοινές υποδομές, η ύπαρξη ενός κοινού φορέα διαχείρισης και το

ενδιαφέρον της τοπικής κοινωνίας για το τοπικό φυσικό περιβάλλον, προσφέρουν όμως παράλληλα ιδανικές συνθήκες για μια ενιαία περιβαλλοντική διαχείριση και για δράσεις συνεργασίας μεταξύ των επιχειρήσεων σε αυτόν τον τομέα (US-AEP, 2000). Το δύσκολο σημείο στην περίπτωση μιας ΒΙ.ΠΕ. είναι ότι θα πρέπει να εξισορροπηθούν τα συμφέροντα των μεμονωμένων επιχειρήσεων με αυτά της ΒΙ.ΠΕ. στο σύνολό της, απαιτώντας μια διαφορετική προσέγγιση της περιβαλλοντικής διαχείρισης σε σχέση με αυτήν που θα ανέπτυξε μια επιχείρηση ως μονάδα.

Η περιβαλλοντική διαχείριση των ΒΙ.ΠΕ. περιλαμβάνει ένα ευρύ φάσμα δραστηριοτήτων, που αφορά τη μείωση των αποβλήτων από τη βιομηχανική παραγωγή, την ορθή και υπεύθυνη διαχείριση των απορριμμάτων, των χημικών ουσιών, του εδάφους, των υδάτινων πόρων και της ενέργειας, τη μείωση των αερίων του θερμοκηπίου και τη προστασία του φυσικού οικοσυστήματος της περιοχής. Η περιβαλλοντική διαχείριση διευρύνεται επομένως σε ένα εύρος θεμάτων και βασίζεται στην έννοια της βιομηχανικής οικολογίας θεωρώντας τη ΒΙ.ΠΕ. ως ένα ενιαίο βιομηχανικό οικοσύστημα (Balkau, 2002).

Τα βασικά θέματα που θα πρέπει να αναγνωριστούν είναι οι συγκεκριμένες δραστηριότητες που προκαλούν την περιβαλλοντική επιβάρυνση, οι τρόποι με τους οποίους αυτές οι δραστηριότητες θα βελτιστοποιηθούν, ώστε να ελαχιστοποιηθεί η περιβαλλοντική επιβάρυνση και η επίτευξη συνεργασίας μεταξύ των επιχειρήσεων, ώστε να ενεργήσουν από κοινού στην αντιμετώπιση αυτών των δραστηριοτήτων. Σημαντικός είναι ο ρόλος του φορέα διαχείρισης της ΒΙ.ΠΕ. , που θα προωθήσει τις δράσεις συνεργασίας, όπως για παράδειγμα την ανταλλαγή υποπροϊόντων μεταξύ των επιχειρήσεων. Οι ΒΙ.ΠΕ. μπορούν να φιλοξενήσουν δράσεις πράσινης ανάπτυξης και επιχειρηματικότητας που θα απευθύνονται σε πολλές επιχειρήσεις, παρέχοντας ταυτόχρονα τη δυνατότητα για ευκολότερο και καλύτερο συντονισμό τέτοιων ενεργειών, καθώς αποτελούν μέρος μιας ευρύτερης περιφερειακής αναπτυξιακής στρατηγικής. Η μεγάλη πρόκληση είναι να μπορέσουν να πειστούν όλα τα ενδιαφερόμενα μέρη, ότι η περιβαλλοντική διαχείριση που βασίζεται στη βιομηχανική οικολογία θα προσφέρει παράλληλα ανταγωνιστικά και οικονομικά

οφέλη τόσο για τις επιχειρήσεις, όσο και για τη ΒΙ.ΠΕ. στο σύνολό της (UNEP 2001, p.24-25). Με τον τρόπο αυτό θα δημιουργηθεί μεγαλύτερο κίνητρο στις επιχειρήσεις να στηρίξουν τέτοιες ενέργειες.

Εντός της ΒΙ.ΠΕ. δίνεται στις επιχειρήσεις η δυνατότητα να δράσουν από κοινού και να έχουν ακόμη καλύτερα αποτελέσματα. Θέματα όπως η κατανάλωση ενέργειας και η διαχείριση των αποβλήτων μπορούν να αντιμετωπιστούν από κοινού με μικρότερο οικονομικό κόστος για την κάθε επιχείρηση. Ένας από τους λόγους που οι επιχειρήσεις επιλέγουν να εγκατασταθούν εντός των ΒΙ.ΠΕ., είναι η κοινή χρήση υποδομών και η ένταξή τους σε ένα δίκτυο επιχειρήσεων, από το οποίο μπορούν όλοι να επωφεληθούν. Αυτή η προσέγγιση ακολουθείται και στην ενιαία περιβαλλοντική διαχείριση των ΒΙ.ΠΕ..

Οι επιχειρήσεις αφού δημιουργήσουν μια ομάδα εργασίας για το συγκεκριμένο ζήτημα, θα πρέπει να θέσουν έναν γενικό κώδικα περιβαλλοντικών πρακτικών. Ο στόχος αυτού του κώδικα θα είναι η βοήθεια προς τις επιχειρήσεις για την κατανόηση των επιπτώσεων που προκύπτουν στο περιβάλλον από τη λειτουργία τους, η μείωση του κινδύνου ατυχήματος στις εγκαταστάσεις της ΒΙ.ΠΕ., η μείωση του κινδύνου περιβαλλοντικής υποβάθμισης της ευρύτερης περιοχής, η βοήθεια στο φορέα διαχείρισης για την αποτελεσματική διοίκηση των ΒΙ.ΠΕ. και η διαμόρφωση ενός κοινού πλαισίου για τις επιχειρήσεις και το φορέα διαχείρισης για τη βελτίωση της αποδοτικότητας μέσα από τη βελτιωμένη περιβαλλοντική διαχείριση.

Η περιβαλλοντική διαχείριση πρέπει να βασίζεται σε συγκεκριμένες αρχές που αποτελούν προϋπόθεση για την επιτυχία. Οι επιχειρήσεις θα πρέπει να κατανοήσουν ότι η βελτίωση της περιβαλλοντικής επίδοσης οδηγεί σε βελτίωση της ανταγωνιστικότητάς τους και ότι η κοινή δράση για την περιβαλλοντική διαχείριση οδηγεί σε καλύτερα αποτελέσματα. Απαραίτητη είναι η δέσμευση και η συμμετοχή όλων των ανώτατων διοικήσεων των επιχειρήσεων καθώς και η συνολική επισκόπηση της παρούσας περιβαλλοντικής επίδοσης. Τέλος πρέπει να τεθεί μια συστηματική προσέγγιση για την επίλυση των προβλημάτων που προκύπτουν και μια πολιτική

διαρκούς βελτίωσης για τη διατήρηση της περιβαλλοντικής αναβάθμισης (Environment Agency, 2000).

Η κοινή δράση των επιχειρήσεων για την περιβαλλοντική διαχείριση μπορεί να επιφέρει καλύτερα αποτελέσματα σε μικρότερο χρονικό διάστημα μέσα από την ανταλλαγή τεχνογνωσίας και πόρων. Στην αρχή τίθεται κάποιος υπεύθυνος για το συντονισμό, ο οποίος συνήθως είναι ο φορέας διαχείρισης. Ακολουθώντας οι επιχειρήσεις, αφού αναγνωρίσουν κοινά ζητήματα που τις αφορούν, προχωρούν στην αναζήτηση λύσεων που θα είναι προς το συμφέρον όλων. Μπορεί να υπάρχουν ευκαιρίες για την κοινή προμήθεια πρώτων υλών και υπηρεσιών, για την αντιμετώπιση ζητημάτων διαχείρισης αποβλήτων, για τη δυνατότητα ανταλλαγής υποπροϊόντων, για κοινά σχέδια ενεργειακής πολιτικής και για άλλες κοινές δράσεις. Τα πλεονεκτήματα που προκύπτουν είναι πολύ μεγαλύτερα από ότι αν κάθε επιχείρηση δρούσε μεμονωμένα, καθώς εμφανίζονται οικονομίες κλίμακας, ενώ ταυτόχρονα κάποιες από τις κοινές δράσεις είναι μεγάλου μεγέθους και μπορούν να πραγματοποιηθούν μόνο από πολλές επιχειρήσεις (Muller 2009, p.41-44).

Πέραν από τις αρχές της περιβαλλοντικής διαχείρισης σημαντική είναι και η δημιουργία δικτύων πληροφόρησης μεταξύ των επιχειρήσεων για τα περιβαλλοντικά ζητήματα. Αυτά μπορεί να αφορούν τεχνικές πληροφορίες για βελτιώσεις στην παραγωγή και στα προϊόντα, θέματα περιβαλλοντικής διαχείρισης και γενικές πληροφορίες για την αγορά, τις νομικές υποχρεώσεις και την αποδοχή προϊόντων και τεχνολογιών από το καταναλωτικό κοινό. Τα δίκτυα αποτελούνται κυρίως από τις επιχειρήσεις, αλλά σε αυτά μπορούν να συμμετέχουν και δημόσιοι ή κοινωνικοί φορείς, ενώ έχουν τοπικό προσανατολισμό, πράγμα που σημαίνει ότι επιζητούν την εύρεση συγκεκριμένων λύσεων για την περιοχή. Ο βασικός τους σκοπός είναι η ανταλλαγή εμπειριών και τεχνογνωσίας πάνω σε ζητήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης. Κάποια δίκτυα πληροφόρησης έχουν περιορισμένο χρονικό ορίζοντα και δημιουργούνται για ένα συγκεκριμένο σκοπό, όπως για την πιστοποίηση σε κάποιο σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης. Σε αυτές τις περιπτώσεις μπορεί να υπάρχει καθοδήγηση από κάποιον εξωτερικό σύμβουλο περιβαλλοντικής διαχείρισης. Οι

συνεδριάσεις και οι ανταλλαγές απόψεων αποτελούν βασικό στοιχείο στα δίκτυα πληροφόρησης, ενώ σημαντική είναι και η δημιουργία κλίματος συνεργασίας και εμπιστοσύνης (Stormer 2008). Τα δίκτυα αυτά συνήθως αναφέρονται σε μια ευρύτερη περιοχή, που μπορεί να είναι μεγαλύτερη από μία ΒΙ.ΠΕ., καλύπτοντας ολόκληρες βιομηχανικές ζώνες.

2.7 Αξιολόγηση περιοχών για τη δημιουργία νέων βιώσιμων Βιομηχανικών Περιοχών

Εκτός από τις δράσεις για την περιβαλλοντική αναβάθμιση των υπαρχουσών ΒΙ.ΠΕ. μεγάλη σημασία έχει και η επιλογή νέων κατάλληλων περιοχών, που έχουν τις προδιαγραφές για τη δημιουργία νέων περιβαλλοντικά βιώσιμων ΒΙ.ΠΕ. . Κάθε νέα επιλεγμένη περιοχή πρέπει να καλύπτει ορισμένα κριτήρια, τα οποία εξασφαλίζουν ότι υπάρχουν ικανές συνθήκες, ώστε να διαφυλάσσεται η ισορροπία του περιβάλλοντος. Η επιλογή μιας τοποθεσίας για τη δημιουργία μιας νέας ΒΙ.ΠΕ. βασίζεται στη διαθεσιμότητα και προσβασιμότητα στις πρώτες ύλες, στην ύπαρξη ανθρώπινου δυναμικού για τη στελέχωση των επιχειρήσεων, στις πιθανές προϋπάρχουσες υποδομές, στην εγγύτητα με αγορές και προμηθευτές και σε άλλα κριτήρια, στα οποία συνήθως δε συμπεριλαμβάνονται περιβαλλοντικοί παράμετροι. Είναι σημαντικό επομένως να αποτελέσει η ποιότητα του περιβάλλοντος ένα βασικό παράγοντα αξιολόγησης της δυνατότητας μιας περιοχής να φιλοξενήσει ΒΙ.ΠΕ..

Σημαντική περιβαλλοντική παράμετρος αποτελεί η θέσπιση ενός μέγιστου ορίου κατανάλωσης πρώτων υλών και παραγωγής απορριμμάτων για κάθε περιοχή. Αυτό θα έχει ως αποτέλεσμα να επιλέγονται για εγκατάσταση επιχειρήσεις, οι οποίες στο σύνολο τους δε θα επιβαρύνουν το περιβάλλον περισσότερο από αυτό το όριο. Παράλληλα, η περιβαλλοντική αξιολόγηση των περιοχών βοηθά να διαφανεί, αν υπάρχει καταλληλότητα για την εγκατάσταση βιομηχανικής δραστηριότητας (Gupta et al., 2002). Οι παραπάνω δράσεις εντάσσονται στο ευρύτερο πλαίσιο της εκτίμησης περιβαλλοντικών επιπτώσεων, που αποτελεί το σημαντικότερο εργαλείο διαχείρισης

και ελέγχου των περιβαλλοντικών αποτελεσμάτων νέων έργων. Στην εκτίμηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων γίνεται μια ανάλυση των περιβαλλοντικών παραμέτρων του σχεδίου ανάπτυξης, ώστε να προβλεφθούν οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις και να προταθούν μέτρα για τον περιορισμό τους. Με τον τρόπο αυτό τα έργα γίνονται περιβαλλοντικά αποδεκτά και η ΒΙ.ΠΕ. διατηρεί την αξία της για μεγάλο χρονικό διάστημα, χωρίς κάποιον κίνδυνο περιβαλλοντικής υποβάθμισης. Η εκτίμηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων πρέπει να γίνεται με βάση τη μακροχρόνια βιωσιμότητα της περιοχής και να αναπροσαρμόζεται ανάλογα με τα νέα δεδομένα (Slinn et al., 2007).

Η αξιολόγηση των περιοχών πρέπει να γίνεται με βάση ένα μοντέλο ανάλυσης που θα βοηθά στη λήψη απόφασης για την καταλληλότητα της περιοχής. Το μοντέλο αυτό χωρίζεται σε τρία επίπεδα, ανάλογα με τη γεωγραφική κλίμακα (Fernandez & Ruiz 2009). Το πρώτο επίπεδο μπορεί να αφορά έναν νομό, το δεύτερο ένα δήμο και το τρίτο το συγκεκριμένο χώρο στον οποίο θα δημιουργηθεί η ΒΙ.ΠΕ. . Στο πρώτο επίπεδο βρίσκεται η επιλογή της ευρύτερης γεωγραφικής περιοχής και μέσα σε αυτό περιλαμβάνονται κριτήρια οικονομικά, κοινωνικά, περιβαλλοντικά, νομικοί περιορισμοί και δυνατότητες σχεδιασμού και υποδομών. Οι οικονομικοί και κοινωνικοί παράγοντες εξετάζονται για να αναλυθεί, αν υπάρχει ανάγκη για την ανάπτυξη βιομηχανικής περιοχής καθώς και αν είναι εφικτή η μελλοντική βιωσιμότητά της. Αξιολογούνται τα δημογραφικά χαρακτηριστικά, το εργατικό δυναμικό, οι βιομηχανικοί κλάδοι και η ευρύτερη στρατηγική ανάπτυξης της περιοχής. Οι περιβαλλοντικοί παράγοντες περιλαμβάνουν την εξέταση των κλιματικών και φυσικών χαρακτηριστικών της περιοχής, τις περιβαλλοντικές δράσεις των φορέων της τοπικής αυτοδιοίκησης και την έως τώρα χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, ανακύκλωσης και άλλων δραστηριοτήτων προώθησης της βιώσιμης ανάπτυξης. Οι δυνατότητες σχεδιασμού αναφέρονται στην ύπαρξη ρυθμιστικών σχεδίων για τη βιομηχανία, ενώ σημασία έχουν και οι βασικές υποδομές, που είναι απαραίτητες για τη δημιουργία της ΒΙ.ΠΕ.. Στο δεύτερο επίπεδο επιλέγεται μια πιο περιορισμένη έκταση της ευρύτερης γεωγραφικής περιοχής που αναλύθηκε στο πρώτο επίπεδο, μελετώντας παράγοντες του περιβάλλοντος, όπως η ποσότητα των

φυσικών πόρων, η εκτίμηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων, το μέγιστο όριο της περιβαλλοντικής επιβάρυνσης και οι πιθανοί κίνδυνοι υποβάθμισης του περιβάλλοντος. Αναλύονται επίσης σε μικρότερο τοπικό επίπεδο οι υποδομές και υπηρεσίες που υπάρχουν. Στο τρίτο επίπεδο γίνεται η τελική αξιολόγηση της επιλεγμένης περιοχής αναλογικά όπως στα δύο προηγούμενα στάδια.

Συνολικά θα πρέπει να ακολουθείται μια οικολογικά φιλική προσέγγιση και να υπολογίζεται το περιβαλλοντικό αντίκτυπο όλων των μελλοντικών δράσεων. Η ενθάρρυνση περιβαλλοντικά φιλικών μεθόδων παραγωγής, η βιώσιμη ενεργειακή αποδοτικότητα, η ελαχιστοποίηση της επιβάρυνσης του φυσικού περιβάλλοντος, η σωστή διαχείριση των στερεών και υγρών αποβλήτων, η μείωση των αερίων ρύπων, η σωστή χωροθέτηση των κτιρίων και κυρίως η ύπαρξη μιας μακροπρόθεσμης προσέγγισης για τη βιώσιμη ανάπτυξη της Βιομηχανικής Περιοχής, είναι απαραίτητα στοιχεία για τη δημιουργία βιώσιμων Βιομηχανικών Περιοχών που θα παραμένουν περιβαλλοντικά φιλικές και στο απώτερο μέλλον (Abushehadeh, 2009, p. 157).

2.8 Συστήματα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης στις Βιομηχανικές Περιοχές

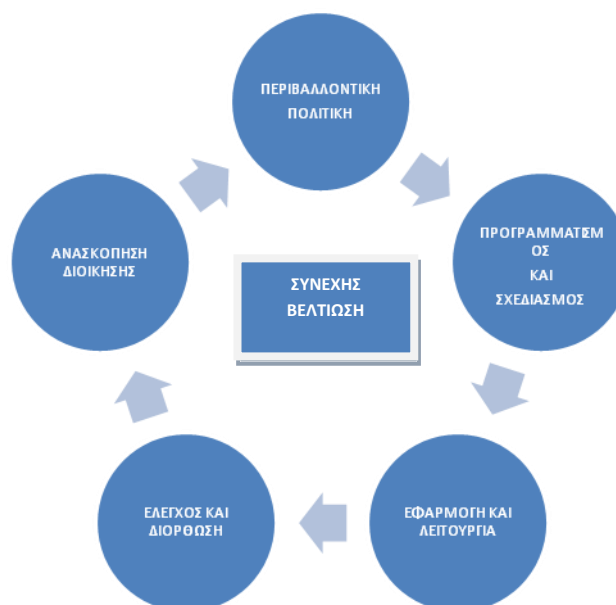
2.8.1 Συστήματα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης σε Οργανισμούς

Η αλλαγή της προσέγγισης των επιχειρήσεων απέναντι στο φυσικό περιβάλλον άρχισε να τις οδηγεί στην εφαρμογή πρακτικών για την προστασία του. Αυτό συνέβη κυρίως, λόγω των πιέσεων που προέρχονταν από την κοινωνία, τη νομοθεσία και τους ισχύοντες κανονισμούς, αλλά και εξαιτίας της αναγνώρισης, ότι μέσα από την ορθή διαχείριση του περιβάλλοντος μπορεί να προκύψει ανταγωνιστικό πλεονέκτημα για την επιχείρηση. Άρχισε έτσι να μεταβάλλεται η αντίληψη που είχαν οι επιχειρήσεις για το φυσικό περιβάλλον και να μην θεωρείται αυτό τροχοπέδη ή εμπόδιο στην ανάπτυξη και λειτουργία τους. Ξεκίνησαν σταδιακά να εφαρμόζονται πρακτικές για την αποτροπή της περιβαλλοντικής ρύπανσης, που προέκυπτε από την παραγωγική δραστηριότητα. Αυτές οι περιβαλλοντικές πρακτικές ενσωματώθηκαν σε ολοκληρωμένα συστήματα διαχείρισης, τα Συστήματα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης.

Ως ένα Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης ορίζεται ένα δομημένο πλαίσιο διαχείρισης, που περιλαμβάνει οργανωτικές δομές, δραστηριότητες, πόρους και διαδικασίες, έχοντας ως στόχο τη βελτίωση των περιβαλλοντικών επιδόσεων ενός οργανισμού (Steger, 2000 , Cary & Roberts, 2011). Στις περιβαλλοντικές επιδόσεις εμπεριέχονται τόσο η μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων των προϊόντων, υπηρεσιών και λειτουργιών του οργανισμού, όσο και η βέλτιστη χρήση των φυσικών πόρων.

Ένα Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης βασίζεται σε έναν κύκλο συνεχούς βελτίωσης, σε έναν κύκλο PDCA (Plan,Do,Check,Act) ή αλλιώς ένα κύκλο του Deming, ακολουθείται δηλαδή η διαδικασία του σχεδιασμού, της εφαρμογής, του ελέγχου και της διόρθωσης. Τα στοιχεία του συστήματος είναι η περιβαλλοντική πολιτική, η διαδικασία του σχεδιασμού και προγραμματισμού, η εφαρμογή και λειτουργία, η διαδικασία του ελέγχου και η ανασκόπηση της διοίκησης, ενώ βασική συνισταμένη αποτελεί η συνεχής βελτίωση του συστήματος (Brouwer, Van Koppen, 2008). Σχηματικά απεικονίζεται παρακάτω :

Σχήμα 1. Κύκλος Deming - PDCA (Plan,Do, Check, Act)



- Η περιβαλλοντική πολιτική αποτελεί το πρώτο βήμα στη διαμόρφωση του Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης και περιλαμβάνει τον άξονα πάνω στον

οποίο θα βασιστούν οι διαδικασίες του σχεδιασμού και της εφαρμογής, θέτοντας τους γενικούς στόχους και τις αρχές του οργανισμού για τα περιβαλλοντικά ζητήματα. Αποτελεί μια δέσμευση του οργανισμού για συνεχή βελτίωση των περιβαλλοντικών του επιδόσεων και για συμπίεση με τους κανονισμούς και την περιβαλλοντική νομοθεσία. Η περιβαλλοντική πολιτική συχνά κοινοποιείται μέσω μιας περιβαλλοντικής δήλωσης προς το ευρύ κοινό αναφέροντας το περιβαλλοντικό πρόγραμμα του οργανισμού.

- Η διαδικασία του σχεδιασμού και προγραμματισμού αποτελεί ένα από τα πλέον βασικά στοιχεία καθώς σε αυτήν θα βασιστεί όλο το σύστημα. Ξεκινώντας από την ανάλυση όλων των περιβαλλοντικών επιπτώσεων των προϊόντων, υπηρεσιών και λειτουργιών, αναγνωρίζονται τα περιβαλλοντικά θέματα που χρήζουν βελτίωσης, ιεραρχούνται με βάση τη σπουδαιότητά τους και στη συνέχεια θέτονται συγκεκριμένοι και ποσοτικοποιημένοι στόχοι. Ακολουθώς αναπτύσσονται περιβαλλοντικά προγράμματα και δραστηριότητες για την επίτευξη των στόχων. Η διαδικασία του σχεδιασμού βασίζεται και έχει άμεση σχέση με την περιβαλλοντική πολιτική που έχει προηγηθεί και ουσιαστικά προεκτείνει και συγκεκριμενοποιεί τους στόχους που έχουν ήδη τεθεί.
- Η φάση της εφαρμογής και λειτουργίας περιλαμβάνει τον καθορισμό των οργανωτικών δομών, των ρόλων και αρμοδιοτήτων εντός του συστήματος. Ορίζεται ένας υπεύθυνος για το συντονισμό όλου του συστήματος, κατανέμονται οι ευθύνες και ακολουθεί η εκπαίδευση του προσωπικού. Θεσπίζονται διαδικασίες και εσωτερικοί και εξωτερικοί δίαυλοι επικοινωνίας, διασφαλίζεται η ορθή λειτουργία του συστήματος, αναγνωρίζονται έκτακτες καταστάσεις που μπορεί να προκύψουν και τρόποι αντιμετώπισής τους, διατηρείται αρχείο πληροφοριών με βάση τη λειτουργία του συστήματος και καθοδηγούνται όλες οι ενέργειες και διαδικασίες που λαμβάνουν χώρα και οι οποίες βασίζονται στην περιβαλλοντική πολιτική, στο σχεδιασμό και στους στόχους που έχουν τεθεί.
- Κατά τη φάση του ελέγχου και της διόρθωσης γίνεται η παρακολούθηση των διαδικασιών και της λειτουργίας του συστήματος. Διαπιστώνεται εάν το σύστημα πετυχαίνει τους τιθέμενους στόχους και το κατά πόσον είναι εύρυθμη και

σύμφωνη με τις προδιαγραφές η όλη λειτουργία του. Γίνεται μέτρηση της απόδοσης και αναγνωρίζονται τα προβλήματα που έχουν προκύψει.

- Τέλος ακολουθεί η διαδικασία της ανασκόπησης από τη διοίκηση για να αναλυθεί η πορεία και η προσφορά του Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης προς τον οργανισμό. Η ανώτατη διοίκηση είναι αυτή που είναι υπεύθυνη για την αποτελεσματικότητα του συστήματος και με βάση την απόδοση του συστήματος μπορεί να επανεξετάσει την περιβαλλοντική πολιτική και τη δομή του περιβαλλοντικού συστήματος, αναθεωρώντας ότι θεωρεί πως χρήζει βελτίωσης και διορθωτικών κινήσεων.

Κοινή συνισταμένη όλων των δραστηριοτήτων αποτελεί η δράση για συνεχή βελτίωση του συστήματος σε κάθε του φάση, ενώ σημαντικό ρόλο παίζει η σωστή επικοινωνία καθώς τόσο η ανώτατη διοίκηση όσο και οι εργαζόμενοι μέσα στον οργανισμό θα πρέπει να έχουν εκπαιδευτεί αλλά και να έχουν ενστερνιστεί τις αρχές του Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης (Fura, 2013). Μέσα από την επικοινωνία ο οργανισμός θα αρχίσει να αποκτά την απαραίτητη περιβαλλοντική κουλτούρα και θα υπάρξει μεγαλύτερη συνολική στήριξη προς το περιβαλλοντικό σύστημα, αυξάνοντας ταυτόχρονα και την αποδοτικότητά του.

Η εισαγωγή ενός Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης απαιτεί οικονομικούς και ανθρώπινους πόρους από μια επιχείρηση, καθώς και αρκετό χρόνο για την ορθή εφαρμογή του (Seiffert, 2008). Πολλές επιχειρήσεις εμφανίζονται επιφυλακτικές στην εισαγωγή Συστημάτων Περιβαλλοντικής Διαχείρισης, εστιάζοντας στο υψηλό τους κόστος και παραβλέποντας τα οφέλη που μπορεί να έχει η εφαρμογή τους στην μακροπρόθεσμη πορεία της επιχείρησης (Simpson et al., 2004). Αυτό παρατηρείται κυρίως σε μικρομεσαίες επιχειρήσεις, οι οποίες εστιάζουν περισσότερο στους βραχυπρόθεσμους στόχους παρά σε μια μακροχρόνια προοπτική (Epstein & Roy, 2000).

2.8.2 Οφέλη από τη Χρήση Συστημάτων Περιβαλλοντικής Διαχείρισης

Η χρήση Συστημάτων Περιβαλλοντικής Διαχείρισης βελτιώνει την περιβαλλοντική και τη λειτουργική επίδοση του οργανισμού, προσφέροντας πολλαπλά οφέλη σε αυτόν. Αυτά μπορούν να χωριστούν σε 3 γενικές κατηγορίες, στα οικονομικά, στα λειτουργικά και στα εξωτερικά.

Τα πιο άμεσα αναγνωρίσιμα οφέλη είναι τα οικονομικά, τα οποία προκύπτουν από τη μείωση του κόστους της περιβαλλοντικής διαχείρισης, από την αποφυγή προστίμων και οικονομικών επιβαρύνσεων λόγω μειωμένου περιβαλλοντικού κινδύνου, από τη μείωση του κόστους της διάθεσης των επικίνδυνων αποβλήτων και από τη μείωση της περιβαλλοντικής ευθύνης σε περίπτωση ατυχημάτων. Παράλληλα εξοικονομούνται δαπάνες από τη μείωση του κόστους των υλικών, από την επαναχρησιμοποίηση ή ανακύκλωσή τους, την ορθότερη χρήση τους και την αντικατάστασή τους από νέα υλικά χαμηλότερου κόστους, τα οποία είναι ταυτόχρονα και λιγότερο επιζήμια προς το περιβάλλον. Μείωση παρατηρείται και στα λειτουργικά έξοδα, λόγω της καλύτερης ενεργειακής διαχείρισης, της μείωσης των εξόδων αποθήκευσης των προϊόντων, της μείωσης των εξόδων συσκευασίας και της μείωσης των ασφαλιστρών, καθώς με τη χρήση ενός Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης μειώνεται ο κίνδυνος περιβαλλοντικής ρύπανσης.

Τα λειτουργικά οφέλη είναι ιδιαίτερα σημαντικά, αφού βελτιώνουν την αποδοτικότητα των λειτουργιών και διεργασιών, δημιουργώντας θετικό αντίκτυπο στη συνολική οργάνωση της επιχείρησης. Εμφανίζεται βελτίωση στο διοικητικό τομέα με τη δημιουργία τυποποιημένων διαδικασιών, συγκεκριμένων κανόνων και καλύτερης επικοινωνίας μεταξύ των εργαζομένων και της διοίκησης. Ταυτόχρονα βελτιώνεται και η παραγωγική διαδικασία μέσω του καλύτερου ελέγχου, της μείωσης των αποβλήτων και της αύξησης της απόδοσης των εσωτερικών διεργασιών. Το ανθρώπινο δυναμικό του οργανισμού αναπτύσσεται, αυξάνοντας την ενημερότητά του για τα περιβαλλοντικά ζητήματα του οργανισμού (Rondinelly & Vastag, 2000) και συνολικά ο οργανισμός βελτιώνει όλη την εσωτερική λειτουργία του.

Εκτός των οικονομικών και λειτουργικών ωφελειών προκύπτουν και άλλα εξωτερικά οφέλη, όπως η βελτίωση της δημόσιας εικόνας και φήμης του οργανισμού (Halkos & Evangelinos, 2002). Αυτό έχει θετικό αντίκτυπο στους πελάτες και στο καταναλωτικό κοινό, το οποίο αποκτά όλο και μεγαλύτερη ευαισθησία στα περιβαλλοντικά ζητήματα. Επίσης υπάρχει δυνατότητα λήψης νέων δημοσίων έργων, που πιθανώς να είχαν αυστηρά περιβαλλοντικά κριτήρια, τα οποία πλέον ο οργανισμός πληρεί μέσω της εφαρμογής του Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης. Δημιουργούνται συνολικά νέες επιχειρηματικές ευκαιρίες, καθώς πολλές επιχειρήσεις θέτουν ως κριτήριο, οι προμηθευτές και οι συνεργάτες τους να έχουν προϊόντα ή υπηρεσίες που ακολουθούν τα διεθνή πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης. Τέλος υπάρχει συμμόρφωση με τη νομοθεσία και τους κανονισμούς, οι οποίοι ενσωματώνονται άμεσα στο σύστημα (Petroni, 2001).

Συνολικά προκύπτουν πολλαπλά οφέλη, τα οποία αποδεικνύουν τη μεγάλη σημασία που μπορούν να έχουν τα Συστήματα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης για τους οργανισμούς. Η χρήση Συστημάτων Περιβαλλοντικής Διαχείρισης βελτιώνει την περιβαλλοντική και τη λειτουργική επίδοση του οργανισμού, προσφέροντας πολλαπλά οφέλη σε αυτόν, με σημαντικότερα τη βελτίωση της περιβαλλοντικής επίδοσης, τη βελτίωση της εικόνας της επιχείρησης, τη βελτίωση της εσωτερικής λειτουργίας και οργάνωσης της επιχείρησης, την καλύτερη γνώση της παραγωγικής διαδικασίας και τη συμμόρφωση με τη νομοθεσία (Zorpas 2010, Zeng et al. 2005, Gavronski et al 2008, Potoski & Prakash 2006).

Τα Συστήματα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης αποτελούν ένα δείκτη της περιβαλλοντικής υπευθυνότητας μιας επιχείρησης, ενώ μπορούν να προσδώσουν και ανταγωνιστικό πλεονέκτημα. Οι επιχειρήσεις που έχουν πιστοποιηθεί μέσω κάποιου Πρότυπου Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης εμφανίζουν βελτιωμένη περιβαλλοντική επίδοση κυρίως στους τομείς της ανακύκλωσης απορριμμάτων, της μείωσης της εκπομπής αερίων και της συνολικής ποσότητας των απορριμμάτων, της μείωσης κατανάλωσης ενέργειας και υδάτινων πόρων, της επαναχρησιμοποίησης υλικών (Morrow & Rondinelly, 2002).

2.8.3 Πρότυπα Συστημάτων Περιβαλλοντικής Διαχείρισης

Οι βιομηχανικές ενώσεις σε συνεργασία με διεθνείς οργανισμούς και με την πολιτεία, έθεσαν κάποια πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης για να χρησιμοποιούνται ως οδηγοί από τις επιχειρήσεις. Έτσι δημιουργήθηκε το Βρετανικό Πρότυπο 7750 στις αρχές της δεκαετίας του 1990 και ακολούθησαν το Ευρωπαϊκό Πρότυπο EMAS το 1993 και το διεθνές πρότυπο ISO 14001 το 1996. Το πιο ευρέως διαδεδομένο πρότυπο περιβαλλοντικής διαχείρισης στους οργανισμούς είναι το ISO 14001 και ακολουθεί το EMAS.

Το ISO 14001 διαμορφώνει το πλαίσιο πάνω στο οποίο θα αναπτυχθεί και θα εφαρμοσθεί ένα Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης σε έναν οργανισμό, καθορίζοντας την περιβαλλοντική πολιτική του, τα περιβαλλοντικά ζητήματα που προκύπτουν κατά τη λειτουργία του, ένα σύνολο σαφώς καθορισμένων στόχων για περιβαλλοντική βελτίωση και συγκεκριμένα περιβαλλοντικά προγράμματα. Ακόμη παρέχει τη δομή της περιβαλλοντικής διαχείρισης, προγράμματα εκπαίδευσης και επιμόρφωσης για τους εργαζομένους, διαδικασίες ελέγχου των περιβαλλοντικών επιπτώσεων και της απόδοσης του περιβαλλοντικού συστήματος και διαδικασίες επικοινωνίας μέσα στο σύστημα.

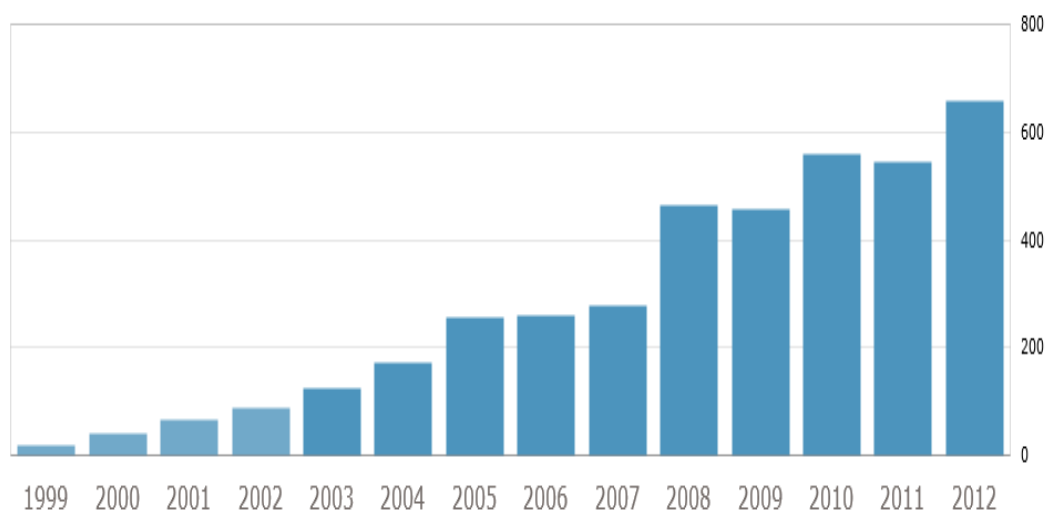
Το Ευρωπαϊκό Πρότυπο EMAS (Eco-Management Audit Scheme) παρουσιάζει πολλές ομοιότητες αλλά και διαφορές στο περιεχόμενό του με το ISO 14001. Η εφαρμογή του ISO 14001 συνοδεύεται κυρίως με σημαντική βελτίωση της περιβαλλοντικής επίδοσης της επιχείρησης σε βραχυπρόθεσμο ορίζοντα, ενώ τα αποτελέσματα του EMAS χρειάζονται μεγαλύτερο χρονικό διάστημα για να γίνουν αντιληπτά (Testa et al 2013, Iraldo et al 2009). Μια επιπλέον διαφορά του EMAS αποτελεί η περιβαλλοντική δήλωση που πρέπει να γίνεται από τον οργανισμό προς το ευρύ κοινό για την περιβαλλοντική του επίδοση. Συνολικά το EMAS έχει σχεδιαστεί για να επιφέρει αλλαγές στην περιβαλλοντική επίδοση του οργανισμού, ενώ το ISO 14001 έχει ως βασικό σκοπό τη βελτίωση της συνολικής διοίκησης και διαχείρισης του οργανισμού με γνώμονα τα περιβαλλοντικά ζητήματα (Morrow & Rondinelli, 2002).

2.8.4 Εφαρμογή Συστημάτων Περιβαλλοντικής Διαχείρισης στις Ελληνικές Επιχειρήσεις

Στην Ελλάδα ο αριθμός των επιχειρήσεων που εφαρμόζουν Πρότυπα Συστημάτων Περιβαλλοντικής Διαχείρισης είναι σχετικά χαμηλός. Οι περισσότερες εξ αυτών έχουν πιστοποιηθεί κατά ISO 14001 και λιγότερες κατά EMAS. Σύμφωνα με στοιχεία του 2012, συνολικά 3985 ελληνικές επιχειρήσεις πιστοποιήθηκαν κατά ISO 14001. Αν και παρατηρείται μια συνεχής αυξητική τάση, εντούτοις ο συνολικός αριθμός παραμένει χαμηλός για τα ευρωπαϊκά δεδομένα (Έρευνα ISO, 2012).

Ο αριθμός των ελληνικών επιχειρήσεων που πιστοποιήθηκαν με ISO 14001 ανά έτος, σύμφωνα με τα επίσημα στοιχεία της ISO, φαίνονται στο παρακάτω διάγραμμα:

Διάγραμμα 1. Ελληνικές Επιχειρήσεις Πιστοποιημένες κατά ISO 14001



(Έρευνα ISO, 2012)

Όσον αφορά το EMAS, οι συνολικές πιστοποιήσεις ελληνικών επιχειρήσεων είναι 38. Ο συνολικός αριθμός των πιστοποιήσεων EMAS, τόσο στην Ελλάδα όσο και διεθνώς παραμένει χαμηλός σε σχέση με το ISO 14001 (EMAS data, 2012).

Στις ελληνικές επιχειρήσεις, στις οποίες εφαρμόσθηκε το EMAS, παρατηρήθηκαν άμεσα αποτελέσματα, όπως η στενότερη παρακολούθηση και γνώση της παραγωγικής διαδικασίας, η οποία μέσα από την εφαρμογή του συστήματος αναλύεται διεξοδικά, με αποτέλεσμα να αναγνωρίζονται πιθανά προβλήματα και ατέλειες, που δε διαφαίνονται κατά την καθημερινή λειτουργία της παραγωγής. Επίσης, προέκυψαν κατά περιπτώσεις μείωση της ηλεκτρικής ενέργειας, μείωση της χρήσης φυσικών πόρων, αναγνώριση της περιβαλλοντικής και κοινωνικής εταιρικής ευθύνης από την επιχειρηματική κοινότητα και απόκτηση ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος (Abeliotis, 2006). Τα περισσότερα οφέλη αφορούσαν την εσωτερική λειτουργία του οργανισμού, αν και παρατηρήθηκαν και οφέλη που αφορούσαν το εξωτερικό περιβάλλον, όπως η κάλυψη των απαιτήσεων της αγοράς. Αυτό συμβαδίζει και με ανάλογες έρευνες που έχουν γίνει στο εξωτερικό και ανέδειξαν τα πολλαπλά οφέλη που προκύπτουν κυρίως στο εσωτερικό του οργανισμού (Christiansen & Kardel, 2005).

Τα σημαντικότερα κίνητρα για την εισαγωγή ΣΠΔ από τις ελληνικές επιχειρήσεις εμφανίζονται σε γενικές γραμμές να είναι ίδια με αυτά των επιχειρήσεων του εξωτερικού, με βασικά κίνητρα τη βελτίωση της περιβαλλοντικής επίδοσης, τη βελτίωση της εικόνας της επιχείρησης, την απόκτηση ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος και τη βελτίωση της εσωτερικής λειτουργίας και οργάνωσης της επιχείρησης (Μανδαράκα & Γεωργακόπουλος, 2006). Η πίεση των επιχειρηματικών συνεργατών του οργανισμού δεν αποτελεί σημαντικό παράγοντα κατά την απόφαση εφαρμογής του συστήματος, εντούτοις οι επιχειρήσεις που ασχολούνται με τις εξαγωγές πρέπει να εισάγουν ένα Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης, όπως το EMAS και το ISO 14001, καθώς αυτά αποτελούν διεθνώς αναγνωρισμένα πρότυπα και εξασφαλίζουν τις επιχειρήσεις ως προς την ποιότητα των συνεργατών τους που τα χρησιμοποιούν. Κατά την εφαρμογή των συστημάτων παρουσιάζονται προβλήματα, τα οποία αφορούν την εκπαίδευση του προσωπικού στα νέα δεδομένα, τη δυσκολία της εφαρμογής των περιβαλλοντικών προγραμμάτων και την αναβάθμιση των υποδομών. Η αναβάθμιση των υποδομών αποτελεί και το μεγαλύτερο οικονομικό κόστος που απαιτείται από το Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης. Το κόστος

εφαρμογής καλύπτεται στις περισσότερες περιπτώσεις από την ίδια την επιχείρηση με λίγες εξαιρέσεις, όπου μπορεί να καλυφθεί μέρος των εξόδων από κρατική επιχορήγηση (Abeliotis, 2006).

Οι ελληνικές επιχειρήσεις έχουν μείνει πίσω στο βαθμό εισαγωγής προτύπων Συστημάτων Περιβαλλοντικής Διαχείρισης σε σχέση με χώρες του εξωτερικού. Αυτό αποτελεί ένα γενικό φαινόμενο που δε συμβαίνει μόνο με το ISO 14001 και το EMAS, αλλά και με άλλα πρότυπα πιστοποίησης σε άλλους τομείς, όπως το ISO 9000 (πιστοποίηση ποιότητας). Οι επιχειρήσεις που ανήκουν στον τομέα της παραγωγής είναι αυτές που χρησιμοποιούν περισσότερο τα Συστήματα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης σε σχέση με τις επιχειρήσεις παροχής υπηρεσιών και εμπορίου, κάτι που είναι λογικό, εφόσον είναι και αυτές που προκαλούν τη μεγαλύτερη περιβαλλοντική επιβάρυνση. Επίσης διαφαίνεται, ότι όπως και στο εξωτερικό, οι μεγάλες επιχειρήσεις είναι αυτές που τα χρησιμοποιούν περισσότερο. Από τους διάφορους φορείς πιστοποίησης που υπάρχουν για το ISO 14001, οι μεγάλοι οργανισμοί προτιμούν το δημόσιο ΕΛΟΤ (Lagodimos et al, 2007).

2.8.5 Εισαγωγή Συστημάτων Περιβαλλοντικής Διαχείρισης στις ΒΙ.ΠΕ.

Η σημασία των Συστημάτων Περιβαλλοντικής Διαχείρισης τα καθιστούν ιδιαίτερα χρήσιμα για πολλές επιχειρήσεις, οι οποίες λειτουργούν εντός των ΒΙ.ΠΕ. Η χρήση Συστημάτων Περιβαλλοντικής Διαχείρισης μπορεί να βελτιώσει την περιβαλλοντική επίδοση ολόκληρης της ΒΙ.ΠΕ. (Saengsupavanich et al., 2009). Κύριος σκοπός των ΣΠΔ στις ΒΙ.ΠΕ. είναι η ενίσχυση της βιομηχανικής και οικονομικής ανάπτυξης, μειώνοντας κατά το ελάχιστο την αντίστοιχη επιβάρυνση προς το περιβάλλον (Singhal & Kapur, 2002).

Η εισαγωγή ενός Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης εντός της ΒΙ.ΠΕ. μπορεί να γίνει σε τρία επίπεδα. Σε επίπεδο επιχείρησης, όπου η κάθε επιχείρηση έχει το δικό της ξεχωριστό Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης, το οποίο καλύπτει της δικές της ανάγκες και απαιτήσεις, σε επίπεδο Διαχειριστικής Αρχής της ΒΙ.ΠΕ., όπου το

Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης καλύπτει τις υποδομές και υπηρεσίες της Διαχειριστικής Αρχής, και σε επίπεδο Βιομηχανικής Περιοχής, όπου ολόκληρη η Βιομηχανική Περιοχή αντιμετωπίζεται ως μια ενότητα και δημιουργείται ένα κεντρικό Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης (Cote & Balkau, 1999).

Η ιδιαιτερότητα στην περίπτωση των επιχειρήσεων των ΒΙ.ΠΕ. είναι ότι λειτουργούν μέσα σε ένα ευρύτερο σύστημα και θα μπορούν να έχουν ένα ενιαίο ΣΠΔ, το οποίο θα απευθύνεται σε πολλές επιχειρήσεις. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί είτε με τη δημιουργία ενός κεντρικού ΣΠΔ, που θα λειτουργεί υπό τη διαχειριστική αρχή της ΒΙ.ΠΕ, είτε με την ομαδική πιστοποίηση πολλών επιχειρήσεων κατά ένα ΣΠΔ.

2.8.5.1 Κεντρικό Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης ολόκληρης της ΒΙ.ΠΕ.

Η εφαρμογή ενός κεντρικού ΣΠΔ για όλη τη ΒΙ.ΠΕ. αποσκοπεί να δημιουργήσει έναν ουσιαστικότερο τρόπο προσέγγισης στα πολλά διαφορετικά περιβαλλοντικά ζητήματα που προκύπτουν. Ένα κεντρικό ΣΠΔ προϋποθέτει ότι τόσο η διαχειριστική αρχή όσο και οι επιχειρήσεις εφαρμόζουν ήδη κάποιο είδος ΣΠΔ, έστω και εάν αυτό βρίσκεται σε υποτυπώδη μορφή. Θα υπάρχει επομένως μια μορφή συνεργασίας μεταξύ των επιχειρήσεων και της διαχειριστικής αρχής, η οποία θα βασίζεται πάνω στα κοινά στοιχεία των ΣΠΔ, αναγνωρίζοντας τις κοινές δραστηριότητες, στρατηγικές και πολιτικές που υπάρχουν σε αυτά. Για παράδειγμα, η στροφή στις καθαρές μορφές ενέργειας μπορεί να αποτελεί ένα κοινό θέμα που να προσεγγίζεται ήδη από τα ΣΠΔ των επιχειρήσεων και της διαχειριστικής αρχής, δίνοντας έτσι τη δυνατότητα της κοινής και συνολικής αντιμετώπισης αυτού του ζητήματος πιο αποτελεσματικά. Ξεκινά έτσι να υπάρχει μια ενιαία πολιτική στην αντιμετώπιση προβλημάτων τα οποία αφορούν τις επιχειρήσεις αλλά και τη ΒΙ.ΠΕ.

Για την εφαρμογή ενός κεντρικού ΣΠΔ μπορεί να χρησιμοποιηθεί το πρότυπο ISO 14001, το οποίο διαθέτει ξεκάθαρες προδιαγραφές και κανόνες και παρέχει ευελιξία, προσφέροντας τη δυνατότητα να εφαρμοσθεί σε ένα ευρύτερο σύστημα, όπως είναι η ΒΙ.ΠΕ. Ολόκληρη η ΒΙ.ΠΕ. αντιμετωπίζεται σαν ένας ενιαίος οργανισμός

και ελέγχονται οι διαδικασίες της διαχείρισης εισροών, παραγωγικών διαδικασιών και εκροών στο σύνολο τους. Οι διαδικασίες για τις οποίες είναι υπεύθυνος ο φορέας διαχείρισης, όπως η τήρηση των κανόνων λειτουργίας, ο σχεδιασμός και η παροχή υπηρεσιών και υποδομών, μπορούν να βελτιωθούν μέσα από την εφαρμογή ενός ΣΠΔ. Ο βασικός σκοπός είναι να ελεγχθεί η περιβαλλοντική διαχείριση και να βελτιωθεί η συνολική περιβαλλοντική επίδοση της ΒΙ.ΠΕ., η οποία μπορεί να οδηγήσει και στην οικονομική ανάπτυξη. Ο φορέας διαχείρισης είναι αυτός που πιστοποιείται πάνω στο πρότυπο ΣΠΔ και βασικός υπεύθυνος για τη σωστή υλοποίησή του.

Κατά την εφαρμογή του συστήματος σε μια ευρεία γεωγραφική περιοχή, που περιλαμβάνει πολλές επιχειρήσεις χρειάζεται μια διαφορετική προσέγγιση απ' ό,τι θα χρειαζόταν για την εφαρμογή ενός ΣΠΔ σε μια μεμονωμένη επιχείρηση. Καταρχήν προσδιορίζονται οι παράγοντες που επηρεάζουν την ποιότητα του τοπικού περιβάλλοντος και στη συνέχεια, λαμβάνοντας υπόψη την οικονομική και κοινωνική ιδιαιτερότητα της περιοχής, αναλύονται οι περιβαλλοντικοί κανόνες και νόμοι, ώστε να διαμορφωθεί ένα συγκεκριμένο πλαίσιο για το ενιαίο ΣΠΔ της ΒΙ.ΠΕ. Έτσι αναγνωρίζονται οι δράσεις που πρέπει να εφαρμοσθούν σε τομείς σημαντικούς για τη ΒΙ.ΠΕ., όπως ο έλεγχος των αερίων εκπομπών, η διαχείριση των λυμάτων και των υδάτινων πόρων, η προώθηση ενός παραγωγικού μοντέλου, το οποίο θα είναι λιγότερο επιζήμιο προς το περιβάλλον, η διαχείριση περιβαλλοντικών κινδύνων και έκτακτων περιστατικών σε τοπικό επίπεδο και άλλοι τομείς, οι οποίοι πρέπει να αντιμετωπίζονται από τη διαχειριστική αρχή, έχοντας ως στόχο τη συνολική περιβαλλοντική αναβάθμιση όλης της ΒΙ.ΠΕ., καθώς μόνο τότε θα υπάρχει μια αποτελεσματική επίλυση των ζητημάτων αυτών. Συνολικά η περιβαλλοντική διαχείριση συστηματοποιείται και διέπεται από συγκεκριμένους κανόνες (Geng & Cote, 2003). Ένα ΣΠΔ που θα αφορά ολόκληρη τη ΒΙ.ΠΕ. αποτελεί τον καλύτερο τρόπο για τη βελτίωση της περιβαλλοντικής επίδοσης, καθώς ακόμη και εάν οι επιχειρήσεις μεμονωμένα είχαν εφαρμόσει ορθές περιβαλλοντικές πρακτικές αυτό δε θα ήταν επαρκές για να υπάρχει υψηλή ποιότητα περιβαλλοντικής διαχείρισης σε ολόκληρη τη ΒΙ.ΠΕ.

2.8.5.2 Ομαδική Πιστοποίηση Επιχειρήσεων

Πέραν της δημιουργίας ενός κεντρικού ΣΠΔ που θα απευθύνεται σε ολόκληρη τη βιομηχανική περιοχή και στο οποίο πιστοποιείται ο φορέας διαχείρισης της ΒΙ.ΠΕ., υπάρχει και η δυνατότητα της ομαδικής πιστοποίησης ενός αριθμού επιχειρήσεων σε ένα ΣΠΔ. Στην κίνηση αυτή προχωρούν συνήθως μικρομεσαίες επιχειρήσεις, οι οποίες βρίσκουν ασύμφορη τόσο από οικονομικής όσο και από λειτουργικής άποψης την ξεχωριστή πιστοποίηση κατά ένα πρότυπο ΣΠΔ. Τα πρότυπα αυτά άλλωστε έχουν δημιουργηθεί λαμβάνοντας υπόψη μεγάλους οργανισμούς και αρκετές φορές δεν ανταποκρίνονται στις ανάγκες μικρομεσαίων επιχειρήσεων (Ammenberg & Hjelm, 2003). Οι ΒΙ.ΠΕ. αποτελούν χώρους που διαθέτουν πρόσφορες συνθήκες για την ομαδική πιστοποίηση επιχειρήσεων, καθώς αποτελούνται κυρίως από μικρομεσαίες επιχειρήσεις που βρίσκονται στην ίδια γεωγραφική περιοχή.

Κατά την εφαρμογή ενός τέτοιου ΣΠΔ που θα απευθύνεται σε πολλές επιχειρήσεις, δημιουργείται καταρχάς μια ομάδα εργασίας, η οποία αποτελείται από έναν αντιπρόσωπο της κάθε υπό πιστοποίηση επιχείρησης. Η ομάδα αυτή επιλέγει τον κεντρικό συντονιστή, που μπορεί να είναι ένας εκ των μελών της ή κάποιο άλλο εξωτερικό πρόσωπο. Αρκετές φορές δημιουργείται παράλληλα και μια ομάδα υποστήριξης, η οποία μπορεί να αποτελείται από συμβούλους επιχειρήσεων (consultants) ή και άλλα πιθανά ενδιαφερόμενα μέρη, όπως εκπροσώπους τοπικών αρχών και δήμων και επενδυτών. Ο κεντρικός συντονιστής της ομάδας είναι υπεύθυνος για την προετοιμασία των συναντήσεων, τη δημιουργία και την επικοινωνία των απαιτήσεων, την τόνωση του ενδιαφέροντος και της αφοσίωσης των άλλων συνεργατών, την προετοιμασία των εγγράφων και το σχεδιασμό της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης. Η ομάδα εργασίας είναι υπεύθυνη για την εφαρμογή του ΣΠΔ, τις διαδικασίες του ελέγχου, της αξιολόγησης και της δημιουργίας των εγγράφων και την αναγνώριση των αναγκών της εκπαίδευσης και του εκπαιδευτικού περιεχομένου. Δημιουργείται ένα κοινό περιβαλλοντικό εγχειρίδιο για όλες τις επιχειρήσεις, καθώς και περιβαλλοντικά εγχειρίδια που απευθύνονται σε κάθε επιχείρηση ξεχωριστά.

Τα χαρακτηριστικά της ομαδικής πιστοποίησης οργανισμών συμπίπτουν με αυτά ενός κοινού ΣΠΔ, εμφανίζοντας όμως κάποια ιδιαίτερα στοιχεία, όπως είναι η κοινή περιβαλλοντική οργάνωση και πολιτική, η ενιαία δομή των αρχείων, η εκτενής εκπαίδευση και οι κοινοί εσωτερικοί και εξωτερικοί περιβαλλοντικοί έλεγχοι. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να υπάρχει καλή διαχείριση των ΣΠΔ, λόγω της ομοιότητας και των ίδιων προτύπων που χρησιμοποιούν. Όταν για παράδειγμα γίνει ένας περιβαλλοντικός έλεγχος στα ΣΠΔ των επιχειρήσεων, ο χρόνος, η δουλειά και το κόστος θα είναι σημαντικά μικρότερα, καθώς όλες οι επιχειρήσεις θα χρησιμοποιούν μια κοινή δομή αρχείων και προτύπων. Σε κάποιες περιπτώσεις βέβαια μπορεί να υπάρξει και αρνητικό αντίκτυπο, καθώς στην προσπάθεια να υπάρχουν κοινές νόρμες και συνισταμένες εντός των ΣΠΔ των οργανισμών δε λαμβάνονται υπόψη τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά ορισμένων επιχειρήσεων.

Το κυριότερο όφελος και ένας από τους βασικότερους λόγους για την ομαδική πιστοποίηση κατά ένα πρότυπο ΣΠΔ αποτελεί το σημαντικά χαμηλότερο κόστος σε σχέση με την ατομική πιστοποίηση. Αυτό προκύπτει λόγω του επιμερισμού του κόστους, από την κοινή εκπαίδευση και διαδικασία ελέγχου, αλλά και από την ενιαία διαχείριση του ΣΠΔ. Τα αποτελέσματα της ομαδικής πιστοποίησης είναι τα ίδια σε σχέση με αυτά της ατομικής και έτσι η ομαδική πιστοποίηση αποτελεί μια πολύ καλή εναλλακτική λύση (Zobel, 2006). Βασική προϋπόθεση όμως αποτελεί η αμοιβαία συνεργασία και εμπιστοσύνη μεταξύ των επιχειρήσεων, παράγοντες οι οποίοι δεν υπάρχουν σε τόσο μεγάλο βαθμό στην Ελλάδα. Αντίθετα, σε χώρες που έχουν διαφορετική εταιρική κουλτούρα όπως η Σουηδία, έχουν γίνει πολλές ομαδικές πιστοποιήσεις επιχειρήσεων εντός και εκτός βιομηχανικών περιοχών.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3ο

Βιομηχανικές Περιοχές και Πράσινη Επιχειρηματικότητα

3.1 Πράσινη Επιχειρηματικότητα και Πράσινη Οικονομία

Η προστασία του περιβάλλοντος και η βιώσιμη ανάπτυξη έχουν ως στόχο τη βελτίωση της ποιότητας ζωής των ανθρώπων και ακολουθούν τις αρχές της αειφορίας και της βιωσιμότητας, προσβλέποντας στη διασφάλιση των μελλοντικών γενεών. Για να επιτευχθούν αυτές οι αρχές θα πρέπει να υπάρχει σύνδεση της περιβαλλοντικής προστασίας με την οικονομική δραστηριότητα. Η πράσινη επιχειρηματικότητα αποτελεί μια αναδυόμενη μορφή οικονομικής δραστηριότητας, που αφενός ανταποκρίνεται στις ανάγκες των επιχειρήσεων για κερδοφορία και ανάπτυξη και αφετέρου λαμβάνει υπόψη την προστασία του περιβάλλοντος, αντιμετωπίζοντάς την ως ευκαιρία και όχι ως εμπόδιο (Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης 2008, σελ. 22). Συνδέεται με το μετασχηματισμό της επιχειρηματικότητας σε πιο φιλική μορφή σε σχέση με το περιβάλλον και θέτει την προστασία του περιβάλλοντος στο επίκεντρο της στρατηγικής της. Η πράσινη επιχειρηματικότητα συνίσταται στη θετική στάση της επιχείρησης απέναντι στα περιβαλλοντικά θέματα, τόσο μέσω των προϊόντων και υπηρεσιών της, όσο και μέσω της παραγωγικής διαδικασίας και της συνολικής λειτουργίας της.

Αν και η πράσινη επιχειρηματικότητα θεωρείται μια νέα μορφή οικονομικής δραστηριότητας, η οποία αναπτύχθηκε τα τελευταία χρόνια, εντούτοις έχει μακρά ιστορία, έστω και εάν η μορφή της ήταν διαφορετική από τη σημερινή. Ο ιστορικός διαχωρισμός γίνεται σε τέσσερις φάσεις. Κατά την πρώτη φάση η πράσινη επιχειρηματικότητα συναντάται στους πρώτους πολιτισμούς της ιστορίας, όταν όλη η υποτυπώδης οικονομική δραστηριότητα της εποχής ήταν άρρηκτα συνδεδεμένη με τη φύση. Από αυτή τη σχέση διαφαίνεται η εικόνα της πρότυπης συνύπαρξης με το περιβάλλον, πράγμα που έχει χαθεί στις σύγχρονες ανεπτυγμένες οικονομικά κοινωνίες. Η δεύτερη φάση, από την κλασσική αρχαιότητα μέχρι και τα τέλη του 19^{ου} αιώνα, περιελάμβανε περιστασιακές δράσεις για την προστασία της φύσης και της

βιοποικιλότητας, ενώ η δημιουργία μεγαλύτερων αστικών συγκροτημάτων οδήγησε στην ανάπτυξη αποχετευτικών και υδρευτικών συστημάτων, στην ανάγκη για ορθή διαχείριση των απορριμμάτων και στη θέσπιση κάποιων τοπικών περιορισμών σε σχέση με την επιβάρυνση της φύσης. Κατά την τρίτη φάση, που διαρκεί από τα τέλη του 19^{ου} αιώνα μέχρι το τέλος του Β' Παγκοσμίου Πολέμου, διατυπώθηκαν τα πρώτα θεσμικά πεδία προστασίας του περιβάλλοντος και Κεϋνσιανές πολιτικές ελέγχου της ρύπανσης και παρακολούθησης του περιβάλλοντος. Η τέταρτη φάση, που διαρκεί από τη μεταπολεμική περίοδο μέχρι σήμερα, χαρακτηρίζεται από τις παγκόσμιες διασκέψεις και τις κοινές δράσεις πολλών κρατών για την αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών προβλημάτων σε οικουμενικό επίπεδο. Καθορίζονται προστατευόμενες περιοχές και ζώνες, αυξάνεται η ευαισθητοποίηση του κοινού για τα περιβαλλοντικά ζητήματα, εμφανίζεται η κοινωνική οικονομία και η εταιρική κοινωνική ευθύνη, αυξάνονται οι ιδιωτικοοικονομικές πρωτοβουλίες για το περιβάλλον, δημιουργούνται οι περιβαλλοντικές πιστοποιήσεις, τα συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης και τα οικολογικά σήματα και διαμορφώνονται ευρωπαϊκές και κρατικές περιβαλλοντικές πολιτικές (Ζήσης 2003, σελ. 53-67).

Ο επιχειρηματικός κλάδος της πράσινης επιχειρηματικότητας έχει μεγάλη ευρύτητα πεδίου, σκοπεύοντας σε μια συνολική ανασυγκρότηση της οικονομίας στο σύνολό της, σε σχέση με τη φύση, την κοινωνία και τον άνθρωπο. Περιλαμβάνει τη δημιουργία νέας ζήτησης για προϊόντα και υπηρεσίες, που θα ενισχύουν την προσαρμογή της οικονομίας στη φύση και στην κοινωνική ανάπτυξη, ενώ παράλληλα θα καλύπτουν τις ανάγκες των καταναλωτών. Ως ενδεικτικές δράσεις πράσινης επιχειρηματικότητας μπορούν να αναφερθούν παραδείγματα, όπως η παραγωγή και πώληση βιολογικών προϊόντων, η δραστηριοποίηση στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, ο οικότουρισμός, η ανακύκλωση και η διαχείριση αποβλήτων. Οι επιχειρήσεις μπορούν είτε να θέσουν κάποια δράση πράσινης επιχειρηματικότητας ως την κύρια δραστηριότητά τους, λειτουργώντας ουσιαστικά ως πράσινες επιχειρήσεις, είτε να εντάξουν κάποιες τέτοιες δράσεις ως συμπληρωματικές στη συνολική λειτουργία τους, έχοντας ως κύρια απασχόληση κάποιο άλλο αντικείμενο.

Μεταξύ των φορέων που ασκούν την πράσινη επιχειρηματικότητα κύριο ρόλο έχει ο ιδιωτικοοικονομικός τομέας, σημαντική όμως είναι και η συνεισφορά της τοπικής αυτοδιοίκησης πρώτου και δευτέρου βαθμού, των ομάδων παραγωγών, των συνεταιρισμών και των οργανώσεων καταναλωτών, που δημιουργούν ένα καινούριο πλαίσιο στην προσφορά και ζήτηση νέων προϊόντων. Επίσης τα πανεπιστήμια, τα ερευνητικά κέντρα, οι μη κυβερνητικές οργανώσεις και κυρίως το κράτος διαμορφώνουν νέες προτάσεις και έναν ολοκληρωμένο σχεδιασμό για την πράσινη επιχειρηματικότητα. Συνολικά απαιτείται μια οργανωμένη πολιτική στήριξης της πράσινης επιχειρηματικότητας, καθώς ενώ αυτή εμφανίζει συγκριτικά ποιοτικά πλεονεκτήματα, δε συνδέεται με τη μαζική παραγωγή και τις οικονομίες κλίμακας και έτσι εμφανίζει συχνά υψηλότερο κόστος παραγωγής προϊόντων, αγαθών και υπηρεσιών. Το κράτος πρέπει να ακολουθήσει μια σωστή επιλογή όσον αφορά τις επιδοτήσεις, αναγνωρίζοντας εκείνες που πρέπει να δοθούν και θα ενισχύσουν αποτελεσματικά τις επιχειρήσεις και την πράσινη ανάπτυξη. Ακόμη πρέπει να δώσει ώθηση στη χρήση ορθών περιβαλλοντικών πρακτικών, φορολογώντας πέραν από τα κέρδη, τη χρήση φυσικών πόρων και τη ρύπανση. Χρειάζεται επομένως η θέσπιση κανόνων, που θα καθορίζουν τις απαιτήσεις προσαρμογής στην προστασία, ανάδειξη και διατήρηση του περιβάλλοντος και η ύπαρξη ειδικών εργαλείων αναγνώρισης των προϊόντων και υπηρεσιών που μπορούν να χαρακτηριστούν ως «πράσινα», ώστε να υπάρχει μια έμμεση στήριξη προς αυτά. Η πράσινη επιχειρηματικότητα απαιτεί ένα νέο καταναλωτικό ύφος και ήθος και έχει ανάγκη από μια ολοκληρωμένη και αποτελεσματική στήριξη για την επιτυχία της (Ζήσης, 2003, σελ. 20-25, 43-45).

Η πράσινη οικονομία αποτελεί την ευρύτερη ενότητα μέσα στην οποία εντάσσεται η πράσινη επιχειρηματικότητα και είναι ένα αναπτυξιακό μοντέλο, που αναγνωρίζει τη σύνδεση που υπάρχει μεταξύ της οικονομίας και της παραγωγής με τα φυσικά οικοσυστήματα και στοχεύει στην αποσύνδεση της μεγέθυνσης της οικονομίας από την υποβάθμιση του περιβάλλοντος (Εθνικό Παρατηρητήριο για τις Μικρομεσαίες Επιχειρήσεις, EOMMEX, 2009, σελ. 100). Υπάρχουν πολλά χαρακτηριστικά της σημερινής κατάστασης, τα οποία διαμορφώνουν την πράσινη οικονομία και οδηγούν στο πέρασμα από τη στείρα περιβαλλοντική προστασία και

οικολογία, στην περιβαλλοντική μόχλευση της οικονομίας. Τέτοια χαρακτηριστικά είναι η βαθμιαία μετατροπή των περιβαλλοντικών αγαθών σε οικονομικά εκμεταλλεύσιμα αγαθά, η ταυτόχρονη οικονομική και περιβαλλοντική στενότητα, η θέσπιση του περιβαλλοντικού κόστους, το οποίο υπολογίζεται και ως οικονομικό κόστος, η αναγνώριση ότι οι πόροι του περιβάλλοντος δεν είναι ανεξάντλητοι και η πρόοδος της παραγωγικής διαδικασίας. Η προσμέτρηση της περιβαλλοντικής προσέγγισης ενός προϊόντος ως προστιθέμενη σε αυτό αξία και η νέα θεώρηση για τη χρησιμότητα και την ικανοποίηση που λαμβάνουν οι καταναλωτές από τα προϊόντα, σε συνδυασμό με την εξέλιξη της καταναλωτικής αντίληψης, οδήγησαν συνολικά στη δημιουργία ενός ολοκληρωμένου μοντέλου πράσινης οικονομίας και στην ενίσχυση της πράσινης επιχειρηματικότητας.

3.2 Ανταγωνιστικότητα και Πράσινη Επιχειρηματικότητα

Το κατά πόσον η περιβαλλοντικά φιλική προσέγγιση των επιχειρήσεων και οι αντίστοιχες επενδύσεις προς συγκεκριμένες περιβαλλοντικές δράσεις μπορούν να συμβάλλουν στην κερδοφορία τους ή όχι, είναι ένα ερώτημα σημαντικό που επιδέχεται διαφορετικές απαντήσεις. Αν και εκπρόσωποι περιβαλλοντικών οργανώσεων και ακαδημαϊκοί θεωρούν ότι μπορεί να υπάρχει θετική σχέση μεταξύ επίτευξης κέρδους και δράσεων πράσινης επιχειρηματικότητας, εντούτοις αρκετά διευθυντικά στελέχη των επιχειρήσεων παραμένουν επιφυλακτικά. Η εστίαση στο άμεσο αποτέλεσμα, το υψηλό κόστος τέτοιων δράσεων, καθώς και η μη ύπαρξη άμεσα αναγνωρίσιμου οικονομικού οφέλους για την επιχείρηση αποτελούν βασικούς παράγοντες για την επιφυλακτικότητα αυτή.

Η προσέγγιση win-win, δηλαδή το περιβαλλοντικό κέρδος που συμβαδίζει με το επιχειρηματικό κέρδος δε θεωρείται από μερικούς ως απόλυτα ρεαλιστική προσέγγιση, καθώς οι φιλόδοξοι περιβαλλοντικοί στόχοι εμφανίζουν και αντίστοιχα υψηλό κόστος (Walley & Whitehead, 1994). Χρειάζεται έμφαση στη συνεχή βελτίωση με σταδιακές μικρές προσθήκες, ώστε η επιχείρηση να αποκτήσει την απαιτούμενη

περιβαλλοντική αποδοτικότητα. Η περιβαλλοντική στρατηγική μιας επιχείρησης μπορεί να χωριστεί σε 3 φάσεις, στην αποφυγή της ρύπανσης, στη διαχείριση του προϊόντος και στην ανάπτυξη νέων διαδικασιών – τεχνολογιών (Hart, 1997). Η στρατηγική που έχει ένα μακροχρόνιο ορίζοντα και εστιάζει στην επίτευξη βιωσιμότητας της επιχείρησης, βοηθά στην καλύτερη εκμετάλλευση αντίστοιχων ευκαιριών και στην ανάληψη περισσότερων πρωτοβουλιών που σχετίζονται με περιβαλλοντικά θέματα.

Παράλληλα, προκύπτουν σημαντικές επιχειρηματικές ευκαιρίες που σχετίζονται με το φυσικό οικοσύστημα και μπορεί να αναδειχτούν σημαντικές για τη βελτίωση της παραγωγικότητας μιας επιχείρησης. Η αλλαγή της προσέγγισης των επιχειρήσεων περιλαμβάνει μια σειρά ενεργειών όπως η αύξηση της παραγωγικότητας των φυσικών πόρων ανά μονάδα, μέσω τεχνολογικών και λειτουργικών βελτιώσεων της παραγωγικής διαδικασίας και η μείωση της ποσότητας των απορριμμάτων, που θα επιφέρει μείωση στο κόστος διαχείρισης τους. Σημαντικό στοιχείο αποτελεί και η αλλαγή της προσέγγισης των επιχειρήσεων από την εστίαση στην παραγωγή προϊόντων, στην εστίαση προς την παροχή υπηρεσιών. Ενώ λοιπόν το παραδοσιακό μοντέλο παραγωγής εστιάζει στην πώληση αγαθών, η αξία θα μπορεί να μεταφράζεται στην παροχή της αντίστοιχης υπηρεσίας. Για παράδειγμα μια επιχείρηση κατασκευής λαμπτήρων μπορεί να θεωρείται ως επιχείρηση παροχής φωτισμού. Τέλος, η επανεπένδυση κερδών προς την προστασία του φυσικού τοπικού περιβάλλοντος μπορεί επίσης να ωφελήσει τις επιχειρήσεις, καθώς το περιβάλλον είναι έμμεσα ο βασικός προμηθευτής όλων των πρώτων υλών (Lovins et al, 1999).

Οι δράσεις περιβαλλοντικής διαχείρισης μπορούν να προσδώσουν σημαντικά πλεονεκτήματα στην ανταγωνιστικότητα της επιχείρησης, καθώς μπορούν να αποτελέσουν ένα μέσο για τη διαφοροποίηση των προϊόντων της επιχείρησης. Μπορεί να οδηγήσουν ακόμη στη μείωση κόστους, στη μείωση του κινδύνου περιβαλλοντικής ρύπανσης ή επιβολής προστίμων καθώς και στη βελτίωση της παραγωγικής διαδικασίας. Επίσης δίνουν τη δυνατότητα σε επιχειρήσεις να επαναπροσδιορίσουν την αγορά, προσφέροντας νέες υπηρεσίες. Για παράδειγμα,

επιχείρηση που δραστηριοποιείται στον τομέα των μηχανημάτων εξοπλισμού γραφείου (εκτυπωτές, πολυμηχανήματα), ξεκίνησε πρώτη να αναλαμβάνει την αποκομιδή του παλιού εξοπλισμού της από τους πελάτες της. Στη συνέχεια, χρησιμοποιώντας αναλώσιμα από τα παλιά μηχανήματα, ανακατασκεύαζε καινούρια μηχανήματα νέας τεχνολογίας, εξοικονομώντας πόρους. Παράλληλα, διευκόλυνε τους πελάτες της στην απόρριψη του παλιού τους εξοπλισμού, μείωνε τη συνολική ποσότητα απορριμμάτων προς το περιβάλλον και αποκτούσε ένα ανταγωνιστικό πλεονέκτημα σε σχέση με τους ανταγωνιστές της (Reinhardt, 1999).

Οι αυστηροί περιβαλλοντικοί περιορισμοί και κανονισμοί που τίθενται από την πολιτεία οδηγούν σε μια άτυπη "σύγκρουση" μεταξύ της οικολογίας και της επιχειρηματικότητας. Αυτό που πολλές φορές αγνοείται είναι ότι οι περιβαλλοντικοί περιορισμοί μπορούν να οδηγήσουν στην ανάπτυξη νέων καινοτόμων πρακτικών, καθώς οι επιχειρήσεις αναγκάζονται να ακολουθήσουν τα νέα δεδομένα. Η πίεση που ασκείται μπορεί να ενισχύσει την ανταγωνιστικότητα τους, καθώς οι επιχειρήσεις πρέπει να χρησιμοποιήσουν τους φυσικούς πόρους πιο αποτελεσματικά (Porter & Van der Linde, 1995).

Η πράσινη επιχειρηματικότητα ανοίγει νέα πεδία δράσης και νέες αγορές, που μπορούν να προσφέρουν καινούριες ευκαιρίες επενδύσεων. Οι επιχειρήσεις αποτελούν το σημαντικότερο φορέα ανάπτυξης της πράσινης επιχειρηματικότητας και από αυτές εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό η πορεία της σε βάθος χρόνου. Αν και η στήριξη του θεσμού από το κράτος είναι απαραίτητη, ο ιδιωτικοοικονομικός τομέας είναι αυτός που θα κρίνει το τελικό αποτέλεσμα της πράσινης επιχειρηματικότητας και το πόσο αυτή θα διεισδύσει στη συνολική οικονομική δραστηριότητα.

Ο λόγος για τον οποίο οι επιχειρήσεις στρέφονται στην πράσινη επιχειρηματικότητα είναι η βελτίωση της ανταγωνιστικότητάς τους και η εκμετάλλευση των πολλαπλών οικονομικών ωφελειών που προκύπτουν (Schoenherr, 2012). Το λειτουργικό κόστος μπορεί να μειωθεί άμεσα με τη χρήση εργαλείων εξοικονόμησης ενέργειας, όπως ηλιακοί συλλέκτες και λαμπτήρες χαμηλής κατανάλωσης, με την ορθή διαχείριση των αποβλήτων, με την εξοικονόμηση

υδάτινων πόρων και με την υιοθέτηση τεχνικών, όπως η ανάλυση του κύκλου ζωής του προϊόντος και η ολοκληρωμένη πολιτική προϊόντος, που μπορούν να μειώσουν τις πρώτες ύλες και τις εισροές και να βελτιώσουν τη συνολική εσωτερική λειτουργία της επιχείρησης. Επηρεάζεται επομένως άμεσα η οικονομική αποδοτικότητα όλης της επιχείρησης και οι δαπάνες που περιορίζονται από τη μείωση του λειτουργικού κόστους, μπορούν να προσφέρουν είτε πιο ανταγωνιστικές τιμές, είτε να διατεθούν για τη βελτίωση των προσφερόμενων προϊόντων και υπηρεσιών. Αν και το αρχικό κόστος της επένδυσης μπορεί να είναι μεγάλο, εντούτοις τα μακροπρόθεσμα οφέλη είναι πολύ μεγαλύτερα και ταυτόχρονα υπάρχει η δυνατότητα της εκμετάλλευσης των νέων συνθηκών από την πλευρά του μάρκετινγκ.

Οι επιχειρήσεις διαβλέπουν επίσης τη δυνατότητα να αναπτυχθούν μέσα στην αναδυόμενη νέα πράσινη αγορά. Η αύξηση της καταναλωτικής ζήτησης οικολογικών προϊόντων δημιουργεί ένα νέο μερίδιο αγοράς, το οποίο οι επιχειρήσεις προσπαθούν να εκμεταλλευτούν, ενώ παράλληλα βελτιώνεται η δημόσια εικόνα τους, καθώς παρατηρείται ευαισθητοποίηση των καταναλωτών στη στήριξη προϊόντων με πράσινα χαρακτηριστικά ή οικολογική σήμανση. Δημιουργείται έτσι ένα σημαντικό εμπορικό πλεονέκτημα, που ενδυναμώνεται περαιτέρω από την ελκυστικότητα αυτών των επιχειρήσεων προς νέους πιθανούς επενδυτές, οι οποίοι επιδιώκουν τη διασφάλιση των μελλοντικών συμφερόντων τους μέσα από επιχειρήσεις που χρησιμοποιούν λύσεις φιλικές προς το περιβάλλον. Ευνοϊκότεροι είναι και οι όροι ασφάλισης των επιχειρήσεων εκείνων, που εφαρμόζουν πράσινες πρακτικές και μειώνουν το ρίσκο περιβαλλοντικής ζημίας, καθώς οι ασφαλιστικές εταιρίες επιβραβεύουν τις πράσινες επιχειρήσεις με ειδικά μπόνους. Ευκολότερος είναι και ο δανεισμός από τα τραπεζοπιστωτικά ιδρύματα που παρέχουν διευκολύνσεις στις πράσινες επιχειρήσεις.

Σημαντικό όφελος αποτελεί και η δυνατότητα αξιοποίησης ειδικών κρατικών και ευρωπαϊκών χρηματοδοτήσεων για την προώθηση οικολογικών καινοτομιών. Παρέχεται οικονομική ενίσχυση για σειρά δράσεων, όπως η εξοικονόμηση ενέργειας, η υιοθέτηση μεθόδων ανακύκλωσης και επαναχρησιμοποίησης προϊόντων, η μετεγκατάσταση επιχειρήσεων σε νέες περιοχές για λόγους προστασίας του

περιβάλλοντος και η εισαγωγή νέων περιβαλλοντικών τεχνολογιών, ενώ δίνονται και σημαντικά φορολογικά κίνητρα ανά περίπτωση για την αποφυγή επιβαρύνσεων προς το περιβάλλον. Συνολικά γίνεται ευκολότερη η προσαρμογή με την περιβαλλοντική νομοθεσία και μειώνεται ο κίνδυνος επιβολής κυρώσεων (Εθνικό Παρατηρητήριο για τις Μικρομεσαίες Επιχειρήσεις, EOMMEX, 2009, σελ.18-21).

Λαμβάνοντας υπ' όψιν όλα τα ανωτέρω, διαπιστώνεται η ανάπτυξη μιας νέας οικονομικής θεώρησης που συνδέει το περιβάλλον με την καλύτερη παραγωγικότητα των φυσικών πόρων, με τη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας της επιχείρησης και με την ενίσχυση της καινοτομίας. Οι συνθήκες πίεσης, υπό τις οποίες λειτουργούν οι επιχειρήσεις μέσα στο σύγχρονο και ανταγωνιστικό οικονομικό περιβάλλον τις αναγκάζουν να εστιάζουν κυρίως στις πρωτεύουσες λειτουργίες τους και στα άμεσα αποτελέσματα. Εντούτοις, οι δράσεις πράσινης επιχειρηματικότητας μπορούν να προσδώσουν σημαντικά οφέλη στις επιχειρήσεις. Το γεγονός ότι τα οφέλη αυτά είναι μακροπρόθεσμα και όχι άμεσα αναγνωρίσιμα οδηγούν συχνά σε μια επιφυλακτικότητα και στην αποφυγή λήψης αντίστοιχων δράσεων.

3.3 Οικονομικά του Περιβάλλοντος και Οικο-Αποδοτικότητα

Τα Οικονομικά του Περιβάλλοντος αντιμετωπίζουν το φυσικό περιβάλλον ως ένα σπάνιο πόρο, που επιδρά στην οικονομική δραστηριότητα και δέχεται επιρροές από αυτή. Η παραδοσιακή οικονομική επιστήμη δεν περιελάμβανε θέματα για τη σχέση της οικονομικής δραστηριότητας και του φυσικού περιβάλλοντος. Τα Οικονομικά του Περιβάλλοντος εξετάζουν την κατανομή του φυσικού περιβάλλοντος μεταξύ των ανταγωνιστικών-υποψήφιων χρήσεων, ώστε να μεγιστοποιείται η ευημερία που προκύπτει από τη χρήση και αξιοποίηση του περιβάλλοντος, κατά αντιστοιχία με την κλασσική οικονομική επιστήμη, όπου εξετάζεται η κατανομή σπάνιων πόρων για τη βέλτιστη ικανοποίηση των αναγκών (Μπίθας, 2004, σελ. 25).

Στα Οικονομικά του Περιβάλλοντος εξετάζεται επομένως η βέλτιστη κατανομή του σπάνιου πόρου του φυσικού περιβάλλοντος, με στόχο τη μεγιστοποίηση της

ευημερίας που προέρχεται από το περιβάλλον. Δημιουργείται με τον τρόπο αυτό ένα μεθοδολογικό πλαίσιο ανάλυσης των περιβαλλοντικών ζητημάτων, που εξετάζει τα αίτια του περιβαλλοντικού προβλήματος και μέσω αυτού του πλαισίου μπορεί να διαμορφωθεί καλύτερα η περιβαλλοντική πολιτική (Ayres, 2008). Παράλληλα, μέσω των Οικονομικών του Περιβάλλοντος μπορεί να υποδειχτούν τα μέτρα που δύνανται να λειτουργήσουν ως κίνητρα για τους οικονομικούς φορείς και θα οδηγούν σε μια περιβαλλοντικά ορθή συμπεριφορά, εφαρμόζοντας τις αρχές της οικονομικής επιστήμης στη μελέτη της εκμετάλλευσης των πόρων του φυσικού περιβάλλοντος (Καρβούνης & Γεωργακέλος, 2003, σελ. 178).

Ο όρος της οίκο-αποδοτικότητας (eco-efficiency) αναφέρεται στη μεγιστοποίηση της αξίας των προϊόντων και υπηρεσιών με την παράλληλη μείωση της χρήσης πόρων και των περιβαλλοντικών επιπτώσεων (World Business Council on Sustainable Development, 1996). Εκφράζεται από τη σχέση της οικονομικής αξίας ενός προϊόντος ή μιας υπηρεσίας σε σχέση με την περιβαλλοντική επίπτωση που προκαλεί.

Οίκο-αποδοτικότητα= Οικονομική Αξία/Περιβαλλοντική Επιβάρυνση

Η οικονομική αξία μπορεί να μετρηθεί είτε σε χρηματικούς όρους, δηλαδή ως αξία πωλήσεων ή ως προστιθέμενη αξία προϊόντος, είτε σε φυσικούς όρους, δηλαδή ως ποσότητα παραγωγής. Η περιβαλλοντική μεταβλητή μπορεί να καλύπτει την κατανάλωση ενέργειας και υδάτινων πόρων, την εκπομπή αερίων του θερμοκηπίου ή τον όγκο των απορριμμάτων. Η οίκο-αποδοτικότητα επομένως βελτιώνεται μειώνοντας τους δείκτες μέτρησης της περιβαλλοντικής επιβάρυνσης, κρατώντας σταθερή ή αυξάνοντας την αξία της εκροής. Αποτελεί ένα μέσο για την ορθή ανάπτυξη και εφαρμογή της επιχειρησιακής στρατηγικής, ώστε αυτή να ακολουθεί το μοντέλο της βιώσιμης ανάπτυξης και να αναζητά περιβαλλοντικές λύσεις, που μπορούν να προσφέρουν παράλληλα οικονομικά οφέλη. Μέσα από τη χρήση της ενισχύεται η περιβαλλοντική υπευθυνότητα, η καινοτομία, η ανάπτυξη, αλλά και η κερδοφορία. Σε αντίθεση με τη βιώσιμη ανάπτυξη, η οίκο-αποδοτικότητα δεν περιλαμβάνει την κοινωνική προέκταση, παρά μόνο την οικονομική και περιβαλλοντική (Erkko et al, 2005).

Οι τρεις κύριοι σκοποί της οίκο-αποδοτικότητας είναι η μείωση της χρήσης πόρων, η μείωση της περιβαλλοντικής επιβάρυνσης και η αύξηση της αξίας των προϊόντων και υπηρεσιών. Οι επιχειρήσεις πρέπει να αναζητήσουν δυνατότητες βελτίωσης της οίκο-αποδοτικότητας, εστιάζοντας κυρίως σε 4 θέματα. Πρώτον στην αναδιαμόρφωση των διαδικασιών για τη μείωση της χρήσης πόρων, της ρύπανσης και του κόστους, δεύτερον στη συνεργασία με άλλες επιχειρήσεις για την επαναξιοποίηση των υποπροϊόντων, τρίτον στον ανασχεδιασμό των προϊόντων και τέταρτον στην αναζήτηση νέων αγορών και νέων ευκαιριών κάλυψης των αναγκών των καταναλωτών. Όλα τα τμήματα μιας επιχείρησης μπορούν να συνεισφέρουν στην αύξηση της οίκο-αποδοτικότητας, καθώς αυτή δεν είναι αποκλειστικά συνδεδεμένη με την παραγωγή και μπορεί να αποτελεί μέρος της συνολικής επιχειρησιακής στρατηγικής της επιχείρησης (Lehni, 2000).

Οι δείκτες της οίκο-αποδοτικότητας διαφέρουν ανά κλάδο και ανά επιχείρηση, αλλά υπάρχουν κάποιοι γενικοί δείκτες, που αναφέρονται στα μεγαλύτερα παγκοσμίως αναγνωρισμένα περιβαλλοντικά προβλήματα. Τέτοιοι είναι ο δείκτης κατανάλωσης μη ανανεώσιμης ενέργειας, ο δείκτης κατανάλωσης υδάτινων πόρων, ο δείκτης παραγωγής αποβλήτων, ο δείκτης συμμετοχής στο φαινόμενο του θερμοκηπίου και ο δείκτης επιβάρυνσης στη στιβάδα του όζοντος. Οι τρεις πρώτοι δείκτες έχουν πιο άμεση οικονομική διάσταση, σχετίζοντας το κόστος της συγκεκριμένης περιβαλλοντικής επιβάρυνσης με την προστιθέμενη αξία. Οι δείκτες αποδεικνύουν το κατά πόσον η επιχείρηση έχει μεγαλύτερο περιθώριο κέρδους ή όχι. Χρησιμεύουν ακόμη ως εργαλείο για την παρουσίαση της περιβαλλοντικής επίδοσης μιας επιχείρησης προς το εξωτερικό της περιβάλλον, καθώς αποτελούν αντικειμενικό και κοινά αποδεκτό κριτήριο μέτρησης (Muller & Sturm, 2001).

Συνολικά η οίκο-αποδοτικότητα αποτελεί μια έννοια, που συνδέει τη βιώσιμη ανάπτυξη με την επιχειρηματικότητα και την οικονομία, προσφέροντας τη δυνατότητα έκφρασής της σε ποσοτικά δεδομένα. Επίσης, συσχετίζει την περιβαλλοντική επίδοση με τα οικονομικά αποτελέσματα και βοηθά την ίδια την

επιχείρηση στη λήψη αποφάσεων. Η κύρια φιλοσοφία της βασίζεται στη δημιουργία μεγαλύτερης οικονομικής αξίας με μικρότερο περιβαλλοντικό αντίκτυπο.

3.4 Περιβαλλοντική Λογιστική

Οι επιχειρήσεις, ως οργανισμοί που επιζητούν το κέρδος, έχουν την ανάγκη να χρησιμοποιούν εργαλεία για τη μέτρηση των οικονομικών αποτελεσμάτων τους. Η χρηματοοικονομική λογιστική αποτελεί ένα μέσο για τη συστηματική ποσοτικοποίηση και καταγραφή των δεδομένων μιας επιχείρησης και την έκφρασή τους σε χρηματικούς όρους. Με τον τρόπο αυτό γίνεται η αποτύπωση της παρούσας χρηματοοικονομικής κατάστασης και είναι εφικτός ο εσωτερικός και εξωτερικός έλεγχος της επιχείρησης. Η σύνδεση της περιβαλλοντικής επιβάρυνσης με τη δράση των επιχειρήσεων δημιούργησε την ανάγκη για την ανάπτυξη συστημάτων μέτρησης της περιβαλλοντικής επίδοσης, παράλληλα με τη μέτρηση των οικονομικών αποτελεσμάτων. Η κλασσική λογιστική δεν αποτυπώνει το περιβαλλοντικό αντίκτυπο της δράσης μιας επιχείρησης, καθώς έχει μια προσέγγιση που επικεντρώνεται μόνο σε χρηματικά μεγέθη, εκλαμβάνοντας τους φυσικούς πόρους ως ελεύθερα προς κατανάλωση αγαθά και αγνοώντας τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις ως κόστος. Υπάρχει επομένως η ανάγκη για μια ολιστική προσέγγιση της λογιστικής, που θα συνδέει τις επιχειρήσεις με το περιβάλλον αντιμετωπίζοντάς τα ως δύο αλληλοεξαρτώμενα συστήματα (Jones, 2010). Το κενό αυτό ήρθε να καλύψει η περιβαλλοντική λογιστική, η οποία αναγνωρίζει, συλλέγει και αναλύει τις πληροφορίες που αφορούν πρώτον τη χρήση, τη ροή και την κατάληξη της ενέργειας, του νερού, των υλικών και των αποβλήτων και δεύτερον την αποτίμηση σε χρηματικούς όρους του κόστους και των εσόδων από δραστηριότητες που συνδέονται με το περιβάλλον (Jasch, 2009, p.13).

Υπήρξαν διάφοροι λόγοι, οι οποίοι συνέτειναν στην εφαρμογή της περιβαλλοντικής λογιστικής από τις επιχειρήσεις. Πρώτον, οι περιβαλλοντικοί περιορισμοί, οι οποίοι απαιτούσαν στοιχεία και πληροφορίες σχετικές με την

περιβαλλοντική επίδοση των επιχειρήσεων. Δεύτερον, η αποδοχή της αξίας που έχει ο έλεγχος των περιβαλλοντικών δραστηριοτήτων για τις επιχειρήσεις και τα οφέλη που μπορούν να προκύψουν, όπως η αναγνώριση και μείωση του κόστους. Τρίτον, η προώθηση της περιβαλλοντικής λογιστικής από διεθνείς οργανισμούς, εκπαιδευτικά ιδρύματα και άλλους φορείς και τέταρτον, η ανάγκη για τη βελτίωση της οίκο-αποδοτικότητάς τους (Burritt & Saka, 2005). Η περιβαλλοντική λογιστική και η οίκο-αποδοτικότητα αποτελούν άλλωστε έννοιες που σχετίζονται μεταξύ τους.

Η περιβαλλοντική λογιστική αναγνωρίζει 4 βασικές κατηγορίες από κόστη που σχετίζονται με το περιβάλλον:

1. Το κόστος της επεξεργασίας των αποβλήτων και των αέριων ρύπων.
2. Το κόστος της αποφυγής περιβαλλοντικής επιβάρυνσης και το κόστος περιβαλλοντικής διαχείρισης.
3. Το κόστος της αξίας της απόκτησης των υλικών που αποβάλλονται ως απόβλητα και υποπροϊόντα.
4. Το κόστος της αξίας της επεξεργασίας των υλικών που αποβάλλονται ως απόβλητα και υποπροϊόντα.

Στην πρώτη κατηγορία περιλαμβάνονται οι δαπάνες καθαρισμού και αποκατάστασης, το κόστος συντήρησης και απόσβεσης του σχετικού εξοπλισμού, το κόστος του απαιτούμενου προσωπικού για την πιο πάνω διαδικασία και το κόστος των φόρων και προστίμων από πιθανές περιβαλλοντικές επιβαρύνσεις. Η δεύτερη κατηγορία αναφέρεται ουσιαστικά στο κόστος της πρόληψης, περιλαμβάνοντας συστήματα ελέγχου και συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης. Η τρίτη κατηγορία αντιμετωπίζει τα υποπροϊόντα και τα απόβλητα ως επιπρόσθετο κόστος, ανάλογο με την αρχική αξία απόκτησης των υλικών από τα οποία προέρχονται. Έτσι, οι πρώτες ύλες θα πρέπει να χρησιμοποιούνται και να αφομοιώνονται στο μεγαλύτερο δυνατό ποσοστό, αφήνοντας ελάχιστα υποπροϊόντα. Η τέταρτη κατηγορία έχει την ίδια προσέγγιση με την τρίτη, εστιάζοντας όμως στο κόστος επεξεργασίας των υλικών. Εκτός από τα κόστη αναγνωρίζονται και έσοδα, που προέρχονται από

περιβαλλοντικές δράσεις, οι οποίες σχετίζονται με το περιβάλλον, όπως έσοδα από ανακυκλώσιμα υλικά ή από πώληση ενέργειας (Gale, 2006).

Τα κόστη, τα έσοδα και τα οφέλη, που σχετίζονται με το περιβάλλον, αποτελούν σημαντικά στοιχεία, που παρέχουν νέα δεδομένα για τη λήψη αποφάσεων. Η ανάλυση του κόστους του κύκλου ζωής των προϊόντων, που είναι ένα υποσύνολο της περιβαλλοντικής λογιστικής, αποτελεί ένα εργαλείο για την αξιολόγηση και κατανομή των περιβαλλοντικών χαρακτηριστικών και του περιβαλλοντικού κόστους ενός προϊόντος από τη φάση ανάπτυξης έως και την απόληξή του. Περιλαμβάνει το κόστος ανάπτυξης, παραγωγής, διατήρησης, προώθησης, διανομής, απόληξης και όλα τα άλλα κόστη που σχετίζονται με το προϊόν, δίνοντας στον οργανισμό τη δυνατότητα να αξιολογήσει καλύτερα την πορεία και την επιτυχία ενός προϊόντος. Το προβλεπόμενο κόστος αλλάζει, διαφοροποιώντας πιθανώς και την τιμολογιακή πολιτική ενός προϊόντος ή τη συνολική κερδοφορία της επιχείρησης. Μέσα από την ανάλυση του κόστους κύκλου ζωής ενός προϊόντος προωθούνται τα πράσινα προϊόντα, καθώς στο κόστος τους συμπεριλαμβάνεται η απόρριψη του προϊόντος και άλλες προεκτάσεις, που σχετίζονται με το περιβάλλον και αυξάνουν το συνολικό κόστος. Κατανοείται επίσης καλύτερα το περιβαλλοντικό αντίκτυπο που έχει το κάθε προϊόν (Dunk, 2004).

Συνολικά, η περιβαλλοντική λογιστική αποκαλύπτει κόστη και έσοδα, τα οποία μπορεί να μη διαφαίνονται μέσα από την κλασσική χρηματοοικονομική λογιστική. Είναι ένα σημαντικό εργαλείο, που δίνει μια σαφή εικόνα της κατάστασης της επιχείρησης μέσα από τη συνολική κοστολόγηση των πρώτων υλών και των ρύπων που δημιουργούνται. Η περιβαλλοντική λογιστική πρέπει να συνδεθεί πιο άμεσα με τη βιομηχανική οικολογία, την πράσινη παραγωγή, τα συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης και το ευρύτερο στρατηγικό πλαίσιο της κάθε επιχείρησης για τη βιώσιμη ανάπτυξη. Αποτελεί άλλωστε ένα απαραίτητο μέσο για την έκφραση της περιβαλλοντικής επίδοσης της επιχείρησης.

3.5 Δράσεις Πράσινης Επιχειρηματικότητας εντός των Βιομηχανικών Περιοχών

Το υψηλό κόστος που ενέχουν οι δράσεις πράσινης επιχειρηματικότητας αποτελεί ανασταλτικό παράγοντα για αντίστοιχες επενδύσεις και για το λόγο αυτό οι επιχειρήσεις προσπαθούν να μοιράσουν και να μειώσουν το συνολικό κόστος αυτών των δραστηριοτήτων μέσα από κοινές τους δράσεις. Οι Βιομηχανικές Περιοχές, μέσα από τις οικονομίες κλίμακας, την ύπαρξη κοινής διαχειριστικής αρχής, τη γεωγραφική εγγύτητα και τις υποδομές τους, προσφέρουν τις ιδανικές προϋποθέσεις για την από κοινού δραστηριοποίηση σε θέματα πράσινης επιχειρηματικότητας. Οι επενδύσεις που γίνονται μπορεί να είναι μεγαλύτερης κλίμακας και να αφορούν πολλές επιχειρήσεις, επιμερίζοντας το συνολικό κόστος και παρέχοντας τη δυνατότητα ανάπτυξης συνεργειών. Παρακάτω αναπτύσσονται μερικές από τις κύριες δράσεις που σχετίζονται με την πράσινη επιχειρηματικότητα και που λαμβάνουν χώρα εντός των ΒΙ.ΠΕ. .

3.5.1 Δίκτυο Ανακύκλωσης και Επαναχρησιμοποίηση Υποπροϊόντων

Με τον όρο ανακύκλωση αναφερόμαστε σε ένα σύνολο δράσεων, μέτρων και τεχνικών διαδικασιών, που ακολουθούνται αλυσιδωτά, έτσι ώστε ήδη χρησιμοποιηθέντα υλικά, όπως το χαρτί, το πλαστικό, το γυαλί, το αλουμίνιο και ο λευκοσίδηρος να ξαναγίνουν νέα προϊόντα. Με τον τρόπο αυτό υλικά που θεωρούνταν υπολείμματα μπορούν να επανέλθουν στο φυσικό κύκλο. Η ανακύκλωση εκτός από τη μείωση της τελικής ποσότητας απορριμμάτων, μειώνει και τη ζήτηση πρώτων υλών. Γενικά τα βιομηχανικά υλικά μπορούν να χωριστούν σε τρεις κατηγορίες, ανάλογα με τη δυνατότητά τους να ανακυκλωθούν. Στην πρώτη κατηγορία βρίσκονται τα υλικά εκείνα που είναι συμβατά από τεχνολογικής πλευράς και συμφέροντα από οικονομικής πλευράς να ανακυκλωθούν, όπως το χαρτί, το γυαλί, κάποιες κατηγορίες πλαστικού, βιομηχανικοί καταλύτες και τα περισσότερα μεταλλικά. Στη δεύτερη κατηγορία βρίσκονται τα υλικά εκείνα που είναι συμβατά από τεχνολογικής πλευράς, αλλά όχι οικονομικά συμφέροντα για να ανακυκλωθούν, όπως κάποια υλικά συσκευασίας και διαλύτες. Στην τρίτη κατηγορία βρίσκονται τα υλικά

που δεν ανακυκλώνονται, όπως χρωστικές ουσίες, φυτοφάρμακα, συντηρητικά, απορρυπαντικά, καύσιμα και λιπάσματα (Cai et al., 2008).

Τα Κέντρα Διαχείρισης Ανακυκλώσιμων Υλικών (ΚΔΑΥ) είναι εγκαταστάσεις, όπου διαχωρίζονται στερεά απόβλητα και ομάδες υλικών μέσω μηχανικού και χειρωνακτικού διαχωρισμού. Τα υλικά αυτά μεταφέρονται εκεί από τις εμποροβιομηχανικές επιχειρήσεις και από τους δημοτικούς μπλε κάδους απορριμάτων ανακυκλώσιμων υλικών και εκφορτώνονται σε ειδικό χώρο εντός του ΚΔΑΥ. Η τυπική διαδικασία σε ένα ΚΔΑΥ ξεκινά με το άνοιγμα της σακούλας σκουπιδιών μέσω ενός σχίστη σάκων και ακολουθεί η προώθησή τους στη γραμμή προδιαλογής. Εκεί γίνεται η συλλογή των ογκωδών αντικειμένων από χαρτί, πλαστικό, λευκοσίδηρο και γυαλί, ενώ τα υπόλοιπα υλικά προωθούνται και ταξινομούνται ταυτόχρονα με την απομάκρυνση όλων των πιθανών ακατάλληλων υλικών. Οι μεγάλες χάρτινες συσκευασίες, αφού ελεγχθούν, οδηγούνται προς δεματοποίηση. Τα πιο βαριά υλικά, όπως τα μέταλλα, διαχωρίζονται μέσα από μαγνητικό μηχανισμό. Τα υπόλοιπα υλικά διαχωρίζονται με βάση το βάρος και το σχήμα του υλικού τους μέσω σκάνερ αναγνώρισης. Στο τέλος της όλης διαδικασίας γίνεται ένας οπτικός έλεγχος και όλα τα υλικά συγκεντρώνονται ανά κατηγορία για τη δεματοποίησή τους, εκτός από το γυαλί που αποθηκεύεται σε ειδικά κιβώτια. Τα δεματοποιημένα υλικά μεταφέρονται στα αντίστοιχα εργοστάσια για την περαιτέρω αξιοποίησή τους, ώστε να γίνουν νέα προϊόντα (Αρχείο ΕΕΑΑ Α.Ε.).

Πέραν της ανακύκλωσης σημαντική δράση αποτελεί και η κομποστοποίηση οργανικών αποβλήτων. Τα οργανικής φύσης απορρίμματα μετατρέπονται από μικροοργανισμούς σε χρήσιμο οργανικό λίπασμα, που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για φυτεύσεις, για εξυγίανση εδαφών, για τη σπορά και για άλλες χρήσεις. Ο βασικός εξοπλισμός περιλαμβάνει έναν αναστροφέα, που θα γυρνάει το σωρό, ένα θρυμματιστή που είναι απαραίτητος για τα υλικά από ξύλο, ένα κόσκινο, το υλικό κάλυψης των σωρών και τα όργανα μετρήσεως.

Εκτός από την ύπαρξη ενός οργανωμένου δικτύου ανακύκλωσης, εντός των ΒΙ.ΠΕ. παρουσιάζεται η δυνατότητα της ανάπτυξης συνεργειών για τη χρήση των

υποπροϊόντων των επιχειρήσεων. Ένα βιομηχανικό δίκτυο συμβίωσης αποτελείται από επιχειρήσεις που αναπτύσσουν ή μπορούν να αναπτύξουν σχέσεις αλληλοδιαχείρισης υποπροϊόντων. Η σχέση μεταξύ δύο επιχειρήσεων ενός τέτοιου δικτύου προκύπτει, όταν τα υποπροϊόντα της μιας μπορεί να αποτελέσουν πρώτη ύλη στην παραγωγική διαδικασία της άλλης (Swarz & Steininger, 1997). Ως αποτέλεσμα προκύπτει μείωση του κόστους διαχείρισης απορριμμάτων και του κόστους αγοράς εισροών ανά επιχείρηση και βελτίωση της εταιρικής εικόνας. Πέραν από τα οφέλη σε επίπεδο επιχείρησης, παρουσιάζεται και συνολική βελτίωση της ποιότητας του συνολικού περιβάλλοντος της ΒΙ.ΠΕ. και της ευρύτερης περιοχής.

Για την προώθηση της διαχείρισης των υποπροϊόντων πρέπει να υπάρξουν μέτρα στήριξης, που θα ενισχύουν την ανάπτυξη συνεργειών μεταξύ των επιχειρήσεων. Ταυτόχρονα, θα πρέπει να θεσπιστούν περισσότερες εθνικές και ευρωπαϊκές πολιτικές, οι οποίες θα δίνουν κίνητρα στην αγορά για τη χρήση των υποπροϊόντων και θα ενισχύουν την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων. Η Οδηγία Πλαίσιο 98/2008 της Ευρωπαϊκής Ένωσης κινείται προς αυτή την κατεύθυνση εμπεριέχοντας κριτήρια για τον καθορισμό των βιομηχανικών υποπροϊόντων. Σημαντική είναι και η στήριξη νέων τεχνολογιών διαχείρισης αποβλήτων, που θα ενισχύουν την ορθότερη χρήση των υποπροϊόντων. Η ύπαρξη μιας κοινής στρατηγικής μεταξύ της πολιτείας, των επιχειρήσεων, των ερευνητικών κέντρων και των πανεπιστημίων μπορεί να δημιουργήσει ένα ευνοϊκό πλαίσιο, που θα ενισχύσει τις οικολογικές λύσεις στις ΒΙ.ΠΕ. και γενικότερα στη βιομηχανία (Costa et al., 2010). Συνολικά, η βιομηχανική συμβίωση μπορεί να αποτελέσει έναν παράγοντα που θα επιφέρει λύσεις στη διαχείριση αποβλήτων των ΒΙ.ΠΕ. .

Σε ΒΙ.ΠΕ. του εξωτερικού, που λαμβάνει χώρα η βιομηχανική συμβίωση, παρατηρήθηκε σημαντική αύξηση της εκμετάλλευσης των υποπροϊόντων, τα οποία είτε επαναχρησιμοποιήθηκαν εντός της επιχείρησης είτε δόθηκαν προς χρήση σε άλλες επιχειρήσεις. Ο βαθμός επίτευξης βιομηχανικής συμβίωσης εξαρτάται από τη φύση των επιχειρήσεων, καθώς ανά περίπτωση μπορεί να είναι ευκολότερη ή δυσκολότερη η ανταλλαγή υποπροϊόντων, ενώ το δίκτυο βιομηχανικής συμβίωσης

ουσιαστικά αυτοοργανώνεται και δημιουργείται συνήθως μέσα από τις δυνάμεις της αγοράς. Η εισαγωγή ενός δικτύου πληροφόρησης των επιχειρήσεων της ΒΙ.ΠΕ. αποτελεί προϋπόθεση για την ανάπτυξη συνεργειών. Η γεωγραφική εγγύτητα των επιχειρήσεων σε μια ΒΙ.ΠΕ. κάνει ευνοϊκή από οικονομικής άποψης τη μεταφορά και χρήση των υποπροϊόντων και παρέχει άμεση πρόσβαση στις πρώτες ύλες για τις επιχειρήσεις. Τα υλικά που επαναχρησιμοποιούνται δεν ανήκουν συνήθως στην κατηγορία των κλασσικών ανακυκλώσιμων υλικών που έχουν οικονομική αξία, όπως το γυαλί, το χαρτί και το πλαστικό (Bain et al., 2010).

3.5.2 Διαχείριση Αποβλήτων

Οι ΒΙ.ΠΕ., ως χώροι υποδοχής πολλών επιχειρήσεων, επιβαρύνουν με τη δράση τους το περιβάλλον και οφείλουν να δίνουν μεγάλη βαρύτητα στη διαχείριση των αποβλήτων τους. Τα βιομηχανικά απόβλητα κατηγοριοποιούνται σε στερεά ή υγρά και σε αέριους ρύπους. Οι τρεις αυτές κατηγορίες αποβλήτων συχνά αλληλοσυνδέονται και η μια μπορεί να προκαλεί την άλλη αλυσιδωτά. Στερεά απόβλητα μπορεί να επηρεάσουν τα ύδατα και να δημιουργήσουν υγρά απόβλητα και υγρά απόβλητα κατά τον αερισμό τους να δημιουργήσουν αέριους ρύπους και το αντίστροφο. Η αλυσιδωτή αυτή αντίδραση μπορεί να προκληθεί και κατά τη φάση της διαχείρισης των αποβλήτων και στην προσπάθεια της αντιμετώπισης ενός είδους αποβλήτων να προκύψει ένα άλλο, όπως συμβαίνει κάποιες φορές κατά την έκλυση αέριων ρύπων και τη δημιουργία υγρού απόβλητου. Η πολιτεία ανά περιόδους έδινε έμφαση σε διαφορετική κατηγορία αποβλήτων, αρχικά έχοντας ρίξει το βάρος στην καταπολέμηση των αέριων ρύπων, στη συνέχεια στη διαχείριση των υγρών αποβλήτων και τέλος των στερεών. Η αλληλεξάρτηση που παρατηρείται μεταξύ όλων των ειδών αποβλήτων καταδεικνύει ότι πρέπει να υπάρξει μια ενιαία αντιμετώπισή τους. Η επιτυχημένη στρατηγική για τη διαχείριση των αποβλήτων θα πρέπει να λαμβάνει υπ' όψιν τις περιβαλλοντικές, οικονομικές και κοινωνικές παραμέτρους (Morrissey & Browne, 2004) .

Η μεθοδολογία ανάπτυξης ενός συστήματος διαχείρισης των βιομηχανικών υγρών αποβλήτων ακολουθεί κάποια συγκεκριμένα βήματα, τα οποία κατά το μεγαλύτερο μέρος ακολουθούνται και στη διαχείριση των στερεών και αέριων αποβλήτων. Η διαδικασία ξεκινά με την ανάλυση της παραγωγικής διαδικασίας, ώστε να γίνει κατανοητός ο τρόπος με τον οποίο παράγονται τα απόβλητα. Συλλέγονται στοιχεία από τα υπάρχοντα αρχεία της βιομηχανίας ή και από ειδικές μετρήσεις και αναλύεται κάθε επιμέρους δραστηριότητα της βιομηχανικής παραγωγής. Ακολουθώντας, θα πρέπει να αναπτυχθεί ένα κατάλληλο πρόγραμμα για την ελάττωση των αποβλήτων. Από τα στοιχεία που θα έχουν συλλεχθεί, θα γίνει η επιλογή του καταλληλότερου συστήματος κατεργασίας και θα ελεγχθεί αν τα χαρακτηριστικά του αποβλήτου είναι τέτοια, ώστε να διοχετευτούν σε κάποια μονάδα επεξεργασίας αστικών λυμάτων, σε κάποια μονάδα καθαρισμού αποβλήτων ή κατευθείαν σε κάποιον υδάτινο αποδέκτη. Σε πολλές περιπτώσεις μπορεί να χρειάζεται μια επιπλέον προκατεργασία. Θα επιλεγεί κάποια τεχνολογία, η οποία θα έχει εφαρμοστεί σε παρόμοιο υγρό απόβλητο και θα γίνει μελέτη της οικονομικής σκοπιμότητας της εκάστοτε τεχνολογικής μεθόδου. Μπορεί να εξεταστεί αρχικά κάποια πιλοτική κλίμακα, όπου θα προσομοιώνεται σε μικρότερη κλίμακα η συνολική τελική εγκατάσταση. Στο τέλος, αφού γίνει σύγκριση του κόστους αλλά και της απόδοσης κάθε τεχνολογίας, θα επιλεγεί η καταλληλότερη (Ζουμπούλης, 2008).

Ένα σύστημα διαχείρισης αποβλήτων πρέπει να ακολουθεί τις αρχές της βιώσιμης ανάπτυξης προκειμένου να έχει μια μακροπρόθεσμη προσέγγιση και να μην ακολουθεί εφήμερες λύσεις που θα χρειαστεί να επαναπροσδιοριστούν στο άμεσο μέλλον (Seadon, 2010, Wagner, 2011). Η βιώσιμη διαχείριση των αποβλήτων προϋποθέτει την ενεργή συμμετοχή όλων των ενδιαφερόμενων φορέων (stakeholders) στη λύση του προβλήματος. Οι επιχειρήσεις που δημιουργούν τα απόβλητα, οι ιδιωτικοί και δημόσιοι φορείς που τα διαχειρίζονται στη συνέχεια, καθώς και οργανώσεις, επιστημονικοί φορείς ή άλλα ιδρύματα που ασχολούνται με συγκεκριμένα ζητήματα προστασίας και διαχείρισης του περιβάλλοντος, θα πρέπει από κοινού να συνεργάζονται για την εύρεση της βέλτιστης λύσης για τη διαχείριση των αποβλήτων (Joseph, 2006).

Τα επικίνδυνα απόβλητα μπορούν να θεωρηθούν ως ειδική κατηγορία αποβλήτων, καθώς χρήζουν ειδικής διαχείρισης. Οι ΒΙ.ΠΕ. αποτελούν χώρους που ενδείκνυνται για τη χωροθέτηση μονάδων διαχείρισης επικίνδυνων αποβλήτων, εφόσον επιτρέπεται από τη νομοθεσία να εγκατασταθούν εντός αυτών δραστηριότητες υψηλής όχλησης. Επίσης, επειδή θεωρούνται ως ήδη περιβαλλοντικά υποβαθμισμένοι χώροι δεν υπάρχουν τόσο οξείς κοινωνικές αντιδράσεις για την εγκατάσταση τέτοιων μονάδων, όπως θα υπήρχαν σε άλλες περιοχές. Για τη διαχείριση των επικίνδυνων αποβλήτων χρησιμοποιούνται 4 πρακτικές, η αποθήκευση εντός των μονάδων παραγωγής τους, η αξιοποίησή τους, η διαχείρισή τους στο πλαίσιο ειδικού καθεστώτος και η μεταφορά τους στο εξωτερικό, όπου υπάρχουν ειδικές μονάδες για τη διαχείρισή τους. Στις ελληνικές ΒΙ.ΠΕ. εφαρμόζονται οι 3 πρώτες, τόσο για τα απόβλητα που προέρχονται από τις εγκατεστημένες επιχειρήσεις εντός της ΒΙ.ΠΕ. όσο και για τα απόβλητα που μεταφέρονται εντός της ΒΙ.ΠΕ. για διαχείριση. Η αποθήκευση των επικίνδυνων αποβλήτων, κυρίως των μεταλλουργικών δραστηριοτήτων, εφαρμόζεται στην κεντρική ΒΙ.ΠΕ. Βόλου, στη ΒΙ.ΠΕ. Πατρών, στη ΒΙ.ΠΕ. Θεσσαλονίκης και στο παράρτημα ΒΙ.ΠΕ. Βόλου (Βελεστίνο). Τα απόβλητα μπορούν να αξιοποιηθούν ως εναλλακτικό καύσιμο για κάποιες τσιμεντοβιομηχανίες. Η διαχείριση στο πλαίσιο ειδικού καθεστώτος παρατηρείται σε απόβλητα λιπαντικών ελαίων, ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών, οχημάτων τέλους κύκλου ζωής και σε ιατρικά απόβλητα (Μουρτσιάδης, 2010).

3.5.3 Εξοικονόμηση Ενέργειας

Η ελληνική βιομηχανία παρουσιάζει μεγάλη κατανάλωση ενέργειας ανά μονάδα παραγόμενου προϊόντος, σε σχέση με άλλες χώρες της Ε.Ε. Εμφανίζεται επομένως χαμηλός βαθμός απόδοσης της ενέργειας, κάτι που οφείλεται στη σχετική έλλειψη δράσεων εξοικονόμησης ενέργειας, αλλά και στον καθυστερημένο εκσυγχρονισμό της τεχνολογίας. Οι επιχειρήσεις δε στρέφονται εύκολα σε επεμβάσεις εξοικονόμησης ενέργειας, καθώς το ενεργειακό κόστος θεωρείται στις περισσότερες περιπτώσεις σχετικά μικρό σε σχέση με το συνολικό κόστος της κάθε επιχείρησης, ενώ

ταυτόχρονα οι δύσκολες οικονομικές συγκυρίες που αντιμετωπίζουν τις κάνει επιφυλακτικές ακόμη και για μικρής κλίμακας επενδύσεις.

Από την εξοικονόμηση ενέργειας μπορούν όμως να προκύψουν σημαντικά οφέλη, όπως η μείωση του κόστους παραγωγής του τελικού προϊόντος, η μείωση των εκπομπών αερίων ρύπων, η εναρμόνιση με τις κοινοτικές οδηγίες, η θετική συμβολή στο ενεργειακό ισοζύγιο της χώρας και η αύξηση της ανταγωνιστικότητας των επιχειρήσεων. Η ενεργειακή αποδοτικότητα συνδέεται άλλωστε άμεσα και με την οικονομική απόδοση της επιχείρησης (Nagesha, 2008). Οι ΒΙ.ΠΕ., ως χώροι υποδοχής πολλών επιχειρήσεων και έντονης επιχειρηματικής και βιομηχανικής δραστηριότητας, καταναλώνουν μεγάλα ποσά ενέργειας για την κάλυψη των αναγκών τους. Η οικονομία της ενέργειας και η εισαγωγή ανανεώσιμων πηγών μπορεί να ελαττώσει το συνολικό κόστος λειτουργίας των επιχειρήσεων και να μειώσει την περιβαλλοντική υποβάθμιση της περιοχής. Εφόσον η ΒΙ.ΠΕ. μπορέσει να ελαττώσει τις συνολικές ανάγκες σε ενέργεια, παράγοντας μέρος των ενεργειακών της αναγκών, θα υπήρχε παράλληλη μείωση των συνολικών ρύπων της ΒΙ.ΠΕ. (UNEP, 2001, p. 81).

Μπορούν να υπάρξουν ενεργειακές δράσεις, που να αφορούν ολόκληρη τη ΒΙ.ΠΕ., με τη στήριξη του φορέα διαχείρισης, παρέχοντας ένα ευνοϊκό πλαίσιο για ενεργειακές επενδύσεις. Εντός των ΒΙ.ΠΕ. ενδείκνυται η εγκατάσταση φωτοβολταϊκών σταθμών σε οικόπεδά τους, για τα οποία εκδίδονται άδειες παραγωγής. Παράλληλα, μπορεί να υπάρξει αξιοποίηση των βιομηχανικών στεγών των επιχειρήσεων με την τοποθέτηση φωτοβολταϊκών συστημάτων. Υπάρχουν επομένως οι υποδομές για τη δημιουργία ενός ευνοϊκού πλαισίου για ενεργειακές επενδύσεις σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4ο

Δικτύωση Επιχειρήσεων και Συνέργειες

4.1 Επιχειρηματικοί Συνεργατικοί Σχηματισμοί - Clusters

Οι δυνατότητες συνεργασίας και η αλληλεπίδραση με τις γειτνιάζουσες επιχειρήσεις αποτελούν σημαντικά πλεονεκτήματα των επιχειρήσεων που λειτουργούν εντός των βιομηχανικών περιοχών. Τα βιομηχανικά συγκροτήματα και οι βιομηχανικές επιχειρηματικές περιοχές δημιουργούν τις συνθήκες για την ανάπτυξη συστάδων επιχειρήσεων (clusters), καθώς διασφαλίζεται η προϋπόθεση της γειτνίασης, που είναι απαραίτητη για την ανάπτυξη σχέσεων μεταξύ των επιχειρήσεων.

Με τον όρο Συστάδες Επιχειρήσεων ή Επιχειρηματικοί Συνεργατικοί Σχηματισμοί (Clusters) αναφερόμαστε σε ομάδες επιχειρήσεων, που είναι εγκατεστημένες σε γειτνιάζουσες περιοχές και αλληλεπιδρούν μεταξύ τους (Porter, 2003). Εκτός από επιχειρήσεις, σε ένα cluster δύνανται να συμμετέχουν και οργανισμοί, όπως ερευνητικά ινστιτούτα, πανεπιστήμια και άλλοι φορείς. Βασικοί στόχοι για τη δημιουργία ενός cluster αποτελούν η πρόσβαση σε πόρους, οι οικονομίες κλίμακας, η άμεση και έγκαιρη πληροφόρηση και γενικότερα η ανάληψη πρωτοβουλιών για τη μείωση του κόστους παραγωγής, τη βελτίωση της λειτουργίας και την αύξηση της ανταγωνιστικότητας των επιχειρήσεων - εταίρων (EOMMEX, 2006). Μέσα από τη συμμετοχή σε ένα cluster, οι επιχειρήσεις προσπαθούν να αντλήσουν οικονομικά και λειτουργικά οφέλη.

Τα clusters μπορούν να αποτελέσουν βασικό παράγοντα για την οικονομική ανάπτυξη μιας ευρύτερης περιοχής, ενώ παρέχουν τη δυνατότητα σε μικρομεσαίες επιχειρήσεις να γίνουν ανταγωνιστικές σε τοπικό, αλλά ακόμη και σε διεθνές επίπεδο. Επίσης συντελούν αποφασιστικά στην ανάπτυξη των επιχειρήσεων μέσα από τη συμμετοχή τους σε μεγαλύτερα δίκτυα επιχειρήσεων. Η μελέτη της λειτουργίας τους

βοηθά στην καλύτερη κατανόηση της τοπικής και περιφερειακής ανάπτυξης, καθώς εστιάζεται σε ένα σύνολο επιχειρήσεων και όχι σε μια μεμονωμένη επιχείρηση.

Για τη δημιουργία ενός cluster χρειάζονται κάποιες βασικές προϋποθέσεις, όπως η γεωγραφική εγγύτητα, η ύπαρξη κοινής ωφέλειας και η σωστή επικοινωνία μεταξύ των συμμετεχόντων. Η γεωγραφική εγγύτητα βοηθά στη δημιουργία σχέσεων και συνεργειών μεταξύ των επιχειρήσεων. Εφόσον όλες οι βασικές διεργασίες των επιχειρήσεων συντελούνται σε συνεργασία με άλλες επιχειρήσεις, ως προμηθευτές, ως πελάτες, ως διανομείς κλπ. , η γεωγραφική θέση μιας επιχείρησης αποτελεί βασικό παράγοντα για τη λειτουργία της. Υπάρχουν περιπτώσεις clusters που λειτουργούν σε υπερτοπικό επίπεδο, καθώς μπορεί οι επιχειρηματικές συναλλαγές τους να μην επηρεάζονται από τη γεωγραφική απόσταση, αλλά το σύνηθες σε ένα cluster είναι να υπάρχει γειτνίαση μεταξύ των επιχειρήσεων που το αποτελούν, ώστε να μπορούν να δημιουργηθούν οι απαραίτητες συνέργειες σε διάφορους τομείς. Αν και η γεωγραφική εγγύτητα δημιουργεί στις επιχειρήσεις και κάποια μειονεκτήματα, όπως η πιο γρήγορη "αντιγραφή" νέων τεχνολογιών ή καινοτόμων προϊόντων από άλλες επιχειρήσεις, το πιο ανταγωνιστικό περιβάλλον και η μεγαλύτερη πιθανότητα φυγής εξειδικευμένου προσωπικού σε κάποια άλλη επιχείρηση (Gordon & McCann, 2000), τα πλεονεκτήματα από τη γεωγραφική εγγύτητα είναι πολύ σημαντικά για τις επιχειρήσεις και για τη δημιουργία ενός cluster.

Οι επιχειρήσεις που θα αποτελέσουν το cluster, θα πρέπει να έχουν κοινή ωφέλεια από τη λειτουργία του και να έρθουν σε επικοινωνία για τη δημιουργία του. Τις αρχικές ενέργειες για τη δημιουργία του cluster αναλαμβάνει είτε κάποια από τις επιχειρήσεις που το αποτελούν και έχει αντιληφθεί τα κοινά οφέλη που μπορεί να προκύψουν, είτε κάποιος ιδιώτης όπως μια εταιρία συμβούλων, που εξειδικεύεται στο αντικείμενο της δικτύωσης των επιχειρήσεων. Άλλες φορές τις ενέργειες μπορεί να αναλαμβάνει κάποιος επιστημονικός φορέας όπως κάποιο ερευνητικό ινστιτούτο ή πανεπιστήμιο, καθώς και δημόσιοι φορείς όπως η τοπική αυτοδιοίκηση. Ο εμπνευστής του cluster θα φέρει σε επικοινωνία όλες τις ενδιαφερόμενες επιχειρήσεις και τους υπόλοιπους φορείς, ώστε να γίνει μια ανάλυση όλων των

κοινών ωφελειών που μπορούν να προκύψουν και να ξεκινήσει η δημιουργία του cluster.

Κάθε περιοχή έχει τα δικά της ιδιαίτερα χαρακτηριστικά και ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα, στα οποία μπορεί να βασιστεί η ανάπτυξή της και κατά συνέπεια και η ανάπτυξη των clusters. Σε ορισμένες περιοχές προϋπάρχουν ευνοϊκές συνθήκες για τη δημιουργία ενός cluster. Η εκάστοτε στρατηγική για τη δημιουργία του cluster θα πρέπει να προσαρμόζεται στην εκάστοτε περίπτωση. Απαραίτητο στοιχείο για την αποτελεσματικότητα του cluster αποτελεί η σωστή επικοινωνία μεταξύ των επιχειρήσεων που το αποτελούν (Cortright, 2006). Το cluster αποτελεί μια αυτόνομη οντότητα και οι δεσμοί εμπιστοσύνης των μελών του, σε συνδυασμό με την ορθή διάχυση της πληροφορίας, αποτελούν βασικά συστατικά για την επιτυχία του.

Εξίσου σημαντικό στοιχείο σε ένα cluster αποτελεί και η εξαγωγή γνώσης, με το cluster να γίνεται κέντρο παραγωγής γνώσης (Tallman et al, 2004). Ο ανταγωνισμός μεταξύ των επιχειρήσεων που βρίσκονται σε γεωγραφική εγγύτητα, τις οδηγεί στην ανάπτυξη της καινοτομίας, ώστε να παραμένουν ανταγωνιστικές. Η διάχυση της γνώσης και της πληροφορίας σε ένα cluster και η ανοιχτή προσέγγιση σε νέες ιδέες, νέες τεχνολογίες και καινούριες επιχειρηματικές σχέσεις και συνεργασίες οδηγούν στη βελτίωση της αποδοτικότητας των επιχειρήσεων που το αποτελούν. Ένας από τους λόγους που παρατηρείται μεγάλη αύξηση της καινοτομίας σε ένα cluster, είναι η ταχύτατη διάδοση της πληροφορίας και της γνώσης μέσα σε αυτό (Dahl & Pedersen, 2004). Σημαντικό ρόλο για την αποτελεσματικότητα του cluster διαδραματίζει και το εξωτερικό περιβάλλον, καθώς όσο πιο σταθερό είναι το ευρύτερο οικονομικό και επιχειρηματικό περιβάλλον τόσο μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα θα έχει το δίκτυο των επιχειρήσεων (Eisingerich et al, 2010).

Εφόσον πληρούνται οι προϋποθέσεις της ύπαρξης αμοιβαίου συμφέροντος και της σωστής επικοινωνίας και εμπιστοσύνης μεταξύ των συμμετεχόντων φορέων, θα οριστούν οι συγκεκριμένοι στόχοι και η κοινή αντίληψη που θα διέπει το cluster, ο τρόπος λειτουργίας και διοίκησής του, οι δεσμοί συνεργασίας των μελών του και η στρατηγική του. Η μορφή της διοίκησης του cluster μπορεί να ποικίλει, αλλά

συνήθως αποτελείται από στελέχη των επιχειρήσεων και φορέων που το αποτελούν καθώς και από τον αρχικό εμπνευστή της δημιουργίας του.

Τα σημαντικότερα οφέλη των επιχειρήσεων από τη συμμετοχή σε ένα cluster είναι η ευκολότερη πρόσβαση σε νέες τεχνολογίες και αγορές, η άμεση και έγκαιρη πληροφόρηση, η βελτίωση της διαπραγματευτικής ικανότητας, η συμμετοχή σε κοινά προγράμματα χρηματοδότησης, η πρόσβαση σε εξειδικευμένο προσωπικό, η ανάπτυξη της καινοτομίας και η αύξηση της ανταγωνιστικότητάς τους. Τα cluster συμβάλλουν στην ενίσχυση της επιχειρηματικότητας, μπορούν να προσφέρουν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα (Morosini, 2004) και ενισχύουν τις νέες επιχειρήσεις που ξεκινούν τη λειτουργία τους σε αυτό (Gilbert et al, 2008). Μεγάλο όμως είναι το όφελος για την ευρύτερη τοπική κοινωνία και οικονομία, καθώς αυξάνεται η απασχόληση και ενισχύεται η κοινωνική συνοχή. Ταυτόχρονα έχει παρατηρηθεί ότι και οι μισθοί των υπαλλήλων εντός ενός cluster είναι αναλογικά υψηλότεροι (Gibbs & Bernat, 1998).

Η επιτυχία ενός cluster δεν είναι δεδομένη, καθώς παράγοντες, όπως η έλλειψη εμπιστοσύνης μεταξύ των μελών του, η αδυναμία κοινής στοχοθέτησης, η ευκαιριακή προσέγγιση στη δικτύωση που επιχειρείται, η έλλειψη των απαιτούμενων πόρων, κ.ά. μπορεί να οδηγήσουν σε αποτυχία του εγχειρήματος. Ακόμη έχει παρατηρηθεί ότι επιχειρήσεις και clusters που εστιάζουν σε στρατηγική χαμηλού κόστους είχαν χαμηλότερη απόδοση από αυτά που εστιάζουν σε στρατηγική διαφοροποίησης (Canina et al., 2005). Παράλληλα, επιχειρήσεις που διαφοροποιούνται από τις άλλες εντός ενός cluster έχουν μεγαλύτερη πιθανότητα επιτυχίας από επιχειρήσεις που δεν διαφοροποιούνται (Baum & Haveman, 1997). Τέλος, μεγαλύτερο όφελος από τη συμμετοχή στο cluster φαίνεται να προκύπτει για νέες επιχειρήσεις που έχουν ξεκινήσει πρόσφατα τη λειτουργία τους (McCann & Volta, 2011). Προκύπτουν επομένως παράγοντες που πρέπει να συνυπολογίζονται από τις επιχειρήσεις πριν τη συμμετοχή τους σε ένα cluster, ώστε να αντλήσουν όσο μεγαλύτερα οφέλη από τη συμμετοχή τους σε αυτό.

Η ανάγκη για τη δημιουργία ενός cluster προκύπτει μέσα από τις δυνάμεις της αγοράς, ενώ αρκετές φορές η δημιουργία του οφείλεται στην ανταπόκριση προς κάποια πρόσκληση-προκήρυξη ενός προγράμματος χρηματοδότησης. Το cluster λοιπόν μπορεί να προυπάρχει σε κάποια υποτυπώδη μορφή μέσα από τις συνέργειες μεταξύ επιχειρήσεων, αλλά η συμμετοχή σε κάποιο πρόγραμμα να δημιουργεί την ανάγκη της καταγραφής του. Αντίστοιχα προγράμματα του ΕΣΠΑ, όπως η πρόσκληση της Γενικής Γραμματείας Βιομηχανίας με τίτλο "Επιχειρηματικοί Συνεργατικοί Σχηματισμοί - Clusters" και η πρόσκληση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για την Ευρωπαϊκή Πρωτοβουλία Αριστείας Συμπλεγμάτων Καινοτομίας δείχνουν τη βαρύτητα που δίνεται στα clusters, καθώς μπορούν να αποτελέσουν βασικό μοχλό ανάπτυξης και ανταγωνιστικότητας των ευρωπαϊκών και ελληνικών επιχειρήσεων. Ακολούθως, περιγράφονται οι όροι και οι βασικές προϋποθέσεις συμμετοχής σε ένα πρόγραμμα χρηματοδότησης και αναλύονται οι ενέργειες για τη δημιουργία και λειτουργία του.

Απαραίτητο στοιχείο για τη συμμετοχή στο πρόγραμμα είναι η αμοιβαία ωφέλεια που πρέπει να προκύπτει για τις συμμετέχουσες επιχειρήσεις μέσω των οικονομιών κλίμακας, που προσφέρει το μεγαλύτερο σχήμα σε πεδία όπου μια μεμονωμένη μικρομεσαία επιχείρηση αδυνατεί να παρουσιάσει σημαντικά αποτελέσματα. Επίσης, απαραίτητα στοιχεία είναι η ισότιμη συμμετοχή και ανεξαρτησία των φορέων στο cluster, η γεωγραφική εγγύτητα και ύπαρξη κοινών στόχων των συμμετεχόντων. Αναγκαία είναι η συμμετοχή τουλάχιστον 8 φορέων, ενώ ένας φορέας που ανήκει στον ευρύτερο δημόσιο ή ιδιωτικό τομέα αναλαμβάνει το ρόλο του συντονιστή. Ως συντονιστές φορείς μπορεί να οριστούν φορείς της τοπικής αυτοδιοίκησης, τοπικά - επαγγελματικά επιμελητήρια, τριτοβάθμια εκπαιδευτικά ιδρύματα, ερευνητικοί φορείς με συναφές αντικείμενο ή και φορείς επιχειρήσεις του ιδιωτικού τομέα.

Σε κάθε πρόταση θα πρέπει να διατυπώνονται ο σκοπός και οι στόχοι του cluster, ο εντοπισμός των κοινών προβλημάτων, η σκοπιμότητα της λειτουργίας του και οι επιθυμητές διασυνδέσεις μεταξύ των μελών του. Παράλληλα, πρέπει να

αποτυπώνεται η υπάρχουσα κατάσταση και οι πιθανές συνέργειες που ήδη υφίστανται. Ακολούθως αναλύεται η στρατηγική ανάπτυξη, οι προτεινόμενες ενέργειες, το εκτιμώμενο χρονοδιάγραμμα ενεργειών και το εκτιμώμενο κόστος.

Οι ενέργειες μπορεί να αφορούν την ανάπτυξη των επιχειρήσεων που πρόκειται να συμμετέχουν με δράσεις, όπως η ενθάρρυνση της εισαγωγής νέας τεχνολογίας στους εταίρους, την υποστήριξη των επιχειρήσεων που θα απαρτίζουν το cluster, την ανάπτυξη δικτύων - σχέσεων μεταξύ των επιχειρήσεων του cluster και την αγορά, την ενίσχυση εμπορικών συνεργασιών και την ανάπτυξη ερευνητικών συνεργασιών. Άλλες ενέργειες αφορούν την ενδυνάμωση του cluster με την εκπόνηση στρατηγικών μελετών, συγκριτικών μετρήσεων, την ανάλυση των δυνάμεων και αδυναμιών, την ανάπτυξη διαύλων επικοινωνίας, τη βελτίωση του εσωτερικού και εξωτερικού περιβάλλοντος του cluster με δράσεις που ενδεικτικά μπορούν να αφορούν τη βελτίωση των δεξιοτήτων του ανθρώπινου δυναμικού.

Ως δράσεις προς επιχορήγηση στο πλαίσιο μιας κρατικής παρέμβασης μέσα από συγχρηματοδοτούμενες με πόρους της Ε.Ε. (ΕΤΠΑ) δράσεις, ορίζονται :

- α. οι ενέργειες ενημέρωσης και διάδοσης,
 - β. η δημιουργία κοινών υποδομών, όπως κτιριακές εγκαταστάσεις, μηχανολογικός και λοιπός εξοπλισμός, υποδομές έρευνας με ανοιχτή πρόσβαση,
 - γ. δράσεις προβολής και προώθησης των προϊόντων που παράγονται από τους συμμετέχοντες στο cluster,
 - δ. εγκαταστάσεις εκπαίδευσης/ ερευνητικά κέντρα,
 - ε. προβολή του cluster,
 - στ. οργάνωση εκπαιδευτικών προγραμμάτων, εργαστηρίων και συνεδρίων
 - ζ. άλλες προτάσεις των συμμετεχόντων φορέων του cluster
- (ΥΠ.ΟΙ.Α.Ν. - Γ. Γ.Β., 2011).

4.2 Προώθηση της καινοτομίας μέσω της συνεργασίας Επιχειρηματικής και Ακαδημαϊκής Κοινότητας

Οι Βιομηχανικές Περιοχές αποτελούν χώρους, στους οποίους δημιουργούνται ευνοϊκές συνθήκες για την ανάπτυξη της καινοτομίας, καθώς παρατηρείται συγκέντρωση εξειδικευμένου εργατικού δυναμικού, έντονες συνθήκες ανταγωνισμού αλλά και συνεργασίας μεταξύ των επιχειρήσεων και διάχυση της γνώσης (Muscio, 2006) . Για το λόγο αυτό οι Βιομηχανικές Περιοχές έχουν χαρακτηριστεί και ως τοπικά κέντρα καινοτομίας (Coro & Micelli, 2007) . Η συνεργασία μεταξύ μιας Βιομηχανικής Περιοχής και ενός πανεπιστημιακού ιδρύματος μπορεί να προσδώσει σημαντικά οφέλη, τόσο στις επιχειρήσεις όσο και στο πανεπιστήμιο (Muscio et al., 2012) .

Τα ιδρύματα τριτοβάθμιας εκπαίδευσης έχουν πολύ σημαντική συμβολή στην οικονομική και κοινωνική ζωή μιας χώρας. Η συνεργασία μεταξύ της εκπαίδευσης και του επιχειρηματικού κόσμου οδηγεί στη διάχυση της γνώσης και μπορεί να δημιουργήσει τις κατάλληλες προϋποθέσεις για την προώθηση των νέων τεχνολογιών και της καινοτομίας. Η προώθηση της νέας γνώσης στις επιχειρήσεις αποτελεί παράγοντα ενίσχυσης της παραγωγικότητας και της ανταγωνιστικότητάς τους. Παρατηρείται επομένως μια θετική σχέση μεταξύ της διάχυσης της γνώσης και της ανάπτυξης της επιχειρηματικότητας και της οικονομίας συνολικά (Bektas & Tayauona, 2014).

Τα πανεπιστήμια μπορεί να αποτελούν μέρος ενός ευρύτερου cluster και να αναπτύσσουν σχέσεις συνεργασίας με τις τοπικές επιχειρήσεις και την τοπική βιομηχανία (Ostergaard, 2009). Τα πανεπιστήμια συμβάλλουν με τον τρόπο αυτό στην τοπική περιφερειακή ανάπτυξη και δημιουργούν τοπικά κέντρα καινοτομίας. Η συνεργασία πανεπιστημίων και επιχειρήσεων οδηγεί στη διάχυση της γνώσης και δημιουργεί θετικές προϋποθέσεις για την προώθηση της καινοτομίας (D'Este & Patel, 2007). Οι σχέσεις που αναπτύσσονται επιτρέπουν στις επιχειρήσεις να αναπτύξουν τον τομέα της έρευνας και ανάπτυξης και να επωφεληθούν από την τεχνική υποστήριξη και τις εξειδικευμένες γνώσεις (Grossman et al, 2001). Παρόλα αυτά δε μπορεί να θεωρηθεί δεδομένο ότι σε κάθε περίπτωση η συνεργασία αυτή θα

βελτιώσει την καινοτομία και θα φέρει ουσιαστικό οικονομικό αποτέλεσμα στην επιχείρηση (Guan et al, 2005).

Η έρευνα έχει ως στόχο την παραγωγή και μετάδοση της γνώσης. Τα πανεπιστήμια συνεισφέρουν στην κοινωνία μέσα από την έρευνα και την εκπαίδευση. Ο στόχος των πανεπιστημίων όμως πρέπει να επεκτείνεται και στη μετάδοση της γνώσης προς τον επιχειρηματικό κόσμο και κατ' επέκταση προς την κοινωνία. Η εφαρμογή αυτής της γνώσης και η προσαρμογή της ώστε να είναι άμεσα ωφέλιμη, μπορεί να ξεκινήσει σε πρώτη φάση από την τοπική κοινότητα στην οποία βρίσκεται το πανεπιστημιακό ίδρυμα. Η ερευνητική δράση επομένως των πανεπιστημίων θα πρέπει να γίνεται σε συνάρτηση με τις ανάγκες, τις συνθήκες και τα χαρακτηριστικά της τοπικής οικονομίας (Lester, 2005) .

Τα πανεπιστήμια προσφέρουν νέες τεχνικές γνώσεις, που είναι απαραίτητες για τη δημιουργία νέων καινοτόμων δραστηριοτήτων, οι οποίες είναι προσανατολισμένες προς την ανάπτυξη νέων τεχνολογιών και προϊόντων της αγοράς. Αυτές οι καινοτόμες δραστηριότητες έχουν πολλές φορές αβέβαια αποτελέσματα και χαμηλή ζήτηση από τις επιχειρήσεις, με αποτέλεσμα μόνο σε επιχειρήσεις συγκεκριμένων κλάδων να υπάρχει ανεπτυγμένη μεταφορά τεχνογνωσίας από επιστημονικά ιδρύματα (Jensen et al., 2003). Οι επιχειρήσεις που εστιάζουν στην προώθηση της καινοτομίας ως σημαντικό κομμάτι της στρατηγικής τους, είναι πιθανότερο να αναπτύσσουν σχέσεις συνεργασίας με πανεπιστήμια (Veugelers & Cassiman, 2005) .

Η προώθηση της γνώσης μέσω της εμπειρικής μάθησης , δηλαδή μέσω των καθημερινών λειτουργιών μιας επιχείρησης , μπορεί να επιδράσει ανασταλτικά στη συνεργασία των πανεπιστημίων και των επιχειρήσεων, καθώς μπορεί να μη θεωρείται αναγκαία κάποια τέτοια συνεργασία (Nowotny et al, 2001) . Τα όρια μεταξύ της ακαδημαϊκής κοινότητας και του επιχειρηματικού κόσμου πρέπει να ελαχιστοποιηθούν , ούτως ώστε η εμπειρική μάθηση να συνδεθεί με την ακαδημαϊκή (Shinn & Lamy, 2006) . Τα πανεπιστήμια άλλωστε λειτουργούν ως το μέσο που φέρνει

σε επαφή τις επιχειρήσεις με τη διεθνή επιστημονική κοινότητα (Bramwell & Wolfe 2008) .

Έχει αναπτυχθεί ευρέως η θεώρηση, ότι τα πανεπιστήμια παρέχουν κυρίως “θεωρητικές” και γενικές γνώσεις , χωρίς να εστιάζουν στην πρακτική εκπαίδευση που είναι εφαρμόσιμη στην αγορά εργασίας. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να απαιτείται επιπλέον εκπαίδευση ενός εργαζομένου, όταν αυτός εισέρχεται στην αγορά εργασίας. Οι νεοεισερχόμενοι στην αγορά εργασίας τείνουν να έχουν δυσχέρεια στην ομαδική εργασία, χαμηλό βαθμό ηγεσίας, χαμηλό βαθμό αυτοπεποίθησης και συνολική δυσκολία στην ένταξή τους στο εργασιακό περιβάλλον. Από την άλλη πλευρά όμως το δυνατό θεωρητικό υπόβαθρο γνώσεων των σπουδαστών, τους δίνει τη δυνατότητα να είναι ευέλικτοι, καινοτόμοι και να εργάζονται σε διαφορετικά αντικείμενα (Alfonso et al, 2012) .

Παρατηρούνται επίσης τόσο ποσοτικές όσο και ποιοτικές διαφορές μεταξύ των πανεπιστημίων και των εργοδοτών. Οι ποσοτικές διαφορές αφορούν την αναντιστοιχία του συνολικού αριθμού των φοιτητών σε σχέση με την προσφορά εργασίας που παρατηρείται σε ορισμένους κλάδους. Οι ποιοτικές διαφορές αφορούν την αναντιστοιχία των χαρακτηριστικών που προσφέρουν τα πτυχία σε ένα φοιτητή, σε σχέση με τις απαιτήσεις της αγοράς. Αυτό παρατηρείται ακόμη και στο επίπεδο των διδακτορικών διατριβών που εστιάζουν περισσότερο στην έρευνα και στο ακαδημαϊκό περιβάλλον και λιγότερο στην αγορά εργασίας. Ένας σημαντικός παράγοντας στις επιχειρήσεις είναι ο χρόνος και το κέρδος, ενώ αντιθέτως μια διδακτορική διατριβή έχει διαφορετική προσέγγιση (Mora Valentin, 2000) .

Η σχέση συνεργασίας μεταξύ των πανεπιστημίων και των επιχειρήσεων επεκτείνεται κυρίως στον τομέα της διδασκαλίας στελεχών του ιδιωτικού τομέα στα πανεπιστήμια και στον τομέα της πρακτικής άσκησης φοιτητών σε επιχειρήσεις (Alfonso et al., 2012) . Η διδασκαλία στελεχών του ιδιωτικού τομέα στα πανεπιστήμια ενισχύει την πρακτική γνώση και μεταδίδει στους φοιτητές εμπειρίες προερχόμενες από το χώρο της αγοράς. Η πρακτική άσκηση των φοιτητών ενισχύει την εκπαίδευση των φοιτητών και τους καθιστά πιο ανταγωνιστικούς στην αγορά εργασίας. Αποτελεί

ένα σημαντικό πρώτο βήμα για την είσοδο των φοιτητών στην αγορά εργασίας και δίνει τη δυνατότητα στις επιχειρήσεις να έρθουν σε επαφή με νέους ανθρώπους, που μπορεί να στελεχώσουν το δυναμικό τους (Gertler & Vinodrai, 2005) .

Συνολικά, η προώθηση και ανάπτυξη της συνεργασίας μιας Βιομηχανικής Περιοχής με τα Πανεπιστημιακά Ιδρύματα της ευρύτερης περιοχής στην οποία δραστηριοποιείται έχει μεγάλη σημασία για την ανάπτυξη της καινοτομίας, ενώ ταυτόχρονα δημιουργούνται σημαντικά οφέλη τόσο για τους φορείς που συνεργάζονται, όσο και για την ευρύτερη τοπική κοινωνία.

4.3 Βιομηχανική Συμβίωση

Η προσπάθεια για τη δημιουργία ενός νέου μοντέλου βιομηχανικής παραγωγής, συνετέλεσε στην ανάπτυξη της βιομηχανικής συμβίωσης, όπου διαφορετικές επιχειρήσεις και βιομηχανικές μονάδες, που βρίσκονται σε γεωγραφική εγγύτητα, συνεργάζονται μέσα σε ένα λειτουργικό δίκτυο και διαχειρίζονται από κοινού διάφορους πόρους. Μέσα από αυτή τη συνεργασία οι επιχειρήσεις ανταλλάσσουν και χρησιμοποιούν υλικά, υποπροϊόντα, ενέργεια και υδάτινους πόρους, αυξάνοντας την περιβαλλοντική τους επίδοση και έχοντας ως στόχο την επίτευξη ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος (Chertow, 2000). Αναπτύσσοντας αυτά τα δίκτυα επιχειρήσεων προσεγγίζεται η έννοια της βιομηχανικής οικολογίας και ουσιαστικά προωθείται το μοντέλο του βιομηχανικού οικοσυστήματος. Στη βιομηχανική συμβίωση εμφανίζονται τρεις τύποι συμβιωτικών σχέσεων μεταξύ των επιχειρήσεων, η χρησιμοποίηση των υποπροϊόντων της μιας επιχείρησης από την άλλη, η κοινή χρήση υποδομών και υπηρεσιών (ενέργειας, διαχείρισης αποβλήτων, κ.ά.) και η συνεργασία σε θέματα κοινού ενδιαφέροντος, όπως ο σχεδιασμός, η εκπαίδευση και η βιώσιμη ανάπτυξη (Chertow et al., 2008). Εξετάζοντας τη βιομηχανική συμβίωση διαφαίνεται η συνεργασία στη διαχείριση υλικών και πόρων μεταξύ των επιχειρήσεων, καθώς και τα οικονομικά, περιβαλλοντικά και κοινωνικά οφέλη και κόστη που προκύπτουν μέσα από αυτή.

Υπάρχουν διάφοροι παράγοντες που αποτελούν προϋπόθεση, ώστε να δημιουργηθούν οι κατάλληλες συνθήκες βιομηχανικής συμβίωσης. Σημαντική είναι καταρχήν η επίτευξη κλίματος συναίνεσης, εμπιστοσύνης και συνεργασίας μεταξύ των διοικήσεων των επιχειρήσεων που συμμετέχουν σε αυτό το δίκτυο. Πρέπει επίσης να αναπτυχθεί ένα ρυθμιστικό πλαίσιο και μια ενιαία κουλτούρα για τη διαχείριση των υποπροϊόντων και αποβλήτων, για την επαναχρησιμοποίηση των προϊόντων και την ανακύκλωση. Το δίκτυο θα είναι λειτουργικό, εάν οι επιχειρήσεις ανήκουν σε διαφορετικούς κλάδους που δεν είναι ομοειδείς, καθώς μόνο τότε θα υπάρχουν ετερογενείς πρώτες ύλες και διαφορετικές παραγωγικές διαδικασίες. Απαραίτητη είναι και η γεωγραφική εγγύτητα των επιχειρήσεων για να μην υπάρχει υψηλό κόστος μεταφοράς και να είναι λειτουργική η συνεργασία (Bain et al., 2010).

Ακόμη και αν καλύπτονται οι παραπάνω παράγοντες, είναι δύσκολο να σχεδιαστεί και να δημιουργηθεί από την αρχή ένα δίκτυο βιομηχανικής συμβίωσης. Στις περισσότερες περιπτώσεις τα συστήματα αυτά προϋπάρχουν και πρέπει να αναγνωριστούν και να ενισχυθούν, ώστε να λειτουργούν πιο αποτελεσματικά. Το συμβιωτικό μοντέλο αναπτύσσεται μέσα από τη συνεργασία των επιχειρήσεων και μεταλλάσσεται σταδιακά σε ένα σύνθετο δίκτυο. Οι επιχειρήσεις δεν αντιλαμβάνονται εξ' αρχής ότι μέσα από αυτή τη συνεργασία δημιουργείται ουσιαστικά ένας προπομπός βιομηχανικού οικοσυστήματος και πολλές φορές χρειάζεται αυτό να το εντοπίσει κάποιος εξωτερικός παράγοντας (Costa & Ferrao, 2010). Έτσι δεν αξιοποιούνται στο έπακρο οι δυνατότητες αυτού του δικτύου και χάνονται ευκαιρίες για μεγαλύτερη αποδοτικότητα του συστήματος. Η προσπάθεια για τη δημιουργία ενός νέου δικτύου βιομηχανικής συμβίωσης γίνεται μέσω της ανάπτυξης περιβαλλοντικών βιομηχανικών πάρκων, τα οποία βασίζονται στις προδιαγραφές που θέτει η βιομηχανική οικολογία (Heeres et al., 2004). Η καλύτερη λειτουργική και οικονομική επίδοση των επιχειρήσεων γίνεται με την ταυτόχρονη μείωση της περιβαλλοντικής επιβάρυνσης, προωθώντας έτσι τη βιώσιμη ανάπτυξη. Τα περιβαλλοντικά βιομηχανικά πάρκα σχεδιάζονται με βάση συγκεκριμένες προδιαγραφές, έχοντας υψηλή περιβαλλοντική επίδοση.

Η βιομηχανική συμβίωση αναδύεται μέσα από τρία διαδοχικά στάδια. Στο πρώτο στάδιο οι επιχειρήσεις αρχίζουν τη συνεργασία και δημιουργούν ένα δίκτυο, αποσκοπώντας στην επίτευξη κέρδους. Στο δεύτερο στάδιο γίνεται πιο στενή η μεταξύ τους επικοινωνία και αναπτύσσεται ένα πλαίσιο βιώσιμης ανάπτυξης, ενώ ταυτόχρονα υπάρχει συμμετοχή και άλλων ενδιαφερόμενων μερών, όπως οι τοπικοί φορείς. Στο τρίτο στάδιο δημιουργείται ένα στρατηγικό πλάνο για τη βιώσιμη ανάπτυξη ολόκληρου του συστήματος και ακολουθούνται συγκεκριμένες αρχές που οδηγούν προς αυτή την κατεύθυνση. Ο αρχικός σκοπός είναι να προκύψουν οικονομικά πλεονεκτήματα και να υπάρξει εναρμόνιση με συγκεκριμένους ρυθμιστικούς κανονισμούς, σταδιακά όμως αρχίζουν να γίνονται αντιληπτά τα παράλληλα περιβαλλοντικά πλεονεκτήματα (Baas & Boons, 2004). Η βιομηχανική συμβίωση προκύπτει επομένως μέσα από τις δυνάμεις της αγοράς και από τις σχέσεις που δημιουργούν οι επιχειρήσεις για την επίτευξη οικονομικών αποτελεσμάτων. Για αυτό το λόγο δεν είναι εύκολο να δημιουργηθεί βιομηχανική συμβίωση σχεδιασμένη από κάποιον ανεξάρτητο φορέα.

Παρόλα αυτά, η συμβολή κάποιου ανεξάρτητου φορέα, όπως του κράτους, στη στήριξη εγχειρημάτων βιομηχανικής συμβίωσης μπορεί να είναι σημαντική. Τα βιομηχανικά οικοσυστήματα που θα δημιουργηθούν θα έχουν μεγάλο θετικό αντίκτυπο στο συνολικό δημόσιο συμφέρον και για αυτό το λόγο η πολιτεία οφείλει να ενισχύσει τα οίκο-βιομηχανικά πάρκα και τη βιομηχανική συμβίωση (Lehtoranta et al., 2011). Η συνεισφορά του κράτους μπορεί να αποδειχτεί απαραίτητη στη διατήρηση της υψηλής περιβαλλοντικής επίδοσης, καθώς οι ιδιωτικές επιχειρήσεις μπορεί να μην έχουν τη δυνατότητα ή και το κίνητρο για να το κάνουν (Ehrenfeld, 2003). Το κράτος πρέπει γενικά να ενισχύει τις δράσεις περιβαλλοντικής αναβάθμισης, τόσο σε νέα εγχειρήματα όπως τα οίκο-βιομηχανικά πάρκα, όσο και σε ήδη υπάρχουσες βιομηχανικές περιοχές.

Μπορούν να υπάρξουν συγκεκριμένες πολιτικές στήριξης της βιομηχανικής συμβίωσης σε τρεις διαφορετικές φάσεις της ανάπτυξής της. Στην πρώτη φάση πρέπει να αναδειχτούν οι δράσεις συνεργασίας μεταξύ των επιχειρήσεων και να

υπάρχει πληροφόρηση για την παραγωγική διαδικασία και τα υποπροϊόντα που προκύπτουν, ώστε αυτά να είναι γνωστά στις διοικήσεις των άλλων επιχειρήσεων. Μια ανάλυση των ροών των υλικών που χρησιμοποιούνται εντός του δικτύου θα βοηθήσει στο να διαφανούν σε ποιους τομείς μπορεί να υπάρξει περαιτέρω συνεργασία και μεταξύ ποίων επιχειρήσεων. Στη συνέχεια πρέπει να υπάρξει στήριξη και ενίσχυση των δράσεων συνεργασίας μεταξύ των επιχειρήσεων, επεκτείνοντας αυτές σε περισσότερες επιχειρήσεις και σε μεγαλύτερη έκταση. Τέλος, πρέπει να υπάρχει αναγνώριση νέων ενδεχόμενων δραστηριοτήτων που να μπορούν να εξελιχθούν, ώστε να καταλήξουν σε ένα δίκτυο βιομηχανικής συμβίωσης (Chertow, 2007).

4.4 Περιβαλλοντικά Βιομηχανικά Πάρκα (Eco-Industrial Parks)

Ένα Περιβαλλοντικό Βιομηχανικό Πάρκο ορίζεται ως μια κοινότητα γειτνιάζουσων επιχειρήσεων, η οποία έχει ως σκοπό τη βελτίωση της περιβαλλοντικής, οικονομικής και κοινωνικής της επίδοσης μέσα από την ορθή διαχείριση του περιβάλλοντος και τη βέλτιστη χρήση των πόρων (Lowe, 1997). Τα οφέλη που προκύπτουν για τις επιχειρήσεις που συμμετέχουν είναι μεγαλύτερα από αυτά που θα υπήρχαν, αν κάθε επιχείρηση δρούσε μεμονωμένα (Boix et al., 2012). Το βιομηχανικό αυτό σύστημα στοχεύει στη μείωση της χρήσης πρώτων υλών και ενέργειας, την ελαχιστοποίηση των απορριμμάτων και την επίτευξη της βιώσιμης ανάπτυξης. Τα βασικά κίνητρα για την ανάπτυξη των Περιβαλλοντικών Βιομηχανικών Πάρκων βασίζονται σε κριτήρια οικονομικά και στην προσπάθεια εύρεσης ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος. Η ανάπτυξή τους μπορεί επίσης να οφείλεται σε ειδικούς παράγοντες της συγκεκριμένης περιοχής ή σε συγκεκριμένες κυβερνητικές πολιτικές (Tudor et al., 2007). Παρά το γεγονός, ότι τα Περιβαλλοντικά Βιομηχανικά Πάρκα βασίζονται σε μια περιβαλλοντική και κοινωνική ατζέντα, οι βασικοί λόγοι της ανάπτυξής τους είναι κυρίως οικονομικοί (Roberts, 2004).

Η επιτυχής λειτουργία ενός Περιβαλλοντικού Βιομηχανικού Πάρκου εξαρτάται από τη σωστή συνεργασία μεταξύ των επιχειρήσεων και από την ενεργή συμμετοχή

όλων των ενδιαφερομένων μερών (stakeholders), δηλαδή των εκπροσώπων των τοπικών επιχειρήσεων, της τοπικής κοινότητας, του κράτους, τοπικών περιβαλλοντικών οργανώσεων και εμπειρογνομόνων σε τομείς όπως η οικολογία, η περιβαλλοντική διαχείριση και η μηχανική. Σημαντική κρίνεται και η συμμετοχή μιας μεγάλης επιχείρησης που θα λειτουργήσει ως μαγνήτης για την προσέλκυση των υπολοίπων επιχειρήσεων (Pellenbarg, 2002). Η εμπιστοσύνη μεταξύ των μελών, ο τακτικός έλεγχος, η ανοιχτή πληροφόρηση, η ύπαρξη μη ομοειδών επιχειρήσεων που διαθέτουν διαφορετικές πρώτες ύλες και η έλλειψη άμεσου ανταγωνισμού μεταξύ των επιχειρήσεων, αποτελούν σημαντικούς παράγοντες επιτυχίας για ένα Περιβαλλοντικό Βιομηχανικό Πάρκο (Tudor et al, 2007).

Η λειτουργία των Περιβαλλοντικών Βιομηχανικών Πάρκων ακολουθεί τις ροές υλικών της βιομηχανικής οικολογίας και το μοντέλο της βιομηχανικής συμβίωσης. Η μελέτη της κάθε επιχείρησης ξεχωριστά, αλλά και της συνολικής αλληλεπίδρασης μεταξύ τους, οδηγεί στη μείωση της περιβαλλοντικής επιβάρυνσης ολόκληρου του συστήματος (Korhonen & Sankin, 2005). Η εστίαση στο σύνολο οδηγεί σε καλύτερα αποτελέσματα, ακολουθώντας μια ολιστική προσέγγιση. Ο συντονισμός των ενεργειών σε πιο κεντρικό επίπεδο, οδηγεί σε περισσότερες ευκαιρίες δικτύωσης μεταξύ των επιχειρήσεων και στην ανάπτυξη οικονομιών κλίμακας. Τα Περιβαλλοντικά Βιομηχανικά Πάρκα επηρεάζουν θέματα περιβαλλοντικά, όπως η διαχείριση απορριμμάτων, η διαχείριση υδάτινων πόρων, η ενέργεια και ο περιορισμός των αερίων ρύπων, θέματα οικονομικά που σχετίζονται με τη μείωση κόστους και το μάρκετινγκ, θέματα διοικητικά όπως η εφαρμογή συστημάτων διοίκησης, η συνεργασία και ο έλεγχος και θέματα κοινωνικά όπως η τοπική ανάπτυξη, η βελτίωση ποιότητας ζωής εργαζομένων και κατοίκων της περιοχής (Boix et al., 2014).

Ένας σημαντικός περιορισμός στην ανάπτυξη των Περιβαλλοντικών Βιομηχανικών Πάρκων μπορεί να αποτελέσει η πιθανή φυγή κάποιας επιχείρησης από το δίκτυο, ιδίως εάν αυτή η επιχείρηση έχει πρωταγωνιστικό ρόλο στη λειτουργία του συστήματος. Η ποικιλομορφία του συστήματος με τη συμμετοχή ετερογενών

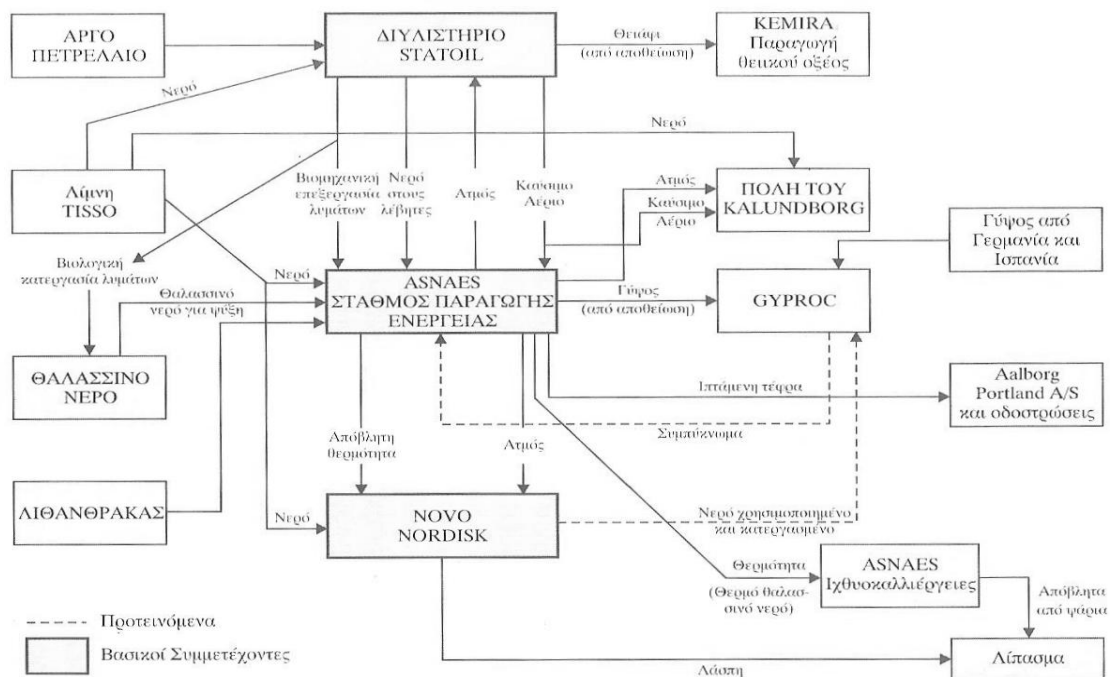
επιχειρήσεων από διάφορους κλάδους και την ύπαρξη πολλών διαφορετικών πρώτων υλών, μπορεί να προσδώσει την απαραίτητη ευελιξία, ώστε το σύστημα να προσαρμόζεται ευκολότερα σε νέα δεδομένα (Korhonen, 2001). Τα προβλήματα στη λειτουργία ενός Περιβαλλοντικού Βιομηχανικού Πάρκου προκύπτουν από την έλλειψη κατανόησης της λειτουργίας του από τις επιχειρήσεις, τη δυσκολία ακριβούς μέτρησης της αποτελεσματικότητάς τους, τους ασαφείς ρόλους μεταξύ των μελών του, την έλλειψη της αντίστοιχης τεχνογνωσίας, το λανθασμένο μοντέλο διοίκησης και την αδυναμία κατανόησης των αρχών της βιομηχανικής οικολογίας (Chiu & Yong, 2004).

Συνολικά, ένα Περιβαλλοντικό Βιομηχανικό Πάρκο προσφέρει σημαντικά οικονομικά, περιβαλλοντικά και κοινωνικά οφέλη, τόσο μεμονωμένα στις επιχειρήσεις που το αποτελούν, όσο και συνολικά σε ολόκληρο το δίκτυο που δημιουργείται. Αν και η δημιουργία του είναι δύσκολη, εφαρμόζοντας ένα κατάλληλο σύστημα υποστήριξης και ακολουθώντας ορθά της βασικές αρχές της βιομηχανικής οικολογίας και βιομηχανικής συμβίωσης μπορεί να διασφαλιστεί η μακροπρόθεσμη βιωσιμότητά του.

4.5 Πρότυπο Παράδειγμα Βιομηχανικής Συμβίωσης

Αν και στο εξωτερικό υπάρχουν αρκετά παραδείγματα βιομηχανικών οικοσυστημάτων, που ακολουθούν σε μεγαλύτερο ή μικρότερο βαθμό τη βιομηχανική συμβίωση (Μουζακίτης, 2008, σελ. 236-245), το πιο γνωστό παράδειγμα επιτυχημένης βιομηχανικής συμβίωσης συναντάται στο Κάλουντμποργκ της Δανίας, μια μικρή παραθαλάσσια βιομηχανική ζώνη που βρίσκεται 120 χιλιόμετρα δυτικά της Κοπεγχάγης. Η συγκεκριμένη περίπτωση αποτελεί παγκόσμιο πρότυπο ορθής εφαρμογής των αρχών της βιομηχανικής οικολογίας και δημιουργήθηκε σταδιακά ξεκινώντας από τη δεκαετία του 70. Το αρχικό κίνητρο ήταν η οικονομική εκμετάλλευση των υποπροϊόντων και η μείωση του κόστους εναρμόνισης προς τους περιβαλλοντικούς περιορισμούς. Η γενική ιδέα βασίστηκε στο γεγονός ότι τα υποπροϊόντα της μιας επιχείρησης μπορεί να αποτελέσουν σημαντική πρώτη ύλη για

άλλες επιχειρήσεις, που συμμετέχουν στο δίκτυο βιομηχανικής συμβίωσης. Ως αποτέλεσμα προκύπτει μειωμένη κατανάλωση πόρων και σημαντική μείωση περιβαλλοντικής επιβάρυνσης. Η συνεργασία δημιουργεί θετικά αποτελέσματα και δίνει τη δυνατότητα στις επιχειρήσεις να αυξήσουν την παραγωγικότητά τους, χωρίς να χρειαστεί να γίνει αύξηση στη χρήση ενέργειας, πρώτων υλών και υδάτινων πόρων. Οι βασικοί συντελεστές που αποτελούν το δίκτυο είναι το Asnaes, ένα μεγάλο εργοστάσιο παραγωγής ενέργειας που έχει ως κύριο καύσιμο το κάρβουνο και ανήκει στην εταιρία Dong Energy, η Gyproc, μια μεγάλη επιχείρηση παραγωγής γυψοσανίδων, η Statoil, ένα διωλιστήριο πετρελαίου, η Novo Nordisk, μια φαρμακευτική εταιρία, η RGS 90, μια εταιρία ανακύκλωσης υλικών και αποκατάστασης εδάφους, η Novozyme, μια επιχείρηση παραγωγής ενζύμων, η Kara-Noveren, μια επιχείρηση διαχείρισης αποβλήτων και ο δήμος του Κάλουντμποργκ, που αριθμεί περίπου 17.000 κατοίκους (Kalundborg Centre for Industrial Symbiosis, 2008). Εκτός από αυτούς συμμετέχουν και άλλοι μικρότεροι χρήστες οι οποίοι εκμεταλλεύονται την ενέργεια, τα υποπροϊόντα και τις ανταλλαγές υλικών.



Στον πυρήνα του βιομηχανικού συστήματος βρίσκεται το Asnaes, το μεγαλύτερο εργοστάσιο παραγωγής ενέργειας στη Δανία, που παρέχει ατμό στο διυλιστήριο πετρελαίου της Statoil, στη φαρμακευτική μονάδα της Novo Nordisk και στη μονάδα βιοτεχνολογίας της Novozyme, ενώ παράλληλα παρέχει θέρμανση στην πόλη του Κάλουντμποργκ και σε ιχθυοτροφεία. Η Statoil από την πλευρά της παρέχει στο Asnaes αέριο καύσιμο, καθώς και υδάτινους πόρους, κάποιοι από τους οποίους προέρχονται από διαχείριση λυμάτων. Το νερό ψύξης που παρέχεται, χρησιμοποιείται για την παραγωγή ατμού και ηλεκτρισμού, καθώς και για τη διαδικασία της αποθείωσης. Από αυτή τη διαδικασία προκύπτει το βιομηχανικό γύψο, που χρησιμοποιείται ως πρώτη ύλη από τη Gyproc (Jakobsen, 2006). Η Novo Nordisk και η Novozyme παρέχουν τα επεξεργασμένα υποπροϊόντα τους σε τοπικούς αγρότες, οι οποίοι τα χρησιμοποιούν ως λιπάσματα και ως τροφή για χοίρους. Η RGS 90 επεξεργάζεται πετρέλαιο καθώς και μολυσμένο χώμα, το οποίο διαθέτει στον κατασκευαστικό κλάδο της ευρύτερης περιοχής. Η Kara-Noveren, ανακυκλώνει το 80% των απορριμάτων που συλλέγει και αυτά χρησιμεύουν ως πρώτη ύλη σε χαρτί, πλαστικό, μέταλλα και κατασκευαστικά υλικά. Ακόμη αποτεφρώνει τα σκουπίδια των νοικοκυριών χρησιμοποιώντας αυτά σε εργοστάσιο, παρέχοντάς τους ηλεκτρισμό και θερμότητα (Domenech & Davies, 2011).

Η έλλειψη υπόγειων υδάτων και η από κοινού αντιμετώπιση του προβλήματος μέσω της εκμετάλλευσης της λίμνης Τισσό, αποτέλεσε την αρχή της δημιουργίας μιας μορφής συνεργασίας μεταξύ των επιχειρήσεων (Ehrenfeld & Chertow, 2003, p.338). Αυτή η συνεργασία στη συνέχεια αναπτύχθηκε, δημιουργώντας ένα ολοκληρωμένο δίκτυο βιομηχανικής συμβίωσης. Σήμερα λαμβάνουν χώρα περισσότερες από 25 δράσεις και συνεργασίες βιομηχανικής συμβίωσης, που έχουν θετικά αποτελέσματα τόσο από περιβαλλοντικής όσο και από οικονομικής πλευράς. Η βάση της συνεργασίας βασίζεται στην ειλικρίνεια και στην αμοιβαία εμπιστοσύνη μεταξύ των συμμετεχόντων, ενώ το Ινστιτούτο Βιομηχανικής Συμβίωσης του Κάλουντμποργκ υποβοηθά και διευκολύνει τις επιχειρήσεις στην εύρεση νέων δραστηριοτήτων, που μπορούν να ενισχύσουν την περιβαλλοντική τους επίδοση. Όλες οι συμφωνίες και ανταλλαγές υποπροϊόντων, γίνονται με βάση το οικονομικό συμφέρον των

επιχειρήσεων και το ξεκίνημα της βιομηχανικής συμβίωσης δεν ήταν μια προσχεδιασμένη διαδικασία, αλλά προέκυψε μέσα από τις δυνάμεις της αγοράς. Το αρχικό κίνητρο για τη δημιουργία του βιομηχανικού συμπλέγματος αποτέλεσε η αναζήτηση του κέρδους και μέσω αυτής προήλθαν και τα περιβαλλοντικά οφέλη. Θετική προϋπόθεση για τη δημιουργία του δικτύου αποτέλεσε η γεωγραφική εγγύτητα των επιχειρήσεων που επέτρεπε τις ανταλλαγές και το γεγονός, ότι οι επιχειρήσεις ανήκαν σε διαφορετικούς κλάδους και επομένως υπήρχε ποικιλία υποπροϊόντων (Centre of Excellence in Cleaner Production Curtin University of Technology, 2007, p.53-54).

Συνολικά τα οφέλη που προκύπτουν από τη βιομηχανική συμβίωση στο Κάλουντμποργκ είναι η περιορισμένη χρήση ενέργειας και άλλων πόρων όπως νερό, κάρβουνο και πετρέλαιο, η χρήση των υποπροϊόντων ως πρώτη ύλη, η προστασία του περιβάλλοντος και η δημιουργία μιας θετικής εικόνας για την πόλη και τη βιομηχανία του Κάλουντμποργκ. Το σημαντικότερο όφελος όμως, είναι η ανάπτυξη ενός επιτυχημένου περιβαλλοντικού τρόπου σκέψης, που μπορεί να είναι εφαρμόσιμος σε πολλά άλλα αντίστοιχα εγχειρήματα παγκοσμίως. Το Κάλουντμποργκ αποτελεί ένα παράδειγμα που έχει εντυπωσιάσει με τη λειτουργία του, αλλά είναι πολύ δύσκολο να αντιγραφεί πιστά, καθώς προέκυψε και αναπτύχθηκε σταδιακά για πολλά χρόνια, ενώ ο πρωταρχικός του στόχος δεν ήταν η προστασία του περιβάλλοντος, αλλά τα επιχειρηματικά οφέλη. Μέσα όμως από την εξέταση της συγκεκριμένης περίπτωσης μπορούν να υπάρξουν βελτιώσεις σε άλλα οίκο-βιομηχανικά πάρκα και βιομηχανικές περιοχές και να προκύψει παράλληλη αύξηση της παραγωγικότητας, της καινοτομίας και της βελτίωσης της ποιότητας του περιβάλλοντος.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5ο

Περιγραφή και ανάλυση της πρωτογενούς έρευνας

5.1 Αντικείμενο της έρευνας

Οι βιομηχανικές περιοχές, ως χώροι συγκέντρωσης επιχειρήσεων κάθε βιομηχανικής δραστηριότητας, μεταξύ των οποίων και επιχειρήσεων υψηλής βιομηχανικής όχλησης, παρουσιάζουν εξαιρετικά μεγάλο ενδιαφέρον για τη μελέτη της προσέγγισης των επιχειρήσεων σε θέματα που αφορούν τις περιβαλλοντικές δράσεις και τις ενέργειες ανάπτυξης πράσινης επιχειρηματικότητας. Ταυτόχρονα προσφέρουν το ιδανικό περιβάλλον για τη μελέτη της συνεργασίας που αναπτύσσεται μεταξύ των γειτνιάζουσων επιχειρήσεων σε διάφορους τομείς, όπως η ανταλλαγή και η χρήση υποπροϊόντων. Με την παρούσα έρευνα εξετάζεται η υπάρχουσα κατάσταση των επιχειρήσεων των βιομηχανικών περιοχών της χώρας στα παραπάνω θέματα, με στόχο την ανάλυση και την εξαγωγή συμπερασμάτων και προτάσεων για τις δυνατότητες βελτίωσης της ανταγωνιστικότητας των επιχειρήσεων και των βιομηχανικών περιοχών.

Ξεκινώντας αρχικά από τη μελέτη των ενεργειών και της προσέγγισης των επιχειρήσεων στα θέματα της βιώσιμης ανάπτυξης, του περιβάλλοντος και της πράσινης επιχειρηματικότητας, η έρευνα έχει ως παράλληλο στόχο την εύρεση του βαθμού ανάπτυξης και της προσέγγισης των επιχειρήσεων στον τομέα των συνεργειών με άλλες επιχειρήσεις. Η έρευνα εστιάζει στο θεσμό των βιομηχανικών περιοχών, καθώς η συγκέντρωση πολλών επιχειρήσεων, αφενός δημιουργεί πρόσθετα ζητήματα σε σχέση με την περιβαλλοντική τους διαχείριση και αφετέρου προσφέρει δυνατότητες συνεργασίας μεταξύ των επιχειρήσεων αντλώντας οφέλη από τη γεωγραφική εγγύτητα, τις κοινές υποδομές και τις οικονομίες κλίμακας.

Σκοπός είναι να αναδειχθούν οι ωφέλειες που μπορεί να προκύψουν μέσα από τη δομημένη περιβαλλοντική διαχείριση μιας Βιομηχανικής Περιοχής και από την

ανάπτυξη συνεργειών μεταξύ των επιχειρήσεων, σε τομείς όπως η ανταλλαγή και χρήση υποπροϊόντων και να αναλυθεί ο βαθμός εισαγωγής ενεργειών, που σχετίζονται με την πράσινη επιχειρηματικότητα, από τις επιχειρήσεις των Βιομηχανικών Περιοχών. Μέσα από την ανάλυση των στοιχείων αυτών και αντλώντας ιδέες από διεθνείς πρακτικές, αλλά και από τους τομείς της βιομηχανικής οικολογίας, της βιομηχανικής συμβίωσης και των επιχειρηματικών συνεργατικών σχηματισμών γίνεται προσπάθεια να αναδειχθούν οι δυνατότητες περαιτέρω βελτίωσης της λειτουργίας των βιομηχανικών περιοχών της χώρας και των επιχειρήσεών τους.

Οι ολιγάριθμες έρευνες που έχουν γίνει στη χώρα μας για το θεσμό των Βιομηχανικών Περιοχών, είχαν ως στόχο τη γενικότερη επισκόπηση του θεσμού, χωρίς να καλύπτουν τη βιώσιμη ανάπτυξη και την πράσινη επιχειρηματικότητα. Επίσης καμία έρευνα δεν έχει εστιάσει συγκεκριμένα στις επιχειρήσεις των Βιομηχανικών Περιοχών, αναλύοντας πρωτογενή στοιχεία που προέρχονται από αυτές. Τα αποτελέσματα αυτής της ανάλυσης έχουν πρακτική εφαρμογή στη λειτουργία των Βιομηχανικών Περιοχών και των επιχειρήσεών τους. Η παρούσα έρευνα επιχειρεί παράλληλα να οδηγήσει σε λύσεις και προτάσεις για το μετασχηματισμό του μοντέλου των Βιομηχανικών Περιοχών της Ελλάδας, στα πρότυπα των σύγχρονων Περιβαλλοντικών Βιομηχανικών Πάρκων του εξωτερικού.

5.2 Πεδίο της έρευνας

Η έρευνα εστιάζει σε όλες τις επιχειρήσεις που εδρεύουν στις βιομηχανικές περιοχές της χώρας, εκτός των επιχειρήσεων αυτών που έχουν αμιγώς εμπορικό χαρακτήρα και των περισσότερων επιχειρήσεων που θεωρούνται παροχής υπηρεσιών. Οι επιχειρήσεις επομένως που συμπεριλαμβάνονται στην παρούσα έρευνα είναι κυρίως επιχειρήσεις παραγωγής ή μεταποίησης, καθώς και κάποιες λίγες περιπτώσεις επιχειρήσεων παροχής υπηρεσιών (π.χ. ανακύκλωσης), που λειτουργούν σε κάποια βιομηχανική περιοχή. Οι επιχειρήσεις αυτές μπορούν να προσφέρουν πληροφορίες τόσο στον τομέα των θεμάτων της πράσινης επιχειρηματικότητας, όσο και στον τομέα της δικτύωσης και συνεργασίας μεταξύ των επιχειρήσεων, ενώ

παράλληλα προσφέρουν στοιχεία για την παρούσα λειτουργία των βιομηχανικών περιοχών.

Επιχειρήσεις αμιγώς εμπορικές δεν προσφέρουν επαρκή στοιχεία για την εξαγωγή συμπερασμάτων σε όλους τους τομείς της παρούσας έρευνας και δεν εξετάζονται. Το ίδιο ισχύει για την πλειοψηφία των επιχειρήσεων παροχής υπηρεσιών. Επίσης, από την παρούσα έρευνα εξαιρούνται βιομηχανικά ή βιοτεχνικά πάρκα και τεχνοπόλεις, καθώς εκεί εδρεύουν κυρίως επιχειρήσεις χαμηλής βιομηχανικής όχλησης και επιχειρήσεις παροχής υπηρεσιών.

Ως πεδίο της έρευνας ορίζονται όλες οι επιχειρήσεις παραγωγής ή μεταποίησης που λειτουργούν εντός των βιομηχανικών περιοχών, ήτοι:

1. ΒΙ.ΠΕ. Θεσσαλονίκης
2. ΒΙ.ΠΕ. Βόλου Α
3. ΒΙ.ΠΕ. Ηρακλείου Κρήτης
4. ΒΙ.ΠΕ. Πάτρας
5. ΒΙ.ΠΕ. Βόλου Β' (Βελεστίνο)
6. ΒΙ.ΠΕ. Δράμας
7. ΒΙ.ΠΕ. Φλώρινας
8. ΒΙ.ΠΕ. Ξάνθης
9. ΒΙ.ΠΕ. Κομοτηνής
10. ΒΙ.ΠΕ. Ιωαννίνων
11. ΒΙ.ΠΕ. Καβάλας
12. ΒΙ.ΠΕ. Σερρών
13. ΒΙ.ΠΕ. Πρέβεζας
14. ΒΙ.ΠΕ. Λάρισας
15. ΒΙ.ΠΕ. Λαμίας
16. ΒΙ.ΠΕ. Κιλκίς
17. ΒΙ.ΠΕ. Αλεξανδρούπολης
18. ΒΙ.ΠΕ. Τρίπολης
19. ΒΙ.ΠΕ. Καλαμάτας (Σπερχογεία)

20. ΒΙ.ΠΕ. Καλαμάτας (Μελιγαλάς)
21. ΒΙ.ΠΕ. Έδεσσας
22. ΒΙ.ΠΕ. Αργοστολίου
23. ΒΙ.ΠΕ. Θίσβης (Βοιωτίας)
24. ΒΙ.ΠΕ. Καρδίτσας
25. ΒΙ.ΠΕ. Καστοριάς

Πέραν από τις θεσμοθετημένες βιομηχανικές περιοχές στην έρευνα συμπεριλαμβάνονται και επιχειρήσεις που λειτουργούν σε βιομηχανικές ζώνες, όπως αυτή των Οиноφύτων, του Σχηματαρίου και της ευρύτερης περιοχής της Θήβας και του Νομού Βοιωτίας, καθώς εκεί παρατηρείται μεγάλη συγκέντρωση επιχειρήσεων παραγωγής ή μεταποίησης. Η μελέτη αυτών των επιχειρήσεων προσφέρει τη δυνατότητα της σύγκρισης των αποτελεσμάτων τους, με τις επιχειρήσεις που λειτουργούν εντός των θεσμοθετημένων Βιομηχανικών Περιοχών, ώστε να εντοπιστούν οι διαφοροποιήσεις και τα κοινά χαρακτηριστικά.

5.3 Μεθοδολογία της έρευνας

Η εξέταση των επιχειρήσεων πραγματοποιήθηκε μέσω της αποστολής δομημένου ερωτηματολογίου.

Στην αρχή του ερωτηματολογίου συμπληρώνονται οι γενικές πληροφορίες της επιχείρησης, όπως η επωνυμία, ο κλάδος, η βιομηχανική περιοχή καθώς και ο ετήσιος κύκλος εργασιών και ο αριθμός εργαζομένων, ώστε να προσδιοριστεί το μέγεθός της.

Το ερωτηματολόγιο αποτελείται από 3 κύριες ενότητες:

- Το πρώτο μέρος του ερωτηματολογίου εστιάζει κυρίως σε θέματα πράσινης επιχειρηματικότητας και περιβαλλοντικής διαχείρισης, εξετάζοντας το βαθμό προώθησης αντίστοιχων ενεργειών από τις επιχειρήσεις, τα εμπόδια και τα κίνητρα για την ανάληψη αυτών των ενεργειών.

- Το δεύτερο μέρος του ερωτηματολογίου εστιάζει στις πιθανές συνέργειες που αναπτύσσονται μεταξύ των επιχειρήσεων, στους τομείς και στις δραστηριότητες συνεργασίας, καθώς και στο είδος των φορέων και επιχειρήσεων που συνεργάζονται μεταξύ τους.
- Στο τρίτο μέρος εξετάζονται οι λόγοι που οδήγησαν τις επιχειρήσεις στην επιλογή της λειτουργίας τους εντός της βιομηχανικής περιοχής και το κατά πόσο θεωρούν ότι έχουν ωφεληθεί από τη λειτουργία τους εκεί.

Το ερωτηματολόγιο περιλαμβάνει κυρίως ερωτήσεις επταβάθμιας κλίμακας τύπου Likert, όπου οι επιχειρήσεις καλούνται να απαντήσουν επιλέγοντας το βαθμό, στον οποίο ισχύει κάποιος από τους προτεινόμενους παράγοντες, επιλέγοντας από το "καθόλου" (1) έως το σε "πολύ μεγάλο βαθμό" (7). Η επταβάθμια κλίμακα δίνει τη δυνατότητα μεγαλύτερου εύρους στις απαντήσεις.

Τα δεδομένα της έρευνας αναλύθηκαν και επεξεργάστηκαν μέσω του στατιστικού προγράμματος SPSS 20. Αρχικά κωδικοποιήθηκαν οι απαντήσεις των επιχειρήσεων και ορίστηκαν οι μεταβλητές. Από το ερωτηματολόγιο αντλήθηκαν στοιχεία για την περιγραφική στατιστική με την καταγραφή των κατανομών συχνότητας για τις κατηγορικές μεταβλητές και με την καταγραφή των μέσων όρων ως μέσο κεντρικής τάσης και των τυπικών αποκλίσεων ως μέσο διασποράς των τιμών για τις ποσοτικές μεταβλητές. Κατά την επαγωγική στατιστική γίνεται συσχέτιση ορισμένων μεταβλητών του ερωτηματολογίου μέσω μοντέλων πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης και πολλαπλής λογιστικής παλινδρόμησης.

Οι μεταβλητές των παλινδρομήσεων επιλέχθηκαν βάση της βιβλιογραφίας, βάση των αποτελεσμάτων που επιδιώκονται, και βάση της παραγοντικής ανάλυσης που προηγείται. Μέσω των παλινδρομήσεων επιχειρείται η απάντηση σε βασικά ερευνητικά ερωτήματα του αντικειμένου της έρευνας, όπως στην πιθανή συσχέτιση της βιομηχανικής συμβίωσης και της δομημένης περιβαλλοντικής διαχείρισης με την περιβαλλοντική επίδοση της επιχείρησης και κατά συνέπεια με την ανάπτυξη της ανταγωνιστικότητας. Με τον τρόπο αυτό συνδέεται η συμβολή της πράσινης

επιχειρηματικότητας με τη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας των επιχειρήσεων και των Βιομηχανικών Περιοχών. Η μεταβλητή της χρήσης υποπροϊόντων άλλων επιχειρήσεων, που εκφράζει τη βιομηχανική συμβίωση και η μεταβλητή της χρήσης συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης, που εκφράζει τη δομημένη περιβαλλοντική διαχείριση, χρησιμοποιούνται ως ανεξάρτητες μεταβλητές της αντίστοιχης γραμμικής παλινδρόμησης της περιβαλλοντικής επίδοσης. Αντίστοιχες σχέσεις προκύπτουν και μέσω των υπόλοιπων παλινδρομήσεων. Τα αποτελέσματα των παλινδρομήσεων συγκρίνονται με άλλες αντίστοιχες έρευνες και η ανάλυσή τους, σε συνδυασμό με την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας που προηγήθηκε, οδηγεί στην εκπόνηση των τελικών συμπερασμάτων και προτάσεων.

5.4 Διεξαγωγή της έρευνας

Μετά τον ορισμό του πεδίου της έρευνας προσδιορίστηκε ο αριθμός των επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται σε κάθε μια από τις προαναφερόμενες βιομηχανικές περιοχές και η δραστηριότητά τους, με βάση τα αρχεία που τηρούν τα κατά τόπους εμπορικά και βιομηχανικά επιμελητήρια, στα οποία οι επιχειρήσεις είναι εγγεγραμμένες. Αυτό διευκόλυνε σε μεγάλο βαθμό την αναζήτηση, εφόσον εκεί υπήρχε συγκέντρωση στοιχείων επικοινωνίας όλων των επιχειρήσεων που βρίσκονταν εντός κάθε Β.Ι.Π.Ε.

Μέσω της τηλεφωνικής επικοινωνίας καθορίστηκε ποιές επιχειρήσεις βρίσκονται σε λειτουργία, ποιές διέκοψαν τη δραστηριότητά τους και ποιές βρίσκονται υπό εκκαθάριση. Παράλληλα, ελήφθησαν και οι διευθύνσεις ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (e-mail) των επιχειρήσεων εκείνων που δεν ήταν καταχωρημένες στους καταλόγους των επιμελητηρίων. Με την τηλεφωνική επικοινωνία διευκρινίστηκε επίσης το είδος της δραστηριότητας κάθε μιας εξ αυτών, αφού στους καταλόγους των επιμελητηρίων για κάποιες επιχειρήσεις είτε δεν ήταν ξεκάθαρο το αντικείμενο, είτε είχε αλλάξει.

Μετά την εύρεση των επιχειρήσεων και τη διευκρίνιση του είδους της δραστηριότητας, οριοθετήθηκε ο πληθυσμός και έγινε η αποστολή του ερωτηματολογίου μέσω e-mail, ζητώντας από τις επιχειρήσεις να το απαντήσουν ηλεκτρονικά και να το επιστρέψουν με τον ίδιο τρόπο στην αντίστοιχη ηλεκτρονική διεύθυνση. Ο τρόπος αυτός διευκόλυνε τη συμπλήρωσή του, αλλά ήταν ταυτόχρονα και ο πλέον αποτελεσματικός, αφού το δείγμα εξαπλώνονταν σε ολόκληρη σχεδόν τη χώρα, που δεν ήταν εύκολη η προσωπική συνέντευξη. Πριν και μετά από την αποστολή του ερωτηματολογίου υπήρξε τηλεφωνική επικοινωνία με τις επιχειρήσεις για να διευκολυνθεί η έρευνα και να επεξηγηθούν τα στοιχεία της έρευνας και του ερωτηματολογίου.

Το ερωτηματολόγιο απευθυνόταν στο διευθυντή ή σε κάποιο ανώτερο στέλεχος διοίκησης της επιχείρησης, που γνώριζε καλά τη συνολική λειτουργία της επιχείρησης. Κατά περίπτωση και κυρίως σε μικρές επιχειρήσεις το ερωτηματολόγιο μπορούσε να απαντηθεί και από κάποιον υπάλληλο που είχε μακροχρόνια προϋπηρεσία στην επιχείρηση και γνώριζε καλά τη συνολική λειτουργία της.

Μια πρώτη εκτίμηση από την ανάλυση των στοιχείων των επιχειρήσεων οδηγεί στο συμπέρασμα, πως σε αρκετές βιομηχανικές περιοχές, και ιδιαίτερα στις μεγαλύτερες εξ αυτών, όπως στη ΒΙ.ΠΕ. Θεσσαλονίκης, οι επιχειρήσεις που φιλοξενούνται έχουν σε μεγάλο βαθμό χαρακτήρα εμπορικό ή εισαγωγικό-εξαγωγικό. Υπάρχουν ακόμη γραφεία ελεύθερων επαγγελματιών, όπως λογιστικά-φορολογικά γραφεία, κατασκευαστικά (πολιτικοί μηχανικοί, αρχιτέκτονες, μηχανολόγοι, εργολάβοι) ή διαφημιστικά. Σε άλλες ΒΙ.ΠΕ. έχουν αναπτυχθεί χώροι παραγωγής ενέργειας (π.χ. φωτοβολταϊκά πάρκα), συνεργεία αυτοκινήτων, ιδιωτικά Κ.Τ.Ε.Ο. Οι επιχειρήσεις αυτές δε συμπεριλαμβάνονται στον υπό εξέταση πληθυσμό. Ένα μικρότερο ποσοστό έχει αλλάξει διεύθυνση και είδος δραστηριότητας από αυτήν που αρχικά είχε δηλώσει και ένα άλλο έχει διακόψει τη δραστηριότητά του ή βρίσκεται υπό εκκαθάριση. Συνολικά το πεδίο της έρευνας μειώθηκε σημαντικά.

Το σύνολο των επιχειρήσεων με τις οποίες υπήρξε επικοινωνία σε όλες τις βιομηχανικές περιοχές της χώρας ανέρχεται σε 1311. Από αυτές αφαιρέθηκαν όσες

ήταν υπό εκκαθάριση, όσες διαπιστώθηκε ότι έχουν εμπορικό ή εισαγωγικό - εξαγωγικό χαρακτήρα και άλλες που δε συμπεριλαμβάνονται στην παρούσα έρευνα λόγω της δραστηριότητάς τους. Στο πεδίο έρευνάς μας, όπως αυτό προσδιορίστηκε πιο πάνω ανάλογα και με τη δραστηριότητά τους, εμπίπτουν οι 800 και από αυτές συλλέχτηκαν 81 ορθώς συμπληρωμένα ερωτηματολόγια, από επιχειρήσεις εγκατεστημένες εντός βιομηχανικών περιοχών και στο σύνολο 100 ορθώς συμπληρωμένα ερωτηματολόγια, συμπεριλαμβανομένων και αυτών που προέρχονται από επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται σε βιομηχανικές ζώνες.

Πολλές επιχειρήσεις δεν αρέσκονται να συμμετέχουν σε έρευνες και είτε δήλωναν έλλειψη χρόνου, είτε δεν προχωρούσαν στην απάντηση του ερωτηματολογίου. Τα τηλεφωνήματα και η ηλεκτρονική αποστολή των ερωτηματολογίων χρειάστηκε να επαναληφθούν, καθώς σε πολλές περιπτώσεις διαφορετικά πρόσωπα απαντούσαν στο τηλέφωνο από αυτά που γίνονταν αποδέκτες των ερωτηματολογίων ή τα e-mail απορρίπτονταν πριν διαβαστούν. Κατέστη κάθε δυνατή προσπάθεια ώστε να συλλεχτούν όσο το δυνατόν περισσότερα ερωτηματολόγια ανά Βιομηχανική Περιοχή από το πεπερασμένο σύνολο των επιχειρήσεων. Η έρευνα διεξήχθη κατά το διάστημα 2012-2013.

5.5 Δείγμα της έρευνας

Το τελικό δείγμα της έρευνας αποτελείται από 100 επιχειρήσεις που προέρχονται από 19 θεσμοθετημένες βιομηχανικές περιοχές και από 3 ευρύτερες βιομηχανικές ζώνες. Συγκεκριμένα οι επιχειρήσεις που συμμετείχαν στην έρευνα ανά βιομηχανική περιοχή και ανά κλάδο είναι:

Πίνακας 1. Επιχειρήσεις Δείγματος ανά Βιομηχανική Περιοχή

	ΒΙ.ΠΕ.	Αριθμός Επιχειρήσεων
1	Ηρακλείου Κρήτης	12
2	Θεσσαλονίκης	9
3	Βόλου (Α')	9
4	Κομοτηνής	9
5	Ιωαννίνων	8
6	Καβάλας	6
7	Πάτρας	5
8	Τρίπολης	4
9	Λάρισας	3
10	Λαμίας	3
11	Δράμας	3
12	Πρέβεζας	3
13	Αλεξανδρούπολης	1
14	Έδεσσας	1
15	Κεφαλλονιάς	1
16	Κιλκίς	1
17	Ξάνθης	1
18	Σερρών	1
19	Φλώρινας	1
20	Βιομηχανική Ζώνη Οινοφύτων	11
21	Βιομηχανική Ζώνη Θήβας	5
22	Βιομηχανική Ζώνη Σχηματαρίου	3
	Σύνολο	100

Πίνακας 2. Επιχειρήσεις Δείγματος ανά Κλάδο

	Κλάδος	Αριθμός Επιχειρήσεων
1	Βιομηχανία Τροφίμων & Ποτών	22
2	Μεταλλικά Προϊόντα & Μεταλλικές Κατασκευές	21
3	Κατασκευή Μηχανημάτων	11
4	Πλαστικών Υλών	10
5	Παραγωγή Χημικών Ουσιών & Προϊόντων	7
6	Επεξεργασία χαρτιού & προϊόντων από χαρτί	6
7	Ενέργειας	4
8	Βιομηχανία ξύλου & παραγωγή προϊόντων από ξύλο	3
9	Κατασκευαστικός	3
10	Ανακύκλωσης	2
11	Μαρμάρου	2
12	Λοιπές	9
	Σύνολο	100

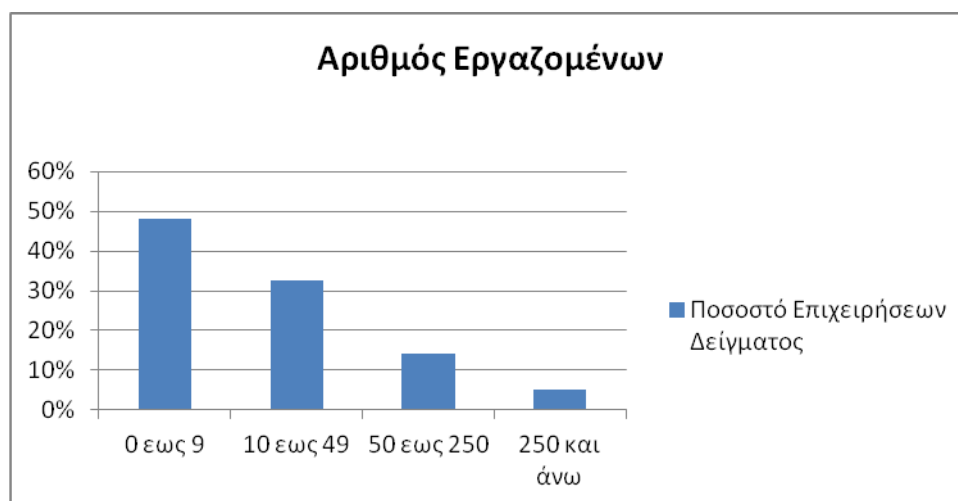
Η κατάταξη των επιχειρήσεων με βάση το μέγεθός τους εξαρτάται από τον αριθμό των εργαζομένων τους και από τον ετήσιο κύκλο εργασιών τους. Κατά τον ορισμό της Ευρωπαϊκής Ένωσης, οι επιχειρήσεις με αριθμό εργαζομένων έως 9 άτομα και ετήσιο κύκλο εργασιών έως 2.000.000 € θεωρούνται πολύ μικρές επιχειρήσεις, οι επιχειρήσεις από 10 έως 50 εργαζομένους και ετήσιο κύκλο εργασιών από 2.000.000€ έως 10.000.000 € θεωρούνται μικρές επιχειρήσεις, οι επιχειρήσεις από 50 έως 250 εργαζομένους και ετήσιο κύκλο εργασιών από 10.000.000 € έως 50.000.000 € θεωρούνται μεσαίες επιχειρήσεις και οι επιχειρήσεις άνω των 250 εργαζομένων και ετήσιο κύκλο εργασιών άνω των 50.000.000 € θεωρούνται μεγάλες επιχειρήσεις.

Τα ποσοστά του συνολικού αριθμού εργαζομένων και του ετήσιου κύκλου εργασιών των επιχειρήσεων, επί των έγκυρων απαντήσεων του δείγματος φαίνονται στους παρακάτω πίνακες και διαγράμματα:

Πίνακας 3. Αριθμός Εργαζομένων ανά Επιχείρηση

	Αριθμός Εργαζομένων	Ποσοστό Επιχειρήσεων Δείγματος
	έως 9	48 %
	10-49	33 %
	50-250	14 %
	250 και άνω	5 %

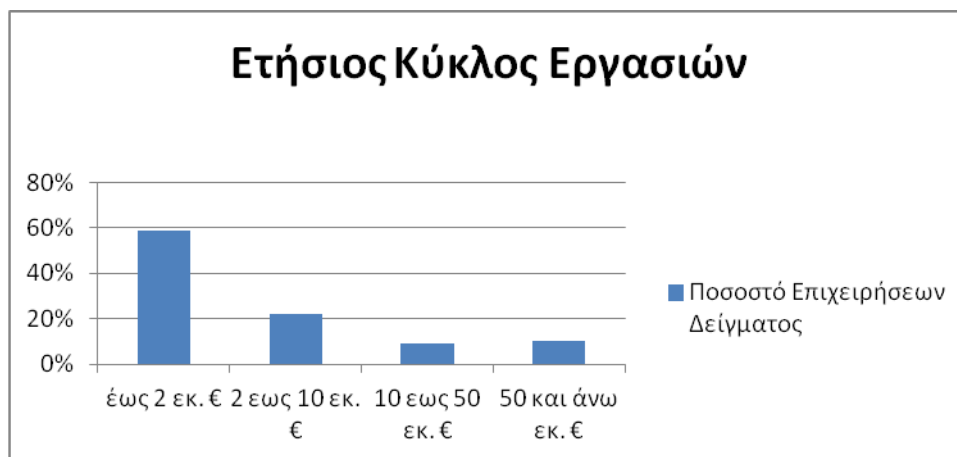
Διάγραμμα 2. Αριθμός Εργαζομένων ανά Επιχείρηση



Πίνακας 4. Ετήσιος Κύκλος Εργασιών Ανά Επιχείρηση

Ετήσιος Κύκλος Εργασιών	Ποσοστό Επιχειρήσεων Δείγματος
έως 2 εκ. €	59%
2 έως 10 εκ. €	22%
10 έως 50 εκ. €	9%
50 και άνω εκ. €	10%

Διάγραμμα 3. Ετήσιος Κύκλος Εργασιών Ανά Επιχείρηση



5.6 Αξιοπιστία και εγκυρότητα ερωτηματολογίου

Για τον έλεγχο της συνοχής των ερωτήσεων χρησιμοποιήθηκε ανάλυση αξιοπιστίας (Reliability Analysis) με τον υπολογισμό του συντελεστή Cronbach Alpha. Ο συντελεστής Cronbach Alpha είναι 0,881 ,γεγονός που επιβεβαιώνει την αξιοπιστία των ερωτήσεων. Οι τιμές Cronbach Alpha άνω του 0,7 θεωρούνται ικανοποιητικές (Spector, 1992).

5.7. Περιγραφική Στατιστική

5.7.1 Περιβαλλοντικά θέματα

5.7.1.1 Βαθμός προώθησης περιβαλλοντικών δράσεων

Ο βαθμός προώθησης περιβαλλοντικών δράσεων από τις επιχειρήσεις βαθμολογήθηκε από τις επιχειρήσεις σε επταβάθμια κλίμακα Likert (1 = καθόλου, 4 = μέτριος βαθμός προώθησης, 7 = πολύ μεγάλος βαθμός προώθησης). Παρακάτω φαίνεται η κατάταξη των απαντήσεων κατά μέσο όρο.

Πίνακας 5. Βαθμός Προώθησης Περιβαλλοντικών Δράσεων

	Περιβαλλοντική Δράση	Μέσος Όρος	Τυπική Απόκλιση
1.	Ανακύκλωση Υπολειμμάτων Παραγωγής	5,86	1,457
2.	Σχεδιασμός Παραγωγής για Μείωση των Αποβλήτων	5,31	1,625
3.	Εισαγωγή Λαμπτήρων Χαμηλής Κατανάλωσης	5,21	1,737
4.	Μείωση Κατανάλωσης Ενέργειας	5,02	1,400
5.	Ανακύκλωση Υλικών	4,95	2,096
6.	Φίλτρα Ελέγχου Εκπομπών Αποβλήτων	4,61	2,103
7.	Περιβαλλοντική Πολιτική	4,45	2,017
8.	Μέτρηση Περιβαλλοντικής επίδοσης	3,44	1,986
9.	Εισαγωγή Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας	3,10	2,018

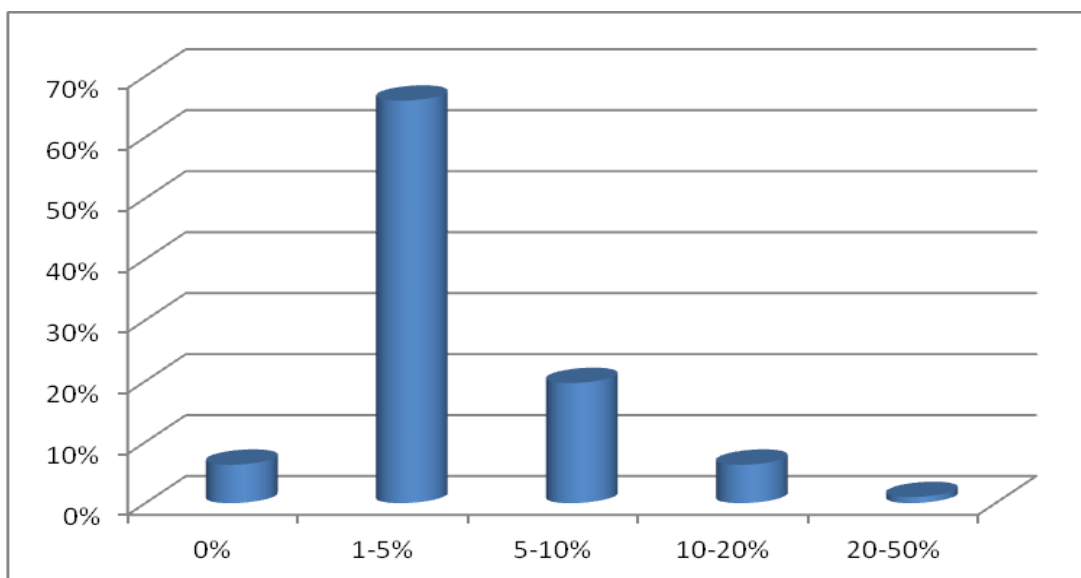
Οι επιχειρήσεις απάντησαν στο ερώτημα εάν σχεδιάζουν να προωθήσουν αντίστοιχες ενέργειες στο μέλλον.

Το 56,8% των επιχειρήσεων απάντησαν ότι σκοπεύουν να εισάγουν κάποια από τις παραπάνω περιβαλλοντικές δράσεις στο μέλλον, ενώ το 43,2% δε σκοπεύει να προχωρήσει σε κάποια αντίστοιχη ενέργεια.

5.7.1.2 Ποσοστό εξόδων σχετικών με περιβαλλοντικές δράσεις

Οι επιχειρήσεις απάντησαν στο ερώτημα για το ποσοστό των ετήσιων εξόδων τους που είναι σχετικό με τις παραπάνω περιβαλλοντικές δράσεις, σε σχέση με το ποσοστό των συνολικών ετήσιων εξόδων τους. Οι πιθανές απαντήσεις ήταν 5 και συγκεκριμένα 0%, 1-5%, 5-10%, 10-20%, 20-50%. Θεωρήθηκε πιο αξιόπιστο να δοθεί μια κλίμακα με διαστήματα ποσοστών ως πιθανή απάντηση, καθώς θα ήταν πιο δύσκολο για τις επιχειρήσεις να δώσουν ένα ακριβές ποσοστό που πιθανώς να μην είχαν υπολογίσει επακριβώς.

Διάγραμμα 4. Ποσοστό Εξόδων Περιβαλλοντικών Δράσεων



Όπως παρατηρείται, οι περισσότερες επιχειρήσεις σε ποσοστό 66,7% απάντησαν ότι το ποσοστό των εξόδων τους που αντιστοιχεί σε περιβαλλοντικές δράσεις βρίσκεται

στο 1-5% των συνολικών εξόδων τους, ενώ ακολουθεί σε ποσοστό 19,8% η απάντηση 5-10% των συνολικών εξόδων. Σε ποσοστό 6,3% έχουν απαντήσει ότι δεν έχουν έξοδα σε περιβαλλοντικές δράσεις (0%), ενώ 6,3% έχει δηλώσει ότι οι περιβαλλοντικές δράσεις αποτελούν το 10-20% των εξόδων. Μόλις μία επιχείρηση (1%) δήλωσε ότι το ποσοστό των περιβαλλοντικών εξόδων της αποτελεί το 20-50% των συνολικών της εξόδων.

5.7.1.3 Σημαντικότερα εμπόδια ανάληψης περιβαλλοντικών δράσεων

Τα εμπόδια ανάληψης περιβαλλοντικών δράσεων από τις επιχειρήσεις βαθμολογήθηκαν σε επταβάθμια κλίμακα Likert (1 = καθόλου, 4 = σε μέτριο βαθμό, 7 = σε μεγάλο βαθμό). Παρακάτω φαίνεται η κατάταξη των απαντήσεων κατά μέσο όρο.

Πίνακας 6. Εμπόδια Ανάληψης Περιβαλλοντικών Δράσεων

	Εμπόδια	Μέσος Όρος	Τυπική Απόκλιση
1.	Έλλειψη Πηγών Χρηματοδότησης	5,74	1,394
2.	Περίοδος Απόσβεσης Επένδυσης	5,26	1,529
3.	Υψηλό Κόστος	5,10	1,543
4.	Έλλειψη Κινήτρου	4,43	1,929
5.	Έλλειψη Πληροφόρησης	3,93	1,927
6.	Έλλειψη Τεχνογνωσίας	3,79	1,859

Παρατηρείται ότι ως σημαντικότερα εμπόδια αναφέρονται τα οικονομικά ζητήματα που σχετίζονται με το οικονομικό κόστος.

5.7.1.4 Παράγοντες λήψης περιβαλλοντικών μέτρων

Οι κύριοι παράγοντες που οδηγούν στη λήψη αντίστοιχων περιβαλλοντικών μέτρων βαθμολογήθηκαν σε επταβάθμια κλίμακα Likert (1 = καθόλου, 4 = σε μέτριο βαθμό, 7 = σε μεγάλο βαθμό). Παρακάτω φαίνεται η κατάταξη των επιχειρήσεων κατά μέσο όρο:

Πίνακας 7. Παράγοντες Λήψης Περιβαλλοντικών Μέτρων

	Παράγοντες	Μέσος Όρος	Τυπική Απόκλιση
1.	Μείωση Κόστους Παραγωγής	6,15	1,429
2.	Μειωμένη Χρήση Ενέργειας	6,01	1,262
3.	Αύξηση Ανταγωνιστικότητας και Ποιότητας Προϊόντων	5,83	1,520
4.	Βελτίωση Εικόνας Επιχείρησης	5,78	1,468
5.	Προσαρμογή στη Νομοθεσία	5,71	1,514

Παρατηρείται ότι όλοι οι παραπάνω παράγοντες θεωρούνται ιδιαίτερα σημαντικοί για τις επιχειρήσεις, ενώ δεν προκύπτει ιδιαίτερα μεγάλη διαφορά μεταξύ τους.

5.7.1.5 Σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης και δείκτες περιβαλλοντικής επίδοσης

Οι επιχειρήσεις δήλωσαν σε ποσοστό 25% ότι χρησιμοποιούν κάποιο Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης. Εξ' αυτών οι περισσότερες χρησιμοποιούν το ISO14001 (76%). Το γεγονός ότι στην έρευνα περιλαμβάνονται κυρίως επιχειρήσεις του τομέα της παραγωγής αυξάνει το ποσοστό των επιχειρήσεων που χρησιμοποιούν Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης (Lagodimos et al, 2007). Πέντε επιχειρήσεις δήλωσαν ότι σχεδιάζουν στο μέλλον να προχωρήσουν στην εισαγωγή Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης.

Όσον αφορά τη χρήση δεικτών περιβαλλοντικής μέτρησης οι επιχειρήσεις δηλώνουν ότι χρησιμοποιούν δείκτες μέτρησης της παραγωγής αποβλήτων σε ποσοστό 22%.

Σε ποσοστό 14% οι επιχειρήσεις δηλώνουν ότι χρησιμοποιούν δείκτη μέτρησης εκπομπών αερίων ρύπων.

5.7.2 Θέματα ανάπτυξης συνεργειών

5.7.2.1 Συνεργασίες-Συνέργειες

Σε ποσοστό 51,6% οι επιχειρήσεις δηλώνουν ότι αναπτύσσουν συνέργειες με άλλες επιχειρήσεις ή φορείς.

Παρακάτω παρουσιάζονται οι σημαντικότεροι τομείς και δραστηριότητες συνεργασίας ανάλογα με τη βαθμολογία που έδωσαν οι επιχειρήσεις σε επταβάθμια κλίμακα Likert (1 = καθόλου, 4 = σε μέτριο βαθμό, 7 = σε μεγάλο βαθμό).

Πίνακας 8. Τομείς - Δραστηριότητες Συνεργασίας με άλλες Επιχειρήσεις

	Τομείς Συνεργασίας	Μέσος Όρος	Τυπική Απόκλιση
1.	Πρόσβαση σε Νέες Αγορές	5,91	1,315
2.	Ενίσχυση Δικτύου Πωλήσεων	5,49	1,494
3.	Ανακύκλωση- Επαναχρησιμοποίηση Υλικών	5,15	1,850
4.	Οικονομίες Κλίμακας	5,14	1,528
5.	Βελτίωση Διαπραγματευτικής Ικανότητας	5,04	1,665
6.	Έρευνα και Ανάπτυξη	5,01	1,603
7.	Βελτίωση Διαδικασιών Marketing	4,93	1,835
8.	Μεταφορά Τεχνογνωσίας	4,85	1,704
9.	Ενεργειακά Θέματα	4,78	1,778
10.	Θέματα Διαχείρισης Αποβλήτων	4,46	1,933
11.	Κοινές Προμήθειες	4,44	1,874

Τη μεγαλύτερη βαθμολογία εμφανίζουν δράσεις που έχουν ως στόχο την πρόσβαση σε νέες αγορές και την ενίσχυση του δικτύου πωλήσεων, δηλαδή δράσεις που έχουν κυρίως ως στόχο την προώθηση των προϊόντων της επιχείρησης.

5.7.2.2 Φορείς συνεργασίας

Οι επιχειρήσεις απάντησαν σχετικά με τους φορείς με τους οποίους ανέπτυξαν συνεργασίες ή συνέργειες σε τομείς όπως αυτοί που προαναφέρθηκαν παραπάνω στον πίνακα 8. Ο βαθμός συνεργασίας μετρήθηκε σε επταβάθμια κλίμακα Likert (1 = καθόλου, 4 = σε μέτριο βαθμό, 7 = σε μεγάλο βαθμό).

Πίνακας 9. Ανάπτυξη Συνεργειών με άλλους Φορείς

	Φορέας Συνεργασίας	Μέσος Όρος	Τυπική Απόκλιση
1.	Επιχειρήσεις εκτός ΒΙ.ΠΕ. ίδιου Κλάδου	4,00	2,072
2.	Επιχειρήσεις εκτός ΒΙ.ΠΕ. άλλου Κλάδου	3,98	1,957
3.	Επιχειρήσεις εντός ΒΙ.ΠΕ. άλλου Κλάδου	3,94	2,057
4.	Επιμελητήρια	3,57	1,922
5.	Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης	3,21	1,788
6.	Επιχειρήσεις εντός ΒΙ.ΠΕ. ίδιου Κλάδου	3,04	2,079
7.	Πανεπιστημιακά Ιδρύματα	2,55	1,895
8.	Ερευνητικά Ινστιτούτα	2,23	1,627

Παρατηρείται, ότι οι επιχειρήσεις αναπτύσσουν συνεργασίες με επιχειρήσεις εκτός της Βιομηχανικής Περιοχής στην οποία λειτουργούν, σε μεγαλύτερο βαθμό από ότι με

επιχειρήσεις εντός της Βιομηχανικής τους Περιοχής. Επίσης, χαμηλός φαίνεται ο βαθμός ανάπτυξης συνεργασιών με πανεπιστημιακά ιδρύματα και ερευνητικά ινστιτούτα.

5.7.2.3 Χρήση υποπροϊόντων

Ως προς τη χρήση υποπροϊόντων, παρατηρείται ότι το ποσοστό των επιχειρήσεων των ΒΙ.ΠΕ. του δείγματος που χρησιμοποιούν υποπροϊόντα άλλων επιχειρήσεων είναι χαμηλό (13%), ενώ αντίθετα το ποσοστό των επιχειρήσεων των ΒΙ.ΠΕ. του δείγματος που δίνουν τα υποπροϊόντα τους σε άλλες επιχειρήσεις εμφανίζεται πολύ υψηλότερο (42,4%). Επομένως, μόνο ένα μικρό ποσοστό των επιχειρήσεων του δείγματος φαίνεται ότι έχει αντιληφθεί τα οφέλη που μπορεί να έχει η χρήση υποπροϊόντων άλλων επιχειρήσεων. Το μικρό αυτό ποσοστό (13%) προσεγγίζει ένα πολύ μεγαλύτερο ποσοστό επιχειρήσεων (42,4%), προκειμένου να λάβει τα υποπροϊόντα τους.

Υπήρξαν διαφόρων ειδών υποπροϊόντα που αναφερθηκαν από τις επιχειρήσεις, όπως σκραπ πλαστικού, ανακυκλωμένο PET, διογκωμένη πολυστερίνη-EPS, παλαιά μέταλλα, σίδηρος, χαλκός, αλουμίνιο, μπάζα μαρμάρου - μαρμαρόσκονη, μπαταρίες μολύβδου-οξέος, αγροτικά υπολείμματα, ζωικά υποπροϊόντα, πίτυρα, χαρτί ανακυκλωμένο, υποπροϊόντα κρίθης, ορός γάλακτος, υπολείμματα ξύλου (ξακρίδια), λάδι μηχανών.

5.7.2.4 Διευκόλυνση ανάπτυξης συνεργειών εντός της ΒΙ.ΠΕ.

Οι επιχειρήσεις κλήθηκαν να απαντήσουν στην ερώτηση για το βαθμό διευκόλυνσης στην ανάπτυξη συνεργασιών μεταξύ των επιχειρήσεων εντός της Βιομηχανικής Περιοχής, σε σχέση με επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται εκτός ΒΙ.ΠΕ. . Η μέτρηση γίνεται σε επταβάθμια κλίμακα Likert (1 = καθόλου, 4 = σε μέτριο βαθμό, 7 = σε μεγάλο βαθμό). Οι απαντήσεις χωρίστηκαν στις απαντήσεις των επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται εντός μιας Βιομηχανικής Περιοχής και στις απαντήσεις των επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται εντός μιας Βιομηχανικής Ζώνης.

Πίνακας 10. Διευκόλυνση Ανάπτυξης Συνεργειών σε ΒΙ.ΠΕ. και ΒΙ.ΖΩ.

	Μέσος Όρος	Τυπική Απόκλιση
ΒΙ.ΠΕ.	4,45	1,792
ΒΙ.ΖΩ. (άτυπη ΒΙ.ΠΕ.)	3,00	1,581

Παρατηρείται ότι οι επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται εντός μιας θεσμοθετημένης Βιομηχανικής Περιοχής θεωρούν σε μεγαλύτερο βαθμό, ότι στις Βιομηχανικές Περιοχές διευκολύνεται η ανάπτυξη συνεργειών μεταξύ των επιχειρήσεων σε σχέση με τις επιχειρήσεις εκτός των θεσμοθετημένων Βιομηχανικών Περιοχών.

Πίνακας 11. Διευκόλυνση Ανάπτυξης Συνεργειών σε Μεγάλες και Μικρές ΒΙ.ΠΕ.

	Μέσος Όρος	Τυπική Απόκλιση
Μεγάλες ΒΙ.ΠΕ.	4,70	1,70
Μικρές ΒΙ.ΠΕ.	3,88	1,895

Επίσης οι επιχειρήσεις των μεγαλύτερων Βιομηχανικών Περιοχών εμφανίζονται να θεωρούν σε μεγαλύτερο βαθμό ότι διευκολύνονται οι συνέργειες μεταξύ επιχειρήσεων εντός των ΒΙ.ΠΕ.

5.7.3 Βιομηχανικές Περιοχές και Επιχειρηματικότητα

5.7.3.1 Παράγοντες επιλογής λειτουργίας εντός της ΒΙ.ΠΕ.

Οι επιχειρήσεις κλήθηκαν να απαντήσουν σχετικά με τους παράγοντες που έπαιξαν μεγαλύτερο ρόλο στην επιλογή να λειτουργήσουν εντός της ΒΙ.ΠΕ.. Οι απαντήσεις δόθηκαν σε επταβάθμια κλίμακα Likert (1 = καθόλου, 4 = σε μέτριο βαθμό, 7 = σε μεγάλο βαθμό). Παρακάτω κατατάσσονται οι παράγοντες κατά τον μέσο όρο των απαντήσεων.

Πίνακας 12. Παράγοντες Επιλογής Λειτουργίας εντός της ΒΙ.ΠΕ.

	Παράγοντες	Μέσος Όρος	Τυπική Απόκλιση
1.	Ευκολία Αδειοδότησης	4,79	1,997
2.	Προνομιακή Τοποθεσία ΒΙ.ΠΕ.	4,51	1,806
3.	Παρουσία άλλων Επιχειρήσεων	4,34	1,902
4.	Ύπαρξη Υποδομών	4,27	1,970
5.	Ασφαλές Επιχειρηματικό Περιβάλλον	4,21	1,919
6.	Μικρότερο Κόστος	3,88	1,926
7.	Οικονομίες Κλίμακας	3,86	1,879

5.7.3.2 Βαθμός ικανοποίησης από τη λειτουργία εντός της ΒΙ.ΠΕ.

Οι επιχειρήσεις κλήθηκαν να απαντήσουν σχετικά με το βαθμό κατά το οποίο θεωρούν ότι έχουν ευνοηθεί από τη λειτουργία τους εντός της ΒΙ.ΠΕ. σε σχέση με πιθανή λειτουργία τους εκτός αυτής. Ουσιαστικά δηλώνουν το βαθμό ικανοποίησής τους από τη λειτουργία τους εντός των ΒΙ.ΠΕ.. Οι απαντήσεις δόθηκαν σε επταβάθμια κλίμακα Likert (1 = καθόλου, 4 = σε μέτριο βαθμό, 7 = σε μεγάλο βαθμό).

Πίνακας 13. Βαθμός Ικανοποίησης από τη Λειτουργία εντός της ΒΙ.ΠΕ.

Παράγοντες	Μέσος Όρος	Τυπική Απόκλιση
Σύνολο Επιχειρήσεων	4,19	1,835
Επιχειρήσεις ΒΙ.ΠΕ.	4,45	1,792
Επιχειρήσεις ΒΙΖΩ	3	1,581

Οι επιχειρήσεις των Βιομηχανικών Περιοχών θεωρούν ότι έχουν ευνοηθεί από τη λειτουργία τους εντός της ΒΙ.ΠΕ., αλλά ο βαθμός δεν είναι ιδιαίτερα υψηλός καθώς

κινείται κοντά στην τιμή 4, δηλαδή στη μεσαία τιμή. Παρόλα αυτά οι επιχειρήσεις των ΒΙ.ΠΕ. είναι πιο ικανοποιημένες από τη λειτουργία τους στο συγκεκριμένο χώρο, σε σχέση με τις επιχειρήσεις από τις Βιομηχανικές Ζώνες.

Οι επιχειρήσεις των Βιομηχανικών Ζωνών, θεωρούν τη Βιομηχανική Ζώνη ως μια άτυπη Βιομηχανική Περιοχή και για αυτό οι απαντήσεις για το συγκεκριμένο ερώτημα λαμβάνονται εξίσου υπόψη.

5.7.3.3 Παράγοντες ενίσχυσης των επιχειρήσεων

Οι επιχειρήσεις κλήθηκαν να απαντήσουν σχετικά με γενικότερους παράγοντες που έχουν αντίκτυπο στη λειτουργία τους. Οι παράγοντες βαθμολογήθηκαν σε επταβάθμια κλίμακα Likert (1 = καθόλου, 4 = σε μέτριο βαθμό, 7 = σε μεγάλο βαθμό). Παρακάτω κατατάσσονται οι παράγοντες κατά τον μέσο όρο των απαντήσεων.

Πίνακας 14. Παράγοντες Ενίσχυσης Επιχειρήσεων

Παράγοντες	Μέσος Όρος	Τυπική Απόκλιση
Μείωση Τιμής Καυσίμων	6,19	1,140
Σταθερότητα Επενδυτικού Περιβάλλοντος	6,10	1,440
Μείωση Φορολογικών Συντελεστών	6,08	1,228
Απορρόφηση προγραμμάτων ΕΣΠΑ	5,76	1,712
Μείωση Εργοδοτικών Εισφορών	5,67	1,558
Υποδομές ΒΙ.ΠΕ.	5,51	1,473
Παραγωγικότητα Εργαζομένων	5,34	1,554
Ευκολία Δανειοδότησης	5,29	1,732
Μισθολογικό Κόστος	3,51	1,801

5.8 Επαγωγική Στατιστική

5.8.1 Παραγοντική Ανάλυση

Αρχικά διενεργήθηκε παραγοντική ανάλυση προκειμένου να διευκολυνθεί η συσχέτιση μεταξύ διαφόρων μεταβλητών. Στόχος αυτής της διαδικασίας είναι η διευκόλυνση στην ερμηνεία και κατανόηση των δεδομένων. Για την εξαγωγή των παραγόντων εφαρμόστηκε η μέθοδος της Ανάλυσης Βασικών Συνιστωσών (Principal Component Analysis), χωρίς κάποια μέθοδο περιστροφής καθώς το αρχικό μοντέλο κρίθηκε πιο εύκολα ερμηνεύσιμο. Οι μεταβλητές του δείγματος που χρησιμοποιήθηκαν στην παραγοντική ανάλυση, ήταν περιορισμένες σε αριθμό, καθώς οι παρατηρήσεις του δείγματος (100) πρέπει να είναι τουλάχιστον 10 φορές περισσότερες σε αριθμό από τις μεταβλητές της παραγοντικής ανάλυσης.

Από τους τρεις παράγοντες που προέκυψαν, δύο ήταν οι πιο ουσιαστικοί που μπορούν να ερμηνευθούν. Ο πρώτος παράγοντας ερμηνεύει το 21,597% της διακύμανσης και ο δεύτερος το 18,884% της διακύμανσης. Οι δύο αυτοί παράγοντες ερμηνεύουν το 40,06% της διακύμανσης. Οι τρεις παράγοντες ερμηνεύουν συνολικά το 51,984% της διακύμανσης. Στον παρακάτω πίνακα φαίνονται οι ιδιοτιμές και το ποσοστό διακύμανσης που κάθε ιδιοτιμή ερμηνεύει.

Πίνακας 15. Πίνακας Ιδιοτιμών Συσχέτισης Δεδομένων-Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	% Cumulative	Total	% of Variance	% Cumulative
1	2,160	21,597	21,597	2,160	21,597	21,597
2	1,845	18,448	40,046	1,845	18,448	40,046
3	1,194	11,938	51,984	1,194	11,938	51,984
4	,978	9,778	61,762			
5	,897	8,967	70,730			
6	,748	7,481	78,210			
7	,617	6,165	84,376			
8	,567	5,669	90,044			
9	,546	5,457	95,501			
10	,450	4,499	100,000			

Extraction Method: Principal Component Analysis - Ανάλυση Κύριων Συνιστωσών

Στον παρακάτω πίνακα φαίνεται ο βαθμός συσχέτισης του κάθε παράγοντα με τις αντίστοιχες μεταβλητές.

Πίνακας 16. Component Matrix

	Components		
	1	2	3
Έλλειψη Κινήτρου	-,179	,710	,169
Έλλειψη Τεχνογνωσίας	-,072	,695	,090
Περίοδος Απόσβεσης Επένδυσης	,261	,601	-,070
Μείωση Κόστους Παραγωγής	,594	,289	,036
Προσαρμογή Νομοθεσία	,639	-,286	-,022
Μεταφορά Τεχνογνωσίας	,536	,109	-,371
Πρόσβαση σε Νέες Αγορές	,585	,212	-,555
Ενεργειακά Θέματα	,476	-,403	,456
Έρευνα και Ανάπτυξη	,647	-,008	,427

Extraction Method: Principal Component Analysis

3 components extracted.

Πίνακας 17. 1ος Παράγοντας

Ανοιχτή Εταιρική Κουλτούρα Επιχείρησης - Εξωστρεφής Επιχείρηση

Μεταβλητές	Φορτίο
Έρευνα και Ανάπτυξη	0,647
Προσαρμογή στη Νομοθεσία	0,639
Μείωση Κόστους Παραγωγής	0,594
Πρόσβαση σε Νέες Αγορές	0,585
Μεταφορά Τεχνογνωσίας	0,536

Οι παραπάνω μεταβλητές δείχνουν την ανοιχτή εταιρική κουλτούρα μιας επιχείρησης, που επιθυμεί να αναπτύξει την έρευνα και ανάπτυξη, να αποκτήσει νέα τεχνογνωσία, να εισέλθει σε νέες αγορές και να μειώσει το κόστος παραγωγής της. Ο παραπάνω παράγοντας ερμηνεύει 21,597% της διακύμανσης.

Πίνακας 18. 2ος Παράγοντας - Εσωστρεφής Επιχείρηση

Μεταβλητές	Φορτίο
Έλλειψη Κινήτρου	0,710
Έλλειψη Τεχνογνωσίας	0,695
Περίοδος Απόσβεσης Επένδυσης	0,601

Οι παραπάνω μεταβλητές δείχνουν την εσωστρέφεια μιας επιχείρησης και την πιο κλειστή εταιρική κουλτούρα, η οποία δε προωθεί δράσεις πράσινης επιχειρηματικότητας. Ο παραπάνω παράγοντας ερμηνεύει το 18,884% της διακύμανσης.

Για τον έλεγχο της επάρκειας του δείγματος χρησιμοποιήθηκε το μέτρο Κ.Μ.Ο. (Kaiser- Mayer- Olkin) που έχει τιμή 0,627 , δηλαδή άνω του 0,5 που είναι το ελάχιστο αποδεκτό όριο.

Ακολουθεί ο πίνακας που εμπεριέχει τον έλεγχο σφαιρικότητας του Bartlett που εξετάζει την ύπαρξη συσχετίσεων μεταξύ των μεταβλητών.

Πίνακας 19. Έλεγχος καταλληλότητας παραγοντικής ανάλυσης

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		0,627
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	103,893
	Df	45
	Sig.	0,000

5.8.2 Εκτίμηση γραμμικής παλινδρόμησης για την περιβαλλοντική επίδοση της επιχείρησης

Παρακάτω παρουσιάζεται το μοντέλο της πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης για την περιβαλλοντική επίδοση της επιχείρησης, από την οποία προκύπτουν και τα βασικότερα συμπεράσματα της έρευνας. Μέσω της συγκεκριμένης παλινδρόμησης επιχειρείται μεταξύ άλλων και η απάντηση βασικών ερευνητικών ερωτημάτων, δηλαδή της συσχέτισης της χρήσης υποπροϊόντων άλλων επιχειρήσεων, της χρήσης ενός συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης και της ανοιχτής εταιρικής κουλτούρας, με την περιβαλλοντική επίδοση μιας επιχείρησης.

Ο ορισμός και η μέτρηση της περιβαλλοντικής επίδοσης αποτελούν υποκειμενικά κριτήρια και ποικίλουν στις σχετικές έρευνες που έχουν πραγματοποιηθεί (Nawrocka & Parker, 2009). Στην παρούσα έρευνα η ποσοτική μεταβλητή της περιβαλλοντικής επίδοσης προκύπτει από το άθροισμα 5 επιμέρους μεταβλητών, οι οποίες βαθμολογούνται σε επταβάθμια κλίμακα Likert (1 = καθόλου, 4 = σε μέτριο βαθμό, 7 = σε μεγάλο βαθμό). Οι μεταβλητές αυτές είναι ο βαθμός μείωσης κατανάλωσης ενέργειας, ο σχεδιασμός της παραγωγικής διαδικασίας με έμφαση στη μείωση των πρώτων υλών, ο βαθμός εισαγωγής φίλτρων ελέγχου για την εκπομπή αποβλήτων, η ύπαρξη περιβαλλοντικής πολιτικής και ο βαθμός ανακύκλωσης υλικών. Το άθροισμα όλων αυτών των μεταβλητών δίνει το βαθμό περιβαλλοντικής επίδοσης της κάθε επιχείρησης. Το γεγονός ότι η μεταβλητή αυτή αποτελείται από πολλές επιμέρους σχετικές μεταβλητές προσδίδει ασφάλεια στα αποτελέσματα της συγκεκριμένης μεταβλητής.

Ως εξαρτημένη μεταβλητή χρησιμοποιείται η ποσοτική μεταβλητή της περιβαλλοντικής επίδοσης, που αναλύθηκε παραπάνω, ενώ ως ανεξάρτητες χρησιμοποιούνται 4 μεταβλητές που βρέθηκαν να είναι στατιστικά σημαντικές. Η πρώτη ανεξάρτητη μεταβλητή είναι η δίτιμη ποιοτική μεταβλητή της χρήσης ή μη υποπροϊόντων άλλων επιχειρήσεων από την επιχείρηση. Η δεύτερη ανεξάρτητη μεταβλητή είναι η ποσοτική μεταβλητή του αριθμού των εργαζομένων της επιχείρησης. Η τρίτη ανεξάρτητη μεταβλητή είναι η ποσοτική μεταβλητή που

προέκυψε από την παραγοντική ανάλυση, η ανοιχτή εταιρική κουλτούρα. Η τέταρτη ανεξάρτητη μεταβλητή είναι η δίτιμη ποιοτική μεταβλητή της χρήσης ή μη συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης.

Η εξίσωση θα πάρει τη μορφή:

Περιβαλλοντική επίδοση $i = b_0 + b_1$ χρήση υποπροϊόντων άλλων επιχειρήσεων $+ b_2$ αριθμός εργαζομένων $+ b_3$ ανοιχτή εταιρική κουλτούρα $+ b_4$ σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης

Τα αποτελέσματα της γραμμικής παλινδρόμησης παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 20. Αποτελέσματα Γραμμικής Παλινδρόμησης για την Περιβαλλοντική Επίδοση της Επιχείρησης

Μεταβλητή	Συντελεστής b	t	p (sig)
Σταθερά	18,486	14,372	0,00
Χρήση Υποπροϊόντων Άλλων Επιχειρήσεων	4,435	2,750	0,070
Αριθμός Εργαζομένων	2,428	3,360	0,010
Ανοιχτή Εταιρική Κουλτούρα	2,745	5,093	0,000
Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης	3,126	2,240	0,028

$R^2 = 0,512$ Adjusted $R^2 = 0,486$

F= 19,703

Όπως φαίνεται και στον παραπάνω πίνακα προκύπτει στατιστική σημαντικότητα και για τις 4 ανεξάρτητες μεταβλητές.

Η χρήση υποπροϊόντων άλλων επιχειρήσεων είναι στατιστικά σημαντική μεταβλητή σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 10%. Το πρόσημο του εκτιμώμενου

συντελεστή b είναι θετικό, γεγονός που δείχνει ότι οι επιχειρήσεις που χρησιμοποιούν υποπροϊόντα άλλων επιχειρήσεων στην παραγωγική τους διαδικασία παρουσιάζουν καλύτερη περιβαλλοντική επίδοση.

Ο αριθμός εργαζομένων της επιχείρησης είναι στατιστικά σημαντική μεταβλητή σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 1%. Το πρόσημο του εκτιμώμενου συντελεστή b είναι θετικό, γεγονός που δείχνει ότι οι επιχειρήσεις που διαθέτουν μεγαλύτερο αριθμό εργαζομένων έχουν καλύτερη περιβαλλοντική επίδοση.

Η ανοιχτή εταιρική κουλτούρα αποτελεί στατιστικά σημαντική μεταβλητή σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 1%. Το πρόσημο του εκτιμώμενου συντελεστή b είναι θετικό, γεγονός που δείχνει ότι οι εξωστρεφείς επιχειρήσεις που διαθέτουν ανοιχτή εταιρική κουλτούρα και προωθούν δράσεις, όπως η έρευνα και ανάπτυξη, παρουσιάζουν καλύτερη περιβαλλοντική επίδοση.

Τέλος, η χρήση Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης είναι στατιστικά σημαντική μεταβλητή σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5%. Το πρόσημο του εκτιμώμενου συντελεστή b είναι θετικό, γεγονός που δείχνει ότι οι επιχειρήσεις που χρησιμοποιούν κάποιο Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης παρουσιάζουν καλύτερη περιβαλλοντική επίδοση.

Ο συντελεστής R^2 είναι 0,512 δηλαδή οι συγκεκριμένες ανεξάρτητες μεταβλητές ερμηνεύουν το 51,2% της διακύμανσης της εξαρτημένης μεταβλητής.

Η στατιστική F είναι 19,703 σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 1%, γεγονός που δείχνει την καλή προσαρμοστικότητα του δείγματος.

5.8.3 Εκτίμηση γραμμικής παλινδρόμησης για την ικανοποίηση των επιχειρήσεων από την παρουσία εντός των ΒΙ.ΠΕ.

Παρακάτω παρουσιάζεται το μοντέλο της πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης για την ικανοποίηση των επιχειρήσεων από την παρουσία τους εντός μιας ΒΙ.ΠΕ.. Εξετάζεται δηλαδή ο βαθμός κατά τον οποίον οι επιχειρήσεις θεωρούν ότι έχουν κέρδος από την παρουσία τους εντός μιας ΒΙ.ΠΕ.

Ως εξαρτημένη μεταβλητή χρησιμοποιείται η μεταβλητή κέρδος από τη λειτουργία της επιχείρησης εντός της ΒΙ.ΠΕ.. Είναι μια ποσοτική μεταβλητή, που μετράται σε επταβάθμια κλίμακα Likert (1 = καθόλου, 4 = σε μέτριο βαθμό, 7 = σε μεγάλο βαθμό). Η μεταβλητή αυτή εκφράζει το βαθμό κατά τον οποίο οι επιχειρήσεις θεωρούν ότι έχουν ευνοηθεί από τη λειτουργία τους εντός μιας ΒΙ.ΠΕ. σε σχέση με τη λειτουργία τους σε κάποιον άλλο χώρο.

Ως ανεξάρτητες μεταβλητές χρησιμοποιούνται 4 μεταβλητές που βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές. Η πρώτη ανεξάρτητη μεταβλητή είναι η διευκόλυνση ανάπτυξης συνεργασιών εντός της ΒΙ.ΠΕ. και είναι ποσοτική μεταβλητή, που μετράται σε επταβάθμια κλίμακα Likert (1 = καθόλου, 4 = σε μέτριο βαθμό, 7 = σε μεγάλο βαθμό). Η μεταβλητή αυτή εκφράζει το κατά πόσον η επιχείρηση θεωρεί ότι εντός των ΒΙ.ΠΕ. διευκολύνεται η ανάπτυξη συνεργασιών με άλλες επιχειρήσεις. Η δεύτερη ανεξάρτητη μεταβλητή είναι η προνομιακή τοποθεσία της ΒΙ.ΠΕ., η οποία είναι μια ποσοτική μεταβλητή που μετράται σε επταβάθμια κλίμακα Likert (1 = καθόλου, 4 = σε μέτριο βαθμό, 7 = σε μεγάλο βαθμό). Η μεταβλητή αυτή δείχνει το βαθμό κατά τον οποίο οι επιχειρήσεις θεωρούν ότι η προνομιακή τοποθεσία της ΒΙ.ΠΕ. έπαιξε σημαντικό ρόλο στην επιλογή της λειτουργίας τους εντός της ΒΙ.ΠΕ.. Η τρίτη ανεξάρτητη μεταβλητή είναι η ποσοτική μεταβλητή της ύπαρξης υποδομών και μετράται σε επταβάθμια κλίμακα Likert (1 = καθόλου, 4 = σε μέτριο βαθμό, 7 = σε μεγάλο βαθμό). Η μεταβλητή αυτή δείχνει το βαθμό κατά τον οποίο οι επιχειρήσεις θεωρούν ότι η ύπαρξη υποδομών έπαιξε σημαντικό ρόλο στην επιλογή της λειτουργίας τους εντός των ΒΙ.ΠΕ.. Η τέταρτη ανεξάρτητη μεταβλητή είναι η ποιοτική δίτιμη μεταβλητή για το εάν η επιχείρηση λειτουργεί σε μια θεσμοθετημένη Βιομηχανική Περιοχή ή σε μια άτυπη Βιομηχανική Περιοχή, δηλαδή μια Βιομηχανική Ζώνη (ΒΙ.ΠΕ.-ΒΙΖΩ) και λαμβάνει την τιμή 1, σε περίπτωση που η επιχείρηση δραστηριοποιείται εντός μιας Βιομηχανικής Περιοχής και την τιμή 0, σε περίπτωση που η επιχείρηση δραστηριοποιείται εντός μιας Βιομηχανικής Ζώνης. Να σημειωθεί ότι οι επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται εντός κάποιας Βιομηχανικής Ζώνης και συμμετείχαν στο δείγμα ουσιαστικά θεωρούν τη Βιομηχανική Ζώνη ως Βιομηχανική Περιοχή και απήντησαν ανάλογα στις ερωτήσεις.

Η εξίσωση θα πάρει τη μορφή :

Κέρδος από Λειτουργία εντός της ΒΙ.ΠΕ. $i = b_0 + b_1$ διευκόλυνση ανάπτυξης συνεργασιών εντός των ΒΙ.ΠΕ. $+ b_2$ προνομιακή τοποθεσία ΒΙ.ΠΕ. $+ b_3$ ύπαρξη υποδομών $+ b_4$ ΒΙ.ΠΕ. - ΒΙΖΩ

Τα αποτελέσματα της γραμμικής παλινδρόμησης παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 21. Αποτελέσματα Γραμμικής Παλινδρόμησης για την Ικανοποίηση των Επιχειρήσεων από την Παρουσία τους εντός της ΒΙ.ΠΕ.

Μεταβλητή	Συντελεστής b	t	p (sig)
Σταθερά	0,185	0,323	0,748
Διευκόλυνση Ανάπτυξης Συνεργασιών Εντός ΒΙ.ΠΕ.	0,315	3,544	0,001
Τοποθεσία ΒΙ.ΠΕ.	0,201	2,168	0,033
Ύπαρξη Υποδομών	0,230	2,533	0,013
ΒΙ.ΠΕ. - ΒΙΖΩ	1,144	2,703	0,008

$R^2 = 0,420$ Adjusted $R^2 = 0,392$

F= 15,367

Η διευκόλυνση της ανάπτυξης συνεργασιών εντός της ΒΙ.ΠΕ. είναι στατιστικά σημαντική μεταβλητή σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 1%. Το πρόσημο του εκτιμώμενου συντελεστή b είναι θετικό, γεγονός που δείχνει ότι οι επιχειρήσεις που θεωρούν σε μεγαλύτερο βαθμό, ότι εντός της ΒΙ.ΠΕ. διευκολύνεται η ανάπτυξη συνεργασιών, θεωρούν επίσης σε μεγαλύτερο βαθμό ότι έχουν ευνοηθεί από τη λειτουργία της επιχείρησής τους εντός της ΒΙ.ΠΕ. . Επομένως, όταν διευκολύνεται η ανάπτυξη συνεργασιών εντός μιας ΒΙ.ΠΕ. , τότε αυξάνεται και η ικανοποίηση μιας επιχείρησης από την παρουσία της εντός της ΒΙ.ΠΕ. .

Η προνομιακή τοποθεσία της ΒΙ.ΠΕ. είναι στατιστικά σημαντική σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5%. Το πρόσημο του εκτιμώμενου συντελεστή b είναι θετικό, γεγονός που δείχνει ότι οι επιχειρήσεις που θεωρούν σε μεγαλύτερο βαθμό ότι η προνομιακή τοποθεσία μιας ΒΙ.ΠΕ. τις οδήγησε στην επιλογή της λειτουργίας τους εντός αυτής, θεωρούν επίσης σε μεγαλύτερο βαθμό ότι έχουν ευνοηθεί από τη λειτουργία της επιχείρησης εντός της ΒΙ.ΠΕ. . Επομένως, οι επιχειρήσεις που επέλεξαν την εγκατάσταση εντός της ΒΙ.ΠΕ. με γνώμονα την προνομιακή τοποθεσία της είναι περισσότερο ικανοποιημένες από τη λειτουργία τους εντός της ΒΙ.ΠΕ. .

Η ύπαρξη υποδομών εντός της ΒΙ.ΠΕ. είναι στατιστικά σημαντική μεταβλητή σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5%. Ο συντελεστής b είναι θετικός, γεγονός που δείχνει ότι οι επιχειρήσεις που θεωρούν σε μεγαλύτερο βαθμό ότι η ύπαρξη υποδομών τις οδήγησε στην επιλογή λειτουργίας τους εντός της ΒΙ.ΠΕ., θεωρούν επίσης σε μεγαλύτερο βαθμό ότι έχουν ευνοηθεί από τη λειτουργία τους εντός της ΒΙ.ΠΕ.. Οι επιχειρήσεις δηλαδή που επέλεξαν την εγκατάσταση εντός της ΒΙ.ΠΕ. με γνώμονα την ύπαρξη υποδομών είναι περισσότερο ικανοποιημένες από τη λειτουργία τους εντός της ΒΙ.ΠΕ.

Η μεταβλητή, "ΒΙ.ΠΕ.-ΒΙΖΩ" είναι στατιστικά σημαντική μεταβλητή σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 1%. Ο συντελεστής b είναι θετικός, γεγονός που δείχνει ότι οι επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται εντός μιας θεσμοθετημένης Βιομηχανικής Περιοχής, είναι περισσότερο ικανοποιημένες από το χώρο λειτουργίας τους, από τις επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται εντός μιας άτυπης Βιομηχανικής Περιοχής, δηλαδή μιας Βιομηχανικής Ζώνης.

Ο συντελεστής R^2 είναι 0,42 , δηλαδή οι συγκεκριμένες ανεξάρτητες μεταβλητές ερμηνεύουν το 42% της διακύμανσης της εξαρτημένης μεταβλητής.

Η στατιστική F είναι 15,367 σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 1%, γεγονός που δείχνει την καλή προσαρμοστικότητα του δείγματος.

5.8.4 Εκτίμηση λογιστικής παλινδρόμησης για τη χρήση Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης από μια επιχείρηση

Παρακάτω παρουσιάζεται το μοντέλο της Λογιστικής Παλινδρόμησης για τη χρήση Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης από μια επιχείρηση (Vikas, Sdrali, Abeliotis, Apostolopoulos, 2014).

Η εξαρτημένη μεταβλητή είναι η δίτιμη μεταβλητή της χρήσης ή μη ενός Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης από μια επιχείρηση.

Ως ανεξάρτητες χρησιμοποιούμε 4 μεταβλητές που βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές. Η πρώτη μεταβλητή ονομάζεται "περιβαλλοντική επίδοση", είναι ποσοτική μεταβλητή και φανερώνει το βαθμό προώθησης περιβαλλοντικών ενεργειών από την επιχείρηση. Στην παρούσα έρευνα η ποσοτική μεταβλητή της περιβαλλοντικής επίδοσης προκύπτει από το άθροισμα 5 επιμέρους μεταβλητών, οι οποίες βαθμολογούνται σε επταβάθμια κλίμακα Likert (1 = καθόλου, 4 = σε μέτριο βαθμό, 7 = σε μεγάλο βαθμό). Οι μεταβλητές αυτές είναι ο βαθμός μείωσης κατανάλωσης ενέργειας, ο σχεδιασμός της παραγωγικής διαδικασίας με έμφαση στη μείωση των πρώτων υλών, ο βαθμός εισαγωγής φίλτρων ελέγχου για την εκπομπή αποβλήτων, η ύπαρξη περιβαλλοντικής πολιτικής και ο βαθμός ανακύκλωσης υλικών. Το άθροισμα όλων αυτών των μεταβλητών μας δίνει το βαθμό περιβαλλοντικής επίδοσης της κάθε επιχείρησης. Το γεγονός ότι η μεταβλητή αυτή αποτελείται από πολλές επιμέρους σχετικές μεταβλητές προσδίδει ασφάλεια στα αποτελέσματα της συγκεκριμένης μεταβλητής.

Η δεύτερη μεταβλητή ονομάζεται θεώρηση κόστους, είναι ποσοτική μεταβλητή και βαθμολογείται με βάση την επταβάθμια κλίμακα Likert (1 = καθόλου, 4 = σε μέτριο βαθμό, 7 = σε μεγάλο βαθμό). Η μεταβλητή αυτή εκφράζει το κατά πόσον η επιχείρηση θεωρεί ότι το κόστος αποτελεί σημαντικό εμπόδιο για την εισαγωγή περιβαλλοντικών δράσεων.

Η τρίτη μεταβλητή ονομάζεται βελτίωση εικόνας της επιχείρησης, είναι ποσοτική μεταβλητή και βαθμολογείται σε επταβάθμια κλίμακα Likert (1 = καθόλου, 4 = σε μέτριο βαθμό, 7 = σε μεγάλο βαθμό). Η μεταβλητή αυτή εκφράζει το κατά πόσον η

επιχείρηση θα προχωρούσε στην εισαγωγή περιβαλλοντικών δράσεων με γνώμονα τη βελτίωση της εικόνας της προς το καταναλωτικό κοινό.

Η τέταρτη μεταβλητή ονομάζεται ανάπτυξη συνεργειών με άλλες επιχειρήσεις ή φορείς και είναι δίτιμη ποιοτική μεταβλητή, η οποία παίρνει την τιμή 1 εάν η επιχείρηση αναπτύσσει συνέργειες με άλλες επιχειρήσεις ή φορείς και 0 εάν δεν αναπτύσσει. Η μεταβλητή αυτή εκφράζει το κατά πόσον η επιχείρηση αναπτύσσει συνέργειες με άλλες επιχειρήσεις, σε διάφορους τομείς, όπως η ανταλλαγή υποπροϊόντων, τεχνογνωσίας κλπ.

Η εξίσωση θα πάρει τη μορφή:

$ΣΠΔ_i = b_0 + b_1 \text{ περιβαλλοντική επίδοση} + b_2 \text{ θεώρηση κόστους} + b_3 \text{ βελτίωση εικόνας επιχείρησης} + b_4 \text{ ανάπτυξη συνεργειών}$

Τα αποτελέσματα της γραμμικής παλινδρόμησης παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 22. Αποτελέσματα Λογιστικής Παλινδρόμησης για τη Χρήση Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης από μια Επιχείρηση

Μεταβλητή	Συντελεστής b	Wald	p (sig)
Σταθερά	-11,239	18.236	0,00
Περιβαλλοντική επίδοση	0,240	17.266	0,000
Θεώρηση Κόστους	-0.506	3,248	0,072
Βελτίωση Εικόνας	0,629	5,666	0,017
Ανάπτυξη Συνεργειών	1,582	5,416	0,020

Nagelkerke $R^2 = 0,545$

Hosmer & Lemeshow Test = 7,865

Η περιβαλλοντική επίδοση βρέθηκε στατιστικά σημαντική σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 1%. Το πρόσημο του εκτιμώμενου συντελεστή b είναι θετικό, γεγονός που δείχνει ότι οι επιχειρήσεις που έχουν αυξημένη περιβαλλοντική επίδοση είναι περισσότερο πιθανό να χρησιμοποιούν ένα Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης.

Η μεταβλητή, "υψηλό κόστος", βρέθηκε στατιστικά σημαντική σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 10%. Το πρόσημο του εκτιμώμενου συντελεστή b είναι αρνητικό, γεγονός που δείχνει ότι οι επιχειρήσεις που θεωρούν το κόστος ως σημαντικό εμπόδιο για την εισαγωγή περιβαλλοντικών δράσεων είναι λιγότερο πιθανό να χρησιμοποιούν Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης. Η θεώρηση που έχουν οι επιχειρήσεις σχετικά με το κόστος των περιβαλλοντικών δράσεων αποτελεί επομένως ανασταλτικό παράγοντα στην εισαγωγή Συστημάτων Περιβαλλοντικής Διαχείρισης.

Η βελτίωση της εικόνας της επιχείρησης βρέθηκε στατιστικά σημαντική σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5%. Το πρόσημο του εκτιμώμενου συντελεστή b είναι θετικό, γεγονός που δείχνει ότι οι επιχειρήσεις που θα προχωρούσαν στην εισαγωγή περιβαλλοντικών δράσεων με γνώμονα τη βελτίωση της εικόνας τους, είναι πιο πιθανό να χρησιμοποιούν Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης.

Η μεταβλητή, "ανάπτυξη συνεργειών με άλλες επιχειρήσεις", βρέθηκε στατιστικά σημαντική σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5%. Το πρόσημο του εκτιμώμενου συντελεστή b είναι θετικό, γεγονός που δείχνει ότι οι επιχειρήσεις που αναπτύσσουν συνέργειες με άλλες επιχειρήσεις είναι πιο πιθανό να χρησιμοποιούν ένα Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης.

Ο συντελεστής Nagelkerke R^2 είναι 0,545 δηλαδή οι συγκεκριμένες ανεξάρτητες μεταβλητές ερμηνεύουν το 54,5% της διακύμανσης της εξαρτημένης μεταβλητής.

5.8.5. Εκτίμηση γραμμικής παλινδρόμησης για το βαθμό ανάπτυξης συνεργασιών μεταξύ των επιχειρήσεων των ΒΙ.ΠΕ. και Πανεπιστημίων

Παρακάτω παρουσιάζεται η εκτίμηση γραμμικής παλινδρόμησης για την ανάπτυξη συνεργασιών-συνεργειών μεταξύ των επιχειρήσεων και των πανεπιστημιακών ιδρυμάτων και οι παράγοντες που την επηρεάζουν (Vikas & Apostolopoulos, 2014).

Ως εξαρτημένη μεταβλητή χρησιμοποιείται η μεταβλητή, "βαθμός ανάπτυξης συνεργασίας - συνέργειας της επιχείρησης με τα πανεπιστημιακά ιδρύματα". Είναι ποσοτική μεταβλητή που μετράται σε επταβάθμια κλίμακα Likert (1 = καθόλου, 4 = σε μέτριο βαθμό, 7 = σε μεγάλο βαθμό).

Ως ανεξάρτητες μεταβλητές χρησιμοποιούνται 4 μεταβλητές που βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές.

Η πρώτη ανεξάρτητη μεταβλητή είναι ο αριθμός των εργαζομένων της επιχείρησης και είναι μια ποσοτική μεταβλητή.

Η δεύτερη ανεξάρτητη μεταβλητή είναι ο βαθμός έλλειψης πληροφόρησης της επιχείρησης. Η συγκεκριμένη μεταβλητή εκφράζει το βαθμό έλλειψης πληροφόρησης της επιχείρησης σχετικά με τις αναπτυξιακές δυνατότητές της και με την προώθηση δράσεων πράσινης επιχειρηματικότητας. Κατά πόσον δηλαδή η έλλειψη πληροφόρησης της επιχείρησης αποτελεί εμπόδιο στην ανάληψη αντίστοιχων ενεργειών. Είναι μια ποσοτική μεταβλητή που μετράται σε επταβάθμια κλίμακα Likert (1 = καθόλου, 4 = σε μέτριο βαθμό, 7 = σε μεγάλο βαθμό).

Η τρίτη ανεξάρτητη μεταβλητή είναι το μέγεθος της Βιομηχανικής Περιοχής. Είναι μια ποιοτική δίτιμη μεταβλητή, που χωρίζει τις Βιομηχανικές Περιοχές σε μικρές και μεγάλες, ανάλογα με τον αριθμό των επιχειρήσεων που διαθέτουν. Οι Βιομηχανικές Περιοχές που διαθέτουν 80 επιχειρήσεις και άνω χαρακτηρίζονται ως μεγάλες για τις ανάγκες της παρούσας έρευνας. Τέτοιες είναι οι Βιομηχανικές Περιοχές Θεσσαλονίκης, Ηρακλείου, Βόλου, Ιωαννίνων, Πάτρας, Τρίπολης και Κομοτηνής. Οι υπόλοιπες ΒΙ.ΠΕ. Αλεξανδρούπολης, Δράμας, Έδεσσας, Καβάλας, Κεφαλονιάς, Κιλκίς, Λαμίας, Λάρισας, Ξάνθης, Πρέβεζα, Σερρών και Φλωρίνης βρίσκονται στην κατηγορία

των μικρών ΒΙ.ΠΕ.. Η κατάταξη αυτή γίνεται με βάση τα ελληνικά δεδομένα, καθώς αρκετές από τις μεγαλύτερες Βιομηχανικές Περιοχές της Ελλάδας θα χαρακτηρίζονταν ως μικρές με βάση τα διεθνή δεδομένα.

Η τέταρτη ανεξάρτητη μεταβλητή είναι η συνεργασία με άλλους φορείς, όπως Οργανισμούς Τοπικής Αυτοδιοίκησης. Η μεταβλητή αυτή εκφράζει το βαθμό στον οποίο η επιχείρηση συνεργάζεται με Οργανισμούς Τοπικής Αυτοδιοίκησης πρώτου και δευτέρου βαθμού, δηλαδή Δήμους και Περιφέρειες. Είναι μια ποσοτική μεταβλητή που μετράται σε επταβάθμια κλίμακα Likert (1 = καθόλου, 4 = σε μέτριο βαθμό, 7 = σε μεγάλο βαθμό).

Η εξίσωση θα πάρει τη μορφή :

Βαθμός Συνεργασίας με Πανεπιστήμια $i = b_0 + b_1$ αριθμός εργαζομένων + b_2 έλλειψη πληροφόρησης + b_3 μέγεθος βιομηχανικής περιοχής + b_4 βαθμός συνεργασίας με άλλους φορείς

Τα αποτελέσματα της γραμμικής παλινδρόμησης φαίνονται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 23. Αποτελέσματα Γραμμικής Παλινδρόμησης για το Βαθμό Ανάπτυξης Συνεργασιών μεταξύ των Επιχειρήσεων των ΒΙ.ΠΕ. και Πανεπιστημίων

Μεταβλητή	Συντελεστής b	t	p (sig)
Σταθερά	2,246	3,236	0,002
Αριθμός Εργαζομένων	0,716	3,080	,003
Έλλειψη Πληροφόρησης	-0,322	-3,236	,002
Μεγάλη - Μικρή ΒΙ.ΠΕ.	-0,882	-2,206	,031
Συνεργασία με άλλους φορείς	0,342	3,121	,003

$R^2 = 0,404$ Adjusted $R^2 = 0,370$
 $F = 11,360$

Η μεταβλητή του αριθμού των εργαζομένων βρέθηκε στατιστικά σημαντική σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 1 % . Ο συντελεστής b είναι θετικός, γεγονός που δείχνει ότι ο μεγαλύτερος αριθμός εργαζομένων σε μια επιχείρηση, επιδρά θετικά στη συνεργασία μεταξύ επιχείρησης και πανεπιστημίου.

Η μεταβλητή, "έλλειψη πληροφόρησης", βρέθηκε στατιστικά σημαντική σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 1 % . Ο συντελεστής b είναι αρνητικός, γεγονός που δείχνει ότι οι επιχειρήσεις που έχουν μεγαλύτερη έλλειψη πληροφόρησης σε θέματα ανάπτυξης και σε θέματα προώθησης της πράσινης επιχειρηματικότητας, εμφανίζουν μικρότερο βαθμό συνεργασίας με πανεπιστήμια.

Η μεταβλητή, "μέγεθος της Βιομηχανικής Περιοχής", βρέθηκε στατιστικά σημαντική σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5% . Ο συντελεστής b είναι αρνητικός, γεγονός που δείχνει ότι το μέγεθος της Βιομηχανικής Περιοχής επιδρά αρνητικά, στη συνεργασία μεταξύ επιχείρησης και πανεπιστημίου. Οι επιχειρήσεις των μικρότερων Βιομηχανικών Περιοχών έχουν επομένως περισσότερες πιθανότητες να αναπτύξουν συνεργασία με πανεπιστήμια, σε σχέση με επιχειρήσεις των μεγαλύτερων Βιομηχανικών Περιοχών.

Η μεταβλητή, βαθμός συνεργασίας με Οργανισμούς Τοπικής Αυτοδιοίκησης, βρέθηκε στατιστικά σημαντικός σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 1% . Ο συντελεστής b είναι θετικός, γεγονός που δείχνει ότι οι επιχειρήσεις που αναπτύσσουν σε μεγαλύτερο βαθμό συνέργειες με Οργανισμούς Τοπικής Αυτοδιοίκησης, αναπτύσσουν επίσης σε μεγαλύτερο βαθμό συνέργειες με πανεπιστήμια.

Ο συντελεστής R^2 είναι 0,404 , δηλαδή οι συγκεκριμένες ανεξάρτητες μεταβλητές ερμηνεύουν το 40,4% της διακύμανσης της εξαρτημένης μεταβλητής.

5.8.6 Σχολιασμός αποτελεσμάτων

5.8.6.1 Σχολιασμός γραμμικής παλινδρόμησης για την περιβαλλοντική επίδοση μιας επιχείρησης

Όπως προκύπτει από τα αποτελέσματα της πρώτης γραμμικής παλινδρόμησης, η περιβαλλοντική επίδοση μιας επιχείρησης επηρεάζεται θετικά από την ύπαρξη ενός Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης, από τον αριθμό των εργαζομένων της επιχείρησης, από την πιθανή χρήση υποπροϊόντων άλλων επιχειρήσεων και από την ανοιχτή εταιρική κουλτούρα της επιχείρησης. Η δομημένη περιβαλλοντική διαχείριση, μέσω της εφαρμογής ενός αντίστοιχου συστήματος, βρέθηκε ότι επηρεάζει θετικά την περιβαλλοντική επίδοση μιας επιχείρησης. Στο ίδιο συμπέρασμα καταλήγουν και άλλες έρευνες, που δείχνουν τη θετική σχέση μεταξύ των δύο αυτών μεταβλητών (Zhang et al. 2014, Matuszak-Flejszman 2009, Ammenberg & Hjelm 2002).

Ο αριθμός των εργαζομένων της επιχείρησης βρέθηκε ότι επηρεάζει θετικά την περιβαλλοντική της απόδοση, κάτι που επιβεβαιώνεται και σε άλλη έρευνα, όπου το μέγεθος της επιχείρησης επηρεάζει θετικά την περιβαλλοντική της επίδοση (Hourneaux et al 2014). Οι βασικοί δείκτες μέτρησης του μεγέθους μιας επιχείρησης είναι ο αριθμός των εργαζομένων και ο ετήσιος κύκλος εργασιών. Στην παρούσα έρευνα ο αριθμός των εργαζομένων είχε καλύτερη συσχέτιση με την περιβαλλοντική επίδοση και χρησιμοποιήθηκε ως μεταβλητή της παλινδρόμησης. Η χρήση υποπροϊόντων άλλων επιχειρήσεων βρέθηκε ότι επηρεάζει θετικά την περιβαλλοντική επίδοση της επιχείρησης, κάτι που επιβεβαιώνεται και σε άλλη έρευνα που σχετίζεται με τη θετική σχέση της χρήσης υποπροϊόντων και κατά επέκταση της βιομηχανικής συμβίωσης με την περιβαλλοντική επίδοση (Chertow, 2000). Η ανοιχτή εταιρική κουλτούρα μιας επιχείρησης (παράγοντας που προέκυψε μέσα από 5 μεταβλητές έπειτα από την παραγοντική ανάλυση) βρέθηκε επίσης ότι επηρεάζει θετικά την περιβαλλοντική επίδοση, κάτι που επιβεβαιώνεται και σε άλλη σχετική έρευνα, όπου επιχειρήσεις που έχουν τη βιώσιμη ανάπτυξη στο επίκεντρο της οργανωσιακής τους κουλτούρας έχουν καλύτερη περιβαλλοντική επίδοση (Gupta & Kumar, 2013). Σε αντίστοιχο συμπέρασμα οδηγείται και άλλη έρευνα που σχετίζει την ανοιχτή εταιρική

κουλτούρα της επιχείρησης, με την επίτευξη των στόχων της βιώσιμης ανάπτυξης (Linnenluecke & Griffiths, 2010).

Η παλινδρόμηση επιβεβαιώνει μεταξύ άλλων το ερευνητικό ερώτημα περί θετικής συσχέτισης μεταξύ της βιομηχανικής συμβίωσης (χρήση υποπροϊόντων) και της δομημένης περιβαλλοντικής διαχείρισης (χρήση συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης) με την περιβαλλοντική επίδοση μιας επιχείρησης.

5.8.6.2 Σχολιασμός γραμμικής παλινδρόμησης για την ικανοποίηση των επιχειρήσεων από την παρουσία εντός των ΒΙ.ΠΕ.

Όπως προκύπτει από τη δεύτερη γραμμική παλινδρόμηση, ο βαθμός ικανοποίησης των επιχειρήσεων από την παρουσία τους σε μια ΒΙ.ΠΕ. επηρεάζεται θετικά από το βαθμό στον οποίο διευκολύνεται η ανάπτυξη συνεργειών μεταξύ των επιχειρήσεων εντός της ΒΙ.ΠΕ., από την τοποθεσία της ΒΙ.ΠΕ., από την ύπαρξη υποδομών εντός της ΒΙ.ΠΕ. και από το εάν η επιχείρηση βρίσκεται εντός μιας θεσμοθετημένης ΒΙ.ΠΕ. ή μιας άτυπης ΒΙ.ΠΕ., δηλαδή μιας Βιομηχανικής Ζώνης. Το συγκεκριμένο ερευνητικό ερώτημα δε μπορεί να συγκριθεί άμεσα με κάποια αντίστοιχη έρευνα, λόγω της ιδιαιτερότητάς του, παρουσιάζει όμως ιδιαίτερο ενδιαφέρον καθώς φαίνεται ότι οι επιχειρήσεις του δείγματος δίνουν έμφαση στους παραπάνω παράγοντες και όσο αυτοί ενισχύονται τόσο οι επιχειρήσεις είναι πιο ικανοποιημένες από τη λειτουργία τους εντός της ΒΙ.ΠΕ.

Η τοποθεσία μιας ΒΙ.ΠΕ. και η ύπαρξη υποδομών εντός αυτής είναι βασικοί παράγοντες για την επιλογή των επιχειρήσεων να εγκατασταθούν εντός αυτής και ταυτόχρονα επηρεάζουν θετικά το βαθμό ικανοποίησης των επιχειρήσεων. Η διευκόλυνση στην ανάπτυξη συνεργειών μεταξύ των επιχειρήσεων είναι ένα βασικό πλεονέκτημα εντός μιας ΒΙ.ΠΕ. και επηρεάζει θετικά το βαθμό ικανοποίησης των επιχειρήσεων για τη ΒΙ.ΠΕ. . Οι επιχειρήσεις των θεσμοθετημένων ΒΙ.ΠΕ. είναι πιο ικανοποιημένες από τη δραστηριοποίησή τους στο συγκεκριμένο χώρο και θεωρούν ότι έχουν ευνοηθεί από την παρουσία τους εκεί, ενώ οι επιχειρήσεις των άτυπων ΒΙ.ΠΕ., δηλαδή των Βιομηχανικών Ζωνών, δε θεωρούν ότι έχουν ωφεληθεί στον ίδιο

βαθμό. Αυτό αποδεικνύει τη θετική επίδραση που μπορεί να έχει για μια επιχείρηση η λειτουργία της εντός μιας θεσμοθετημένης ΒΙ.ΠΕ..

5.8.6.3. Σχολιασμός λογιστικής παλινδρόμησης για τη χρήση Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης από μια επιχείρηση

Όπως προκύπτει από την τρίτη λογιστική παλινδρόμηση, οι επιχειρήσεις που θα προχωρούσαν στην εισαγωγή περιβαλλοντικών δράσεων με γνώμονα τη βελτίωση της εικόνας τους, είναι πιο πιθανό να χρησιμοποιούν ένα Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης. Οι επιχειρήσεις μπορεί να χρησιμοποιούν επομένως ένα Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης και ως μέσο βελτίωσης της εικόνας τους και προβολής της περιβαλλοντικά φιλικής τους προσέγγισης. Αυτό έρχεται σε συμφωνία με αντίστοιχες έρευνες που έχουν καταλήξει σε αυτή τη θετική σχέση (Halkos & Evangelinos 2002, Diller 1997). Η βελτίωση της εικόνας δε σχετίζεται μόνο με το καταναλωτικό κοινό, αλλά και με τις άλλες επιχειρήσεις, καθώς το Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης αποτελεί και ένα μέσο πιστοποίησης και εξασφάλισης προς την Business to Business (B2B) αγορά (Cristiansen & Kardel, 2005).

Η προσέγγιση που έχουν οι επιχειρήσεις σχετικά με το κόστος των περιβαλλοντικών δράσεων, επηρεάζει αρνητικά την εισαγωγή ενός Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης από την επιχείρηση. Οι επιχειρήσεις που δίνουν μεγαλύτερη έμφαση στο υψηλό κόστος της λήψης περιβαλλοντικών δράσεων είναι λιγότερο πιθανό να χρησιμοποιούν ένα Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης. Οι περισσότερες επιχειρήσεις του δείγματος λογίζονται ως μικρομεσαίες επιχειρήσεις. Οι μικρομεσαίες επιχειρήσεις τείνουν να έχουν μια περισσότερο βραχυπρόθεσμη στόχευση επιδιώκοντας το άμεσο αποτέλεσμα (Epstein & Roy 2000, Noci & Verganti 1999), ενώ οι επενδύσεις σε περιβαλλοντικές φιλικές δράσεις χρειάζονται μεγαλύτερο χρονικό διάστημα για να αποδώσουν. Η παρούσα έρευνα έρχεται σε συμφωνία με τα αποτελέσματα άλλης έρευνας, που δείχνει ότι μικρομεσαίες επιχειρήσεις που δίνουν μεγαλύτερη έμφαση στο κόστος των περιβαλλοντικών δράσεων, έχουν λιγότερες πιθανότητες να εφαρμόζουν ένα Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης (McKeiver &

Gadenne, 2005). Η ανάπτυξη συνεργειών με άλλες επιχειρήσεις σε τομείς, όπως η διαχείριση και ανταλλαγή υποπροϊόντων, η μεταφορά τεχνογνωσίας και η ανάπτυξη οικονομιών κλίμακας επηρεάζει επίσης θετικά τη χρήση ενός Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης. Το αποτέλεσμα αυτό έρχεται σε συμφωνία με αντίστοιχη έρευνα (Halila & Tell, 2013). Όπως φάνηκε και στην πρώτη γραμμική παλινδρόμηση που παρουσιάστηκε παραπάνω, η ανοιχτή εταιρική κουλτούρα σε αντίστοιχα θέματα σχετίζεται θετικά με την αυξημένη περιβαλλοντική επίδοση, αλλά και με τη χρήση ενός Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης. Τέλος προκύπτει και θετική σχέση μεταξύ της περιβαλλοντικής επίδοσης μιας επιχείρησης και της χρήσης ενός Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης, όπως είχε φανεί και στην πρώτη γραμμική παλινδρόμηση που παρουσιάστηκε.

5.8.6.4 Σχολιασμός γραμμικής παλινδρόμησης για το βαθμό ανάπτυξης συνεργασιών μεταξύ των επιχειρήσεων των ΒΙ.ΠΕ. και Πανεπιστημίων

Όπως προκύπτει από τα αποτελέσματα της τέταρτης γραμμικής παλινδρόμησης, ο βαθμός συνεργασίας μιας επιχείρησης με πανεπιστήμια ή άλλους εκπαιδευτικούς φορείς, επηρεάζεται θετικά από τον αριθμό των εργαζομένων της επιχείρησης. Ο αριθμός των εργαζομένων μιας επιχείρησης είναι ένας παράγοντας που σχετίζεται με το μέγεθος της επιχείρησης. Το αποτέλεσμα αυτό έρχεται επομένως σε συμφωνία με αντίστοιχη έρευνα, όπου βρέθηκε ότι το επίπεδο και ο τύπος συνεργασίας με τα πανεπιστήμια εξαρτάται από το μέγεθος της επιχείρησης (Laursen & Salter, 2004).

Οι επιχειρήσεις που θεωρούν ότι έχουν μεγαλύτερη έλλειψη πληροφόρησης στη λήψη αναπτυξιακών δράσεων και δράσεων πράσινης επιχειρηματικότητας, εμφανίζουν μικρότερο βαθμό συνεργασίας με πανεπιστήμια. Επιχειρήσεις, οι οποίες εμφανίζουν να μην έχουν επαρκή πληροφόρηση σε αντίστοιχα θέματα και δεν τα εντάσσουν στη στρατηγική τους, δεν εμφανίζουν υψηλό βαθμό συνεργασίας με πανεπιστήμια. Δε φαίνεται επομένως να διαθέτουν σε τόσο έντονο βαθμό μια ανοιχτή εταιρική κουλτούρα, που θα ενισχύει τις συνεργασίες, την καινοτομία και την

ανάπτυξη. Σε άλλη σχετική έρευνα βρέθηκε ότι οι επιχειρήσεις που θεωρούσαν την προώθηση της καινοτομίας ως σημαντικό κομμάτι της στρατηγικής τους, είχαν περισσότερες πιθανότητες να αναπτύξουν σχέσεις συνεργασίας με πανεπιστήμια (Veugelers & Cassiman 2005).

Το μέγεθος της Βιομηχανικής Περιοχής επηρεάζει αρνητικά το βαθμό συνεργασίας των επιχειρήσεων με τα πανεπιστήμια. Αυτό σημαίνει ότι οι επιχειρήσεις των μικρότερων Βιομηχανικών Περιοχών εμφανίζουν μεγαλύτερο βαθμό συνεργασίας με τα πανεπιστήμια. Το γεγονός ότι ο μικρότερος αριθμός των επιχειρήσεων, που δραστηριοποιούνται εντός μιας μικρής Βιομηχανικής Περιοχής, μπορεί να κάνει πιο εύκολη την μεταξύ τους επικοινωνία, φαίνεται να επιδρά θετικά και στον τομέα της συνεργασίας με τα πανεπιστήμια. Οι μικρότερες Βιομηχανικές Περιοχές βρίσκονται κυρίως κοντά σε μικρότερα αστικά κέντρα και έτσι δημιουργείται μεγαλύτερη ανάγκη για συνεργασία με τα πανεπιστήμια και με άλλους φορείς της ευρύτερης περιοχής.

Η συνεργασία των επιχειρήσεων με τους Οργανισμούς Τοπικής Αυτοδιοίκησης επηρεάζει θετικά τη συνεργασία των επιχειρήσεων με τα πανεπιστήμια. Το αποτέλεσμα αυτό έρχεται σε συμφωνία με αντίστοιχη έρευνα, που δείχνει ότι η συνεργασία πανεπιστημίων και επιχειρήσεων επηρεάζεται θετικά από την ύπαρξη προυπάρχουσων σχέσεων με άλλους φορείς (Mora-Valentin et al, 2004). Σε πολλά αντίστοιχα δίκτυα συνεργειών συμμετέχουν επιχειρήσεις, πανεπιστήμια, ερευνητικά ινστιτούτα, φορείς της τοπικής αυτοδιοίκησης και άλλοι φορείς, οι οποίοι συνεργάζονται για τη δημιουργία δικτύων στα πρότυπα των clusters (Cortright, 2006). Υπάρχουν άλλωστε προγράμματα χρηματοδότησης που απαιτούν τη δημιουργία συμπράξεων μεταξύ επιχειρήσεων, πανεπιστημίων, οργανισμών τοπικής αυτοδιοίκησης και άλλων φορέων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6ο

Συμπεράσματα - Προτάσεις

6.1 Γενικά Συμπεράσματα

Η ανασκόπηση του θεωρητικού μέρους της παρούσας μελέτης και τα αποτελέσματα της πρωτογενούς έρευνας αναδεικνύουν, ότι οι Βιομηχανικές Περιοχές της Ελλάδας έχουν πολλές προοπτικές βελτίωσης της ανταγωνιστικότητάς τους, τόσο στον τομέα της ανάπτυξης δράσεων πράσινης επιχειρηματικότητας όσο και στον τομέα της ευρύτερης ανάπτυξης συνεργειών μεταξύ των επιχειρήσεων.

Οι επιχειρήσεις του δείγματος φαίνεται ότι επιθυμούν να εντάξουν δράσεις πράσινης επιχειρηματικότητας στις λειτουργίες τους, αλλά παράγοντες που σχετίζονται με το υψηλό κόστος αυτών των ενεργειών επηρεάζουν αρνητικά την τελική επιλογή τους, με αποτέλεσμα το ποσοστό εξόδων για σχετικές δράσεις να κυμαίνεται σε χαμηλά ποσοστά (1%-5%) σε σχέση με το σύνολο των ετήσιων εξόδων τους. Πολλές επομένως από τις δράσεις αυτές δεν μπορούν να αναπτυχθούν λόγω κόστους στο επίπεδο μίας επιχείρησης, αλλά μόνο σε επίπεδο Βιομηχανικής Περιοχής. Σε αυτό συντελεί και η προσέγγιση πολλών επιχειρήσεων στο βραχυπρόθεσμο κέρδος, δίνοντας μεγαλύτερη έμφαση στο υψηλό κόστος των δράσεων πράσινης επιχειρηματικότητας και λιγότερο στα μακροπρόθεσμα οφέλη.

Η σύνδεση της περιβαλλοντικής επίδοσης μιας επιχείρησης με παράγοντες, όπως η ανταλλαγή και χρήση υποπροϊόντων και η χρήση Συστημάτων Περιβαλλοντικής Διαχείρισης αναδεικνύουν τη μεγάλη σημασία που μπορεί να έχει η ενιαία περιβαλλοντική διαχείριση και η κοινή δράση των επιχειρήσεων και του φορέα διαχείρισης μιας Βιομηχανικής Περιοχής. Οι παράγοντες αυτοί μπορούν να προσδώσουν σημαντικό ανταγωνιστικό πλεονέκτημα σε μία Βιομηχανική Περιοχή και να ωφελήσουν την συνολική αποδοτικότητά της. Η ενιαία περιβαλλοντική διαχείριση μιας Βιομηχανικής Περιοχής και η ανάληψη δράσεων για την περιβαλλοντική αναβάθμισή της, προϋποθέτει την ύπαρξη αμοιβαίας εμπιστοσύνης και συνεργασίας

μεταξύ των επιχειρήσεων και το συντονισμό των αντίστοιχων δράσεων από το φορέα διαχείρισης της Βιομηχανικής Περιοχής. Όπως προέκυψε άλλωστε και από την επεξεργασία των στοιχείων της παρούσας έρευνας, η ανοιχτή εταιρική κουλτούρα μιας επιχείρησης συνδέεται θετικά με τη βελτιωμένη περιβαλλοντική της απόδοση. Η απουσία ή η μη έντονη παρουσία αυτών των στοιχείων δυσχεραίνει την ανάληψη δράσεων σε τομείς, όπως η χρήση και ανταλλαγή υποπροϊόντων της μιας επιχείρησης από άλλες, η βιώσιμη διαχείριση των απορριμμάτων, η ενεργειακή αναβάθμιση της Βιομηχανικής Περιοχής και η εφαρμογή ενός Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης για τη Βιομηχανική Περιοχή.

Παρόλο που οι Βιομηχανικές Περιοχές προσφέρουν τις ιδανικές συνθήκες για την ανάπτυξη και προώθηση συνεργειών μεταξύ των επιχειρήσεων, οι επιχειρήσεις των Ελληνικών Βιομηχανικών Περιοχών δεν αναπτύσσουν σε μεγάλο βαθμό τέτοιες σχέσεις συνεργασίας. Αυτό οφείλεται τόσο στην έλλειψη της αντίστοιχης εταιρικής κουλτούρας συνεργασίας από τις επιχειρήσεις, όσο και στην έλλειψη ενός φορέα που θα συντονίζει τέτοιες ενέργειες. Οι συνέργειες που αναπτύσσουν είναι κυρίως με επιχειρήσεις εκτός της Βιομηχανικής Περιοχής. Ο χαμηλός βαθμός ανάπτυξης συνεργειών μεταξύ των επιχειρήσεων των Βιομηχανικών Περιοχών έχει ως αποτέλεσμα το χαμηλό βαθμό ανάπτυξης δράσεων πράσινης επιχειρηματικότητας, αρκετές εκ των οποίων απαιτούν τη σύμπραξη και συνεργασία πολλών επιχειρήσεων και τη δημιουργία οικονομιών κλίμακας εντός της Βιομηχανικής Περιοχής. Όπως αποδείχτηκε άλλωστε από την επεξεργασία των στοιχείων της παρούσας πρωτογενούς έρευνας, οι επιχειρήσεις που αναπτύσσουν συνέργειες με άλλες επιχειρήσεις εμφανίζουν μια περισσότερο περιβαλλοντικά φιλική προσέγγιση. Οι επιχειρηματικοί συνεργατικοί σχηματισμοί, τα λεγόμενα clusters, δεν αναπτύσσονται επίσης, εξαιτίας της απουσίας των παραπάνω στοιχείων.

Οι ΒΙ.ΠΕ. καλύπτουν αρκετές από τις βασικές προϋποθέσεις για τη δημιουργία ενός δικτύου βιομηχανικής συμβίωσης, όπως την απαραίτητη γεωγραφική εγγύτητα μεταξύ των επιχειρήσεων, που καθιστά χαμηλό το κόστος μεταφοράς των πρώτων υλών. Επίσης οι επιχειρήσεις δεν είναι ομοειδείς, δηλαδή ανήκουν σε διάφορους

κλάδους και υπάρχουν επομένως ετερογενείς πρώτες ύλες και ετερογενή υποπροϊόντα. Από τις απαντήσεις των επιχειρήσεων προέκυψε η ύπαρξη πολλών χρησιμοποιούμενων υποπροϊόντων διαφόρων ειδών όπως σκραπ πλαστικού, ανακυκλωμένο PET, διογκωμένη πολυστερίνη-EPS, παλαιά μέταλλα, σίδηρος, χαλκός, αλουμίνιο, μπάζα μαρμάρου - μαρμαρόσκονη, μπαταρίες μολύβδου-οξέος, αγροτικά υπολείμματα, ζωικά υποπροϊόντα, πίτυρα, χαρτί ανακυκλωμένο, υποπροϊόντα κρίθης, ορός γάλακτος, υπολείμματα ξύλου (ξακρίδια), λάδι μηχανών. Παρόλα αυτά, απαραίτητη είναι η ανάπτυξη ενός ρυθμιστικού πλαισίου και μιας ενιαίας κουλτούρας για τη διαχείριση των υποπροϊόντων. Η επίτευξη κλίματος συναίνεσης, μεταξύ των διοικήσεων των επιχειρήσεων που συμμετέχουν σε αυτό το δίκτυο είναι επίσης πολύ σημαντική. Τα δύο αυτά σημεία αποτελούν τροχοπέδη στην ανάπτυξη της βιομηχανικής συμβίωσης.

Ένα επιπλέον στοιχείο που παρατηρείται στις Ελληνικές Βιομηχανικές Περιοχές, σε αντίθεση με χώρες τις Ευρώπης και των Η.Π.Α., είναι η έλλειψη δραστηριοποίησης ερευνητικών εργαστηρίων και κέντρων καινοτομίας εντός των ΒΙ.ΠΕ., γεγονός που οδηγεί στην έλλειψη δράσεων έρευνας και ανάπτυξης και στη μείωση της συνολικής ανταγωνιστικότητας της Βιομηχανικής Περιοχής. Χαμηλός όμως είναι και ο δείκτης συνεργασίας των Ελληνικών Βιομηχανικών Περιοχών και των επιχειρήσεών τους, με πανεπιστήμια, ερευνητικά ινστιτούτα, επιμελητήρια, οργανισμούς τοπικής αυτοδιοίκησης και άλλους φορείς. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα τη χαμηλή διάχυση της νέας γνώσης προς τις επιχειρήσεις και την αποκοπή των Βιομηχανικών Περιοχών από την τοπική κοινωνία και από τους τοπικούς φορείς, με τους οποίους θα μπορούσαν να αναπτύξουν συνεργασία. Από τη στιγμή που τόσο η τριτοβάθμια εκπαίδευση όσο και η ανάπτυξη των Βιομηχανικών Περιοχών αποτέλεσε ένα μέσο προώθησης της περιφερειακής ανάπτυξης, με την ίδρυση πανεπιστημίων και Βιομηχανικών Περιοχών σε πολλούς νομούς της χώρας, η συνύπαρξη των δύο αυτών θεσμών στην ίδια γεωγραφική περιοχή πρέπει να αξιοποιηθεί. Όπως φαίνεται από την επεξεργασία των στοιχείων, οι επιχειρήσεις από μικρότερες Βιομηχανικές Περιοχές αναπτύσσουν σε μεγαλύτερο βαθμό σχέσεις συνεργασίας με περιφερειακά πανεπιστήμια.

Οι Βιομηχανικές Περιοχές της χώρας έχουν αδιαμφισβήτητα συμβάλλει στην οικονομική και βιομηχανική ανάπτυξη, αυξάνοντας παράλληλα την απασχόληση σε εθνικό και τοπικό επίπεδο. Μέσω αυτών επιτεύχθηκε μια περισσότερο ισόρροπη κατανομή της απασχόλησης στην περιφέρεια, προωθήθηκε η ανάπτυξη των μικρομεσαίων επιχειρήσεων και ενισχύθηκε η αστική και περιφερειακή ανάπτυξη. Οι επιχειρήσεις του δείγματος θεωρούν ότι η παρουσία τους στη Βιομηχανική Περιοχή έχει ωφελήσει σε κάποιο βαθμό τη λειτουργία τους. Παράγοντες, όπως η μεγαλύτερη ευκολία αδειοδότησης και έναρξης λειτουργίας, η προνομιακή τοποθεσία, η παρουσία άλλων επιχειρήσεων και η ύπαρξη υποδομών παίζουν σημαντικό ρόλο στην επιλογή της λειτουργίας μιας επιχείρησης σε μια Βιομηχανική Περιοχή. Ο βαθμός ικανοποίησης των επιχειρήσεων των Βιομηχανικών Περιοχών είναι άλλωστε μεγαλύτερος από το βαθμό ικανοποίησης των επιχειρήσεων που είναι εγκατεστημένες μέσα σε Βιομηχανικές Ζώνες.

Από την άλλη πλευρά όμως, δύο πολύ σημαντικοί παράγοντες που μπορούν να προσδώσουν σημαντικό ανταγωνιστικό πλεονέκτημα στις Ελληνικές Βιομηχανικές Περιοχές δεν έχουν αξιοποιηθεί στο βαθμό που θα έπρεπε. Ο πρώτος παράγοντας είναι ο χαμηλός βαθμός προώθησης οικονομιών κλίμακας. Στις οικονομίες κλίμακας δεν περιλαμβάνονται μόνο τα βασικά έργα υποδομής μιας ΒΙ.ΠΕ., αλλά και κοινές δράσεις των επιχειρήσεων και των φορέων διαχείρισης, που θα μπορούσαν να αυξήσουν την ανταγωνιστικότητα ολόκληρης της ΒΙ.ΠΕ.. Ο δεύτερος παράγοντας που σχετίζεται με τον πρώτο, αφορά την απουσία μιας οργανωμένης περιβαλλοντικής πολιτικής της ΒΙ.ΠΕ.. Η υψηλή περιβαλλοντική όχληση που παρατηρείται στις ΒΙ.ΠΕ. από τη συγκέντρωση πολυάριθμων επιχειρήσεων, καθιστά απαραίτητη την ενιαία περιβαλλοντική διαχείριση και τις δράσεις συνεργασίας μεταξύ των επιχειρήσεων σε αυτόν τον τομέα. Όπως προέκυψε άλλωστε από την αντίστοιχη λογιστική παλινδρόμηση της παρούσας έρευνας, οι επιχειρήσεις που αναπτύσσουν συνέργειες με άλλες επιχειρήσεις είναι πιο πιθανό να χρησιμοποιούν ένα Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης και επομένως να έχουν καλύτερη περιβαλλοντική επίδοση.

Αν και πολλές ΒΙ.ΠΕ. του εξωτερικού προσπαθούν να προσαρμοστούν στο παράδειγμα των Περιβαλλοντικών Βιομηχανικών Πάρκων (Eco-industrial Parks), εφαρμόζοντας δηλαδή μια έντονη περιβαλλοντική διαχείριση που περιορίζει την οικολογική επιβάρυνση, οι Ελληνικές ΒΙ.ΠΕ. δε δίνουν ιδιαίτερη έμφαση στο συγκεκριμένο τομέα. Παρά το γεγονός ότι η Ελλάδα δε διαθέτει τη λεγόμενη "βαριά βιομηχανία", εντούτοις υπάρχουν πολλοί τομείς και δράσεις, όπως αυτές που αναφέρθηκαν παραπάνω, που θα μπορούσαν να ωφελήσουν τόσο το περιβάλλον όσο και τις ίδιες τις επιχειρήσεις. Οι φορείς διαχείρισης των ΒΙ.ΠΕ. δεν πρέπει να περιορίζονται μόνο στην παροχή των βασικών υποδομών και παροχών της Βιομηχανικής Περιοχής, αλλά και στη διαρκή ανάπτυξη της Βιομηχανικής Περιοχής και την ενίσχυση των επιχειρήσεών τους μέσα από τις παραπάνω δράσεις.

Συμπερασματικά, η πράσινη επιχειρηματικότητα έχει μεγάλη και θετική συμβολή στη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας των Βιομηχανικών Περιοχών της χώρας, τόσο μέσω της ορθής περιβαλλοντικής διαχείρισης, όσο και μέσω της ανάπτυξης της βιομηχανικής συμβίωσης. Η θετική σχέση που έχει η χρήση Συστημάτων Περιβαλλοντικής Διαχείρισης με την περιβαλλοντική επίδοση της επιχείρησης, με τη βελτίωση του εταιρικού της προφίλ και με την ανάπτυξη συνεργειών μεταξύ των επιχειρήσεων, όπως προέκυψε μέσω της αντίστοιχης λογιστικής παλινδρόμησης, αναδεικνύουν τα οφέλη που μπορεί να έχει η χρήση τους για τις επιχειρήσεις αλλά και για τη Βιομηχανική Περιοχή. Η θετική σχέση μεταξύ της περιβαλλοντικής επίδοσης μιας επιχείρησης και της χρήσης υποπροϊόντων άλλων επιχειρήσεων, όπως προέκυψε μέσω της αντίστοιχης γραμμικής παλινδρόμησης, αναδεικνύει τη σημασία της βιομηχανικής συμβίωσης και τα οφέλη που αυτή προσδίδει στις επιχειρήσεις και τη Βιομηχανική Περιοχή. Η ανάπτυξη αυτών των δράσεων πράσινης επιχειρηματικότητας μπορούν να προσδώσουν ένα σημαντικό ανταγωνιστικό πλεονέκτημα για τη Βιομηχανική Περιοχή, καθιστώντας αυτή πιο αποδοτική από περιβαλλοντική, οικονομική, αλλά και λειτουργική πλευρά. Οι δράσεις αυτές μπορούν να αποτελέσουν το εφελκυστικό για την ανάπτυξη συνεργασίας και σε άλλους τομείς και την ευρύτερη ανάπτυξη οικονομιών κλίμακας εντός της

Βιομηχανικής Περιοχής. Ταυτόχρονα η Βιομηχανική Περιοχή καθίσταται πιο ανταγωνιστική στην προσέλκυση νέων επιχειρήσεων.

6.2 Προτάσεις

Η ανάλυση της υπάρχουσας κατάστασης και των γενικών συμπερασμάτων οδηγεί στην εξαγωγή προτάσεων για τη δυνατότητα βελτίωσης της συνολικής λειτουργίας και ανταγωνιστικότητας των Βιομηχανικών Περιοχών της χώρας.

Κάθε Βιομηχανική Περιοχή θα πρέπει να καθορίζει τη στρατηγική της προσέγγιση σε σχέση με τα περιβαλλοντικά, κοινωνικά και οικονομικά ζητήματα της ευρύτερης περιοχής στην οποία δραστηριοποιείται. Η βιώσιμη ανάπτυξη μιας Βιομηχανικής Περιοχής προϋποθέτει την ύπαρξη σαφώς ορισμένων κοινών στόχων, οι οποίοι προκύπτουν μέσα από τη συνεργασία όλων των ενδιαφερόμενων μερών (stakeholders), δηλαδή των επιχειρήσεων, της διαχειριστικής αρχής της ΒΙ.ΠΕ., καθώς και άλλων φορέων της ευρύτερης περιοχής. Οι στόχοι και η στρατηγική θα πρέπει άλλωστε να καλύπτουν τις ανάγκες όλων των συμμετεχόντων, εξασφαλίζοντας παράλληλα και το συμφέρον της Βιομηχανικής Περιοχής. Για τον καθορισμό και τη διευθέτηση των παραπάνω στόχων θα πρέπει να υπάρχει σωστή επικοινωνία μεταξύ των επιχειρήσεων και των υπόλοιπων φορέων.

Η θετική σχέση μεταξύ της περιβαλλοντικής επίδοσης και της ύπαρξης Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης, που προέκυψε μέσω της ανάλυσης των στοιχείων της πρωτογενούς έρευνας, αναδεικνύει την αναγκαιότητα της εισαγωγής Συστημάτων Περιβαλλοντικής Διαχείρισης για την περιβαλλοντική διαχείριση ολόκληρης της Βιομηχανικής Περιοχής, ώστε να δημιουργηθεί ένας αποτελεσματικός τρόπος προσέγγισης στα πολλά διαφορετικά περιβαλλοντικά ζητήματα που προκύπτουν. Ολόκληρη η ΒΙ.ΠΕ. θα αντιμετωπίζεται σαν ένας ενιαίος οργανισμός και θα ελέγχονται οι διαδικασίες της διαχείρισης εισροών, παραγωγικών διαδικασιών και εκροών στο σύνολό τους. Ο φορέας διαχείρισης θα είναι ο βασικός υπεύθυνος για τη σωστή υλοποίηση του Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης. Το γεγονός, ότι ένας

ικανοποιητικός αριθμός επιχειρήσεων των ΒΙ.ΠΕ. του δείγματος εφαρμόζει ήδη ή διατίθεται να εφαρμόσει στο μέλλον ένα Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης, μπορεί να επηρεάσει θετικά και την εφαρμογή ενός Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης ολόκληρης της ΒΙ.ΠΕ..

Τα οφέλη που προκύπτουν είναι πολλά, με πιο σημαντικά τη μείωση του κόστους ελέγχου των περιβαλλοντικών δραστηριοτήτων και της περιβαλλοντικής διαχείρισης, τη μείωση του κινδύνου ρυπάνσεων και ατυχημάτων, την ικανοποίηση των επενδυτών από την εισαγωγή σύγχρονων εργαλείων διαχείρισης και την καλύτερη χρήση των φυσικών πόρων. Αυξάνεται επίσης η προσέλκυση νέων επενδύσεων, καθώς υπάρχει ένα δομημένο πλαίσιο περιβαλλοντικής διαχείρισης, πράγμα που μπορεί να αποτελεί απαραίτητο στοιχείο για την εγκατάσταση κάποιων επιχειρήσεων σε ένα νέο χώρο. Αυτό είναι ακόμη πιο σημαντικό για τους ξένους επενδυτές, οι οποίοι εξασφαλίζονται από την ύπαρξη διεθνώς αναγνωρισμένων προτύπων όπως το ISO 14001 ή το EMAS στο χώρο εγκατάστασής τους. Οι επιχειρήσεις αλλάζουν τον τρόπο προσέγγισής τους, ευαισθητοποιούνται στα περιβαλλοντικά ζητήματα της περιοχής στην οποία δραστηριοποιούνται, αναπτύσσουν πιο "καθαρή" και φιλική προς το περιβάλλον παραγωγική διαδικασία και αποφασίζουν συχνότερα να πιστοποιηθούν κατά ένα Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης. Επίσης ένα Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης αποτελεί σημαντικό μέσο βελτίωσης της εικόνας της επιχείρησης προς το εξωτερικό της περιβάλλον, όπως προέκυψε άλλωστε και από την επεξεργασία των στοιχείων της αντίστοιχης λογιστικής παλινδρόμησης της παρούσας έρευνας.

Είναι σημαντικό να γίνει κατανοητό από τις επιχειρήσεις, ότι η καλή περιβαλλοντική επίδοση θα δημιουργήσει σημαντικά πλεονεκτήματα και για τις ίδιες. Υπάρχουν επομένως σημαντικά οφέλη και λόγοι για τους οποίους οι περιβαλλοντικές δράσεις είναι προς το συμφέρον των επιχειρήσεων. Καταρχάς, η συμπόρευση με τους κανονισμούς και τη νομοθεσία, οδηγεί σε αποφυγή πιθανών κυρώσεων και προστίμων, ενώ ταυτόχρονα μειώνεται ο κίνδυνος ρύπανσης και υποβάθμισης της ΒΙ.ΠΕ. Πολλά πλεονεκτήματα προκύπτουν και από τον επαναπροσδιορισμό της

παραγωγικής διαδικασίας των επιχειρήσεων μέσα από την πιθανή χρήση διαδικασιών που είναι πιο φιλικές προς το περιβάλλον. Οι ΒΙ.ΠΕ. και οι επιχειρήσεις βελτιώνουν την εικόνα τους στην τοπική κοινωνία καθώς και στους πελάτες, ενώ η καλύτερη διαχείριση των αποβλήτων μειώνει το κόστος. Υπάρχει επομένως μια συνολική βελτίωση της ανταγωνιστικότητας τόσο των επιχειρήσεων όσο και της ΒΙ.ΠΕ..

Η θετική σχέση μεταξύ της περιβαλλοντικής επίδοσης μιας επιχείρησης με την ανταλλαγή και χρήση υποπροϊόντων άλλων επιχειρήσεων, που προέκυψε μέσω της ανάλυσης των στοιχείων της πρωτογενούς έρευνας, αποδεικνύει ότι οι αρχές της βιομηχανικής οικολογίας και της βιομηχανικής συμβίωσης, που αναπτύχθηκαν στις αντίστοιχες ενότητες της θεωρίας, μπορούν να έχουν βάσιμα αποτελέσματα. Η χρήση των υποπροϊόντων της μιας επιχείρησης από κάποια άλλη της ίδιας ΒΙ.ΠΕ., δημιουργεί τις προϋποθέσεις για τη δημιουργία ενός ιδεατού βιομηχανικού οικοσυστήματος, οδηγώντας στη σταδιακή μετατροπή των ΒΙ.ΠΕ. προς την κατεύθυνση των Περιβαλλοντικών Βιομηχανικών Πάρκων (Eco-industrial parks) του εξωτερικού. Η ανταλλαγή και χρήση υποπροϊόντων των επιχειρήσεων των ΒΙ.ΠΕ. θα πρέπει να ενισχυθεί, αφενός με την τόνωση των συνεργειών που ήδη υπάρχουν και αφετέρου με την εύρεση όλων των πιθανών μελλοντικών συνεργειών που θα μπορούσαν να προκύψουν.

Η δημιουργία ενός αντίστοιχου συστήματος βιομηχανικής συμβίωσης και η προώθηση της ανταλλαγής υποπροϊόντων θα πρέπει να ενισχυθεί είτε από τη διαχειριστική αρχή της ΒΙ.ΠΕ., είτε από κάποιον εξωτερικό συνεργάτη, όπως για παράδειγμα μια εξειδικευμένη εταιρία συμβούλων, που θα αναλύσει το σύστημα εισροών-εκροών όλων των επιχειρήσεων και θα αναγνωρίσει τις πιθανές προοπτικές για την ανταλλαγή υποπροϊόντων. Αποτυπώνοντας αναλυτικά το σύστημα των πρώτων υλών, των υποπροϊόντων και των απορριμμάτων όλης της ΒΙ.ΠΕ., δίνεται η δυνατότητα να αναγνωριστούν και οι πιθανές μελλοντικές συνέργειες. Στο πρότυπο παράδειγμα βιομηχανικής συμβίωσης του Κάλουντμποργκ της Δανίας, που προαναφέρθηκε στη βιβλιογραφική ανασκόπηση (κεφ 4.5), η δημιουργία του

συστήματος βιομηχανικής συμβίωσης προέκυψε και αναπτύχθηκε σε βάθος χρόνου μέσα από τις δυνάμεις της αγοράς, δηλαδή μέσω των ιδίων των επιχειρήσεων. Σε αυτό συνέβαλαν τόσο οι συνθήκες της συγκεκριμένης περιοχής όσο και η κουλτούρα των επιχειρήσεων, που είναι πιο ανοιχτή σε θέματα συνεργασίας, αμοιβαίας εμπιστοσύνης και καινοτομίας. Εντούτοις, στη διεθνή βιβλιογραφία (Chertow 2007, Ehrenfeld 2003) γίνεται αναφορά στην ευεργετική συνεισφορά που μπορεί να έχει το κράτος ή γενικότερα κάποιος εξωτερικός φορέας στην ανάπτυξη ενός τέτοιου δικτύου.

Η παρούσα κατάσταση των ελληνικών ΒΙ.ΠΕ. , σε συνδυασμό με τη διαφορετική κουλτούρα των ελληνικών επιχειρήσεων, καθιστά απαραίτητη τη στήριξη ενός τέτοιου δικτύου από κάποιον εξωτερικό φορέα. Όπως αποδείχτηκε άλλωστε μέσα από την παρούσα έρευνα, η ανοιχτή εταιρική κουλτούρα μιας επιχείρησης επηρεάζει θετικά την περιβαλλοντική απόδοσή της. Σε αντίστοιχα προγράμματα ΕΣΠΑ για τη στήριξη των clusters, προϋπόθεση για τη συμμετοχή αποτελεί η ύπαρξη ενός εξωτερικού φορέα που θα έχει συντονιστικό ρόλο. Το συμπέρασμα επομένως είναι, ότι στην Ελλάδα η ιδιωτική πρωτοβουλία των επιχειρήσεων των ΒΙ.ΠΕ. δεν επαρκεί για τη δημιουργία σχέσεων βιομηχανικής συμβίωσης μεταξύ των επιχειρήσεων και το συντονισμό για την ανάπτυξη ενός συστήματος βιομηχανικής συμβίωσης πρέπει να αναλάβει κάποιος εξειδικευμένος εξωτερικός φορέας.

Η δέσμευση και στήριξη της ανώτατης διοίκησης των επιχειρήσεων καθώς και του φορέα διαχείρισης αποτελούν απαραίτητη προϋπόθεση για την επιτυχία της περιβαλλοντικής διαχείρισης. Από τη διοίκηση θα οριστεί κάποιος υπεύθυνος, ο οποίος θα ασχολείται με τα περιβαλλοντικά ζητήματα, είτε παράλληλα με τα άλλα καθήκοντά του, είτε ως μόνη δραστηριότητα. Το άτομο αυτό θα πρέπει να διαθέτει το ανάλογο τεχνικό υπόβαθρο, να γνωρίζει καλά τις δραστηριότητες της επιχείρησης, να έχει ενδιαφέρον για τα περιβαλλοντικά θέματα και να έχει καλές επικοινωνιακές δεξιότητες, ώστε να συνεργάζεται σωστά με τους αντίστοιχους υπεύθυνους των άλλων επιχειρήσεων. Σημαντική είναι και η συνεργασία των εργαζομένων, καθώς αυτοί γνωρίζουν καλά τα πιθανά υπάρχοντα προβλήματα και μπορούν να δώσουν

σημαντικές ιδέες και λύσεις για δράσεις βελτίωσης. Οι εργαζόμενοι θα πρέπει να στηρίξουν την όλη διαδικασία για να υπάρξει μακροπρόθεσμη επιτυχία. Ο λόγος άλλωστε που ο αριθμός των εργαζομένων μιας επιχείρησης βρέθηκε να επηρεάζει θετικά την περιβαλλοντική απόδοσή της, σχετίζεται με το γεγονός ότι μια μεγαλύτερη επιχείρηση έχει τη δυνατότητα να διαθέσει περισσότερους ανθρώπινους πόρους για την στήριξη αντίστοιχων περιβαλλοντικών δράσεων.

Για τη βελτίωση της περιβαλλοντικής επίδοσης πρέπει πρώτα να γίνει εκτίμηση της παρούσας κατάστασης εντός της ΒΙ.ΠΕ. Ο έλεγχος που θα επακολουθήσει θα πρέπει να αφορά κάθε επιχείρηση ξεχωριστά, αλλά και τη ΒΙ.ΠΕ. στο σύνολό της. Η επισκόπηση μπορεί να γίνει είτε εσωτερικά από την ίδια την επιχείρηση, σε συνεργασία με τη διαχειριστική αρχή της ΒΙ.ΠΕ., είτε μέσω κάποια εξωτερικής συμβουλευτικής εταιρίας. Τα θέματα που θα περιλαμβάνει ο έλεγχος θα είναι κυρίως η αποφυγή της ρύπανσης, η διαχείριση των πόρων και των αποβλήτων και η συμπίεση με τους κανονισμούς και περιορισμούς. Κατά τη διαδικασία του ελέγχου θα διαπιστωθούν δραστηριότητες που χρήζουν βελτίωσης και στη συνέχεια πρέπει να τεθεί μια συστηματική προσέγγιση επίλυσης των προβλημάτων των δραστηριοτήτων αυτών. Θα γίνουν προτάσεις, οι οποίες θα αφορούν είτε άμεσες λύσεις μικρού κόστους, είτε μακροπρόθεσμες λύσεις που θα απαιτούν μεγαλύτερες δαπάνες. Στις άμεσες λύσεις περιλαμβάνονται απλές δράσεις, όπως η εξοικονόμηση ενέργειας μέσω λαμπτήρων χαμηλής κατανάλωσης, η συλλογή και η χρήση βρόχινου νερού, η σωστή συντήρηση του παραγωγικού εξοπλισμού, η μετάδοση της περιβαλλοντικής συνείδησης στους εργαζομένους και η στήριξη του δικτύου ανακύκλωσης. Στις μακροπρόθεσμες περιλαμβάνονται κάποιες πιθανές επενδύσεις για τη δημιουργία νέων εγκαταστάσεων και υποδομών σε διάφορους τομείς, όπως η ενέργεια, η θέρμανση και η διαχείριση αποβλήτων. Παράλληλα, θα πρέπει να θεσπιστεί η περιβαλλοντική πολιτική και πιθανώς να αναπτυχθούν ενιαία συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης. Μετά την εφαρμογή των περιβαλλοντικών δράσεων θα πρέπει αυτές να διατηρηθούν και να αναγνωριστούν περαιτέρω βελτιώσεις που μπορούν να γίνουν. Συστήματα μέτρησης χρήσης ενέργειας και πρώτων υλών μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως εργαλεία για την επίβλεψη της κατάστασης.

Συνολικά θα επικρατεί η πολιτική της διαρκούς βελτίωσης, ελέγχοντας και βελτιώνοντας την υπάρχουσα κατάσταση. Σημαντικό τέλος είναι και η δημοσιοποίηση της περιβαλλοντικής αναβάθμισης της ΒΙ.ΠΕ. προς όλα τα ενδιαφερόμενα μέρη.

Οι διαχειριστικές αρχές των ΒΙ.ΠΕ. θα πρέπει να αποκτούν ένα διαρκώς εντονότερο και πιο ενεργό ρόλο σχετικά με τη βιώσιμη ανάπτυξη της ΒΙ.ΠΕ., καθώς και για την ανάπτυξη συνεργειών μεταξύ των επιχειρήσεων, διευρύνοντας τις αρμοδιότητές τους πέραν της απλής ανάπτυξης και διατήρησης των βασικών υποδομών των ΒΙ.ΠΕ.. Η διευκόλυνση στην ανάπτυξη συνεργειών επηρεάζει άλλωστε θετικά το βαθμό ικανοποίησης μιας επιχείρησης από τη λειτουργία της εντός της ΒΙ.ΠΕ., όπως φάνηκε και από την επεξεργασία των στοιχείων της πρωτογενούς έρευνας. Η ύπαρξη για χρόνια ενός και μόνο κεντρικού φορέα διαχείρισης όλων των ΒΙ.ΠΕ. της χώρας, της ΕΤΒΑ ΒΙ.ΠΕ., δεν έδωσε τη δυνατότητα ανάπτυξης ανταγωνισμού με άλλους φορείς και οι όποιες αποφάσεις λαμβάνονταν σε πιο κεντρικό επίπεδο. Θα πρέπει η ανάληψη αποφάσεων να διαχέεται όσο το δυνατόν περισσότερο στο τοπικό επίπεδο της ΒΙ.ΠΕ., εμπλέκοντας περισσότερο τους άμεσα ενδιαφερόμενους, δηλαδή τις επιχειρήσεις, τους τοπικούς φορείς και την τοπική κοινωνία. Η ενεργή συμμετοχή όλων των ενδιαφερόμενων φορέων θα μπορέσει να προσδώσει μεγαλύτερη ευρύτητα και δυναμική στο δίκτυο συμμετεχόντων και στην αποτελεσματικότητα της ΒΙ.ΠΕ..

Η σωστή και αποτελεσματική επικοινωνία μεταξύ των συμμετεχόντων αποτελεί βασικό στοιχείο για τη σωστή ανάπτυξη μιας ΒΙ.ΠΕ.. Σε τακτικές συναντήσεις, που θα λαμβάνουν χώρα υπό το συντονισμό της διαχειριστικής αρχής της ΒΙ.ΠΕ. , θα καθορίζεται ο στρατηγικός σχεδιασμός της ΒΙ.ΠΕ. για τη βιώσιμη ανάπτυξή της. Η διαχειριστική αρχή θα πρέπει να εντάσσει κατά το δυνατόν τις προτάσεις και θέσεις των επιχειρήσεων στο στρατηγικό σχεδιασμό και θα είναι υπεύθυνη για τη σωστή υλοποίησή του. Στις συναντήσεις αυτές θα μπορούν να συμμετέχουν επίσης εκπρόσωποι της τοπικής κοινωνίας, εκπαιδευτικοί φορείς όπως πανεπιστήμια της συγκεκριμένης Περιφέρειας και φορείς της τοπικής αυτοδιοίκησης πρώτου και δευτέρου βαθμού. Η έναρξη της συνεργασίας με κάποιον εξωτερικό

φορέα θα δημιουργήσει τις συνθήκες για τη δημιουργία και άλλων αντίστοιχων συνεργασιών στο μέλλον με άλλους φορείς. Όπως φάνηκε άλλωστε και στην αντίστοιχη γραμμική παλινδρόμηση, κατά την επεξεργασία των στοιχείων της παρούσας έρευνας, ο βαθμός συνεργασίας μιας επιχείρησης με ένα πανεπιστημιακό ίδρυμα είναι μεγαλύτερος, όταν προϋπάρχει συνεργασία με άλλους αντίστοιχους φορείς. Με τον τρόπο αυτό θα μπορούν να προκύψουν ευρύτερες συνέργειες και συνεργασίες, ενώ η ΒΙ.ΠΕ. θα βρίσκεται πιο κοντά στην τοπική κοινωνία, από την οποία αντλεί τους υλικούς και ανθρώπινους πόρους της.

Απαραίτητη κρίνεται και η μέτρηση της περιβαλλοντικής όχλησης μέσα από ειδικούς περιβαλλοντικούς δείκτες, που θα επιτρέπουν την επίβλεψη της περιβαλλοντικής επίδοσης της ΒΙ.ΠΕ. και τη διαρκή της βελτίωση. Μια καλοδιατηρημένη ΒΙ.ΠΕ. με ανεπτυγμένη περιβαλλοντική ποιότητα αυξάνει την αξία της, ενώ δημιουργεί και θετική εικόνα προς τους εξωτερικούς φορείς. Η ορθή διαχείριση των υδάτινων πόρων και της ενέργειας μπορεί να μειώσει σημαντικά τα λειτουργικά έξοδα των επιχειρήσεων, ενώ ταυτόχρονα γίνεται εξοικονόμηση στη χρήση πόρων. Παράλληλα, θα πρέπει να αναζητούνται καινοτόμες πρακτικές σε τομείς, όπως η διαχείριση των στερεών και υγρών αποβλήτων, με την εύρεση βέλτιστων λύσεων για την ανακύκλωση, την κομποστοποίηση, την επαναχρησιμοποίηση των πρώτων υλών. Οι συνέργειες με εξωτερικούς φορείς, όπως για παράδειγμα τα πανεπιστημιακά ιδρύματα, μπορούν να οδηγήσουν σε νέες προτάσεις και εναλλακτικές λύσεις σε αυτούς τους τομείς.

Το κράτος από την πλευρά του, αναγνωρίζοντας την πολύπλευρη σημασία των Βιομηχανικών Περιοχών, οφείλει να στηρίξει τόσο την προώθηση των περιβαλλοντικών δράσεων εντός των ΒΙ.ΠΕ. όσο και την ανάπτυξη συνεργειών μεταξύ των επιχειρήσεών τους. Με τον τρόπο αυτό προωθεί σε ευρεία κλίμακα τη βιώσιμη ανάπτυξη, την επιχειρηματικότητα και την καινοτομία, δηλαδή τρεις από τους πλέον βασικούς στόχους της χώρας. Σημαντικό μέρος των πόρων χρηματοδότησης του ΕΣΠΑ θα πρέπει επομένως να κατευθυνθούν προς αυτές τις δράσεις, καλύπτοντας ταυτόχρονα και τους τρεις παραπάνω στόχους και ενισχύοντας παράλληλα την

περιφερειακή ανάπτυξη. Απαραίτητη κρίνεται επίσης η ενίσχυση της βιομηχανικής οικολογίας και της βιομηχανικής συμβίωσης, προωθώντας και κάνοντας γνωστές στον επιχειρηματικό κόσμο και στο ευρύ κοινό τις συγκεκριμένες έννοιες.

Μια Βιομηχανική Περιοχή, αποτελώντας τον πόλο ανάπτυξης της ευρύτερης περιοχής στην οποία δραστηριοποιείται, οφείλει να έχει έντονα ανεπτυγμένη την κοινωνική και περιβαλλοντική της ευθύνη. Ο αντίκτυπος της λειτουργίας της είναι άλλωστε πολλαπλάσιος από αυτό μιας μεμονωμένης επιχείρησης. Η εφαρμογή όλων των παραπάνω στοιχείων μπορούν να οδηγήσουν στη συνολική αναβάθμιση των Βιομηχανικών Περιοχών και στην ενίσχυση της ανταγωνιστικότητάς τους.

6.3 Προοπτικές για περαιτέρω έρευνα

Η ανασκόπηση της βιβλιογραφίας στο σχετικό γνωστικό αντικείμενο της παρούσας διδακτορικής διατριβής, αναδεικνύει την ανάγκη της μελλοντικής έρευνας σε πεδία που δεν έχουν μελετηθεί και ερευνηθεί σε πλήρη βαθμό.

Η παρούσα έρευνα αναλαμβάνει να καλύψει το σχετικό κενό που υπήρχε στη μελέτη του θεσμού των Βιομηχανικών Περιοχών της Ελλάδας, εστιάζοντας σε θέματα που σχετίζονται με τη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας των ΒΙ.ΠΕ., τη βιώσιμη ανάπτυξη, την πράσινη επιχειρηματικότητα και την περιβαλλοντική διαχείρισή τους, καθώς και τη συνολική βελτίωση της λειτουργίας τους, λαμβάνοντας υπ' όψιν στοιχεία που προέρχονται από τις επιχειρήσεις των ΒΙ.ΠΕ.. Οι έως τώρα έρευνες είχαν μια προσέγγιση περισσότερο εστιασμένη σε θέματα χωροθέτησης, πολεοδόμησης και σχεδιασμού των Βιομηχανικών Περιοχών της χώρας. Επίσης δεν εστίαζαν τόσο στις επιχειρήσεις των Βιομηχανικών Περιοχών, όσο στη μελέτη των Βιομηχανικών Περιοχών ως θεσμού.

Οι επιχειρήσεις που συμμετείχαν στο δείγμα της παρούσας έρευνας έπρεπε να διαθέτουν κάποια μορφή παραγωγικής διαδικασίας, ώστε να μπορεί να απαντηθούν τα περιβαλλοντικά θέματα του ερωτηματολογίου. Ουσιαστικά από το θεσμό των Βιομηχανικών και Επιχειρηματικών Περιοχών (ΒΕ.ΠΕ.) επιλέχθηκαν οι Βιομηχανικές

Περιοχές, καθώς μόνο αυτές διαθέτουν επιχειρήσεις υψηλής βιομηχανικής όχλησης. Για το λόγο αυτό τα βιομηχανικά και βιοτεχνικά πάρκα, καθώς και οι Τεχνοπόλεις, που υποδέχονται επιχειρήσεις χαμηλής βιομηχανικής όχλησης δε συμπεριελήφθησαν στην παρούσα έρευνα. Οι συγκεκριμένοι χώροι όμως παρουσιάζουν εξίσου μεγάλο ενδιαφέρον για τη μελέτη και την εξαγωγή αντίστοιχων συμπερασμάτων. Το μικρότερο μέγεθός τους και ο διαφορετικός τύπος επιχειρήσεων που στεγάζουν, μπορεί να οδηγήσει σε σημαντικά συμπεράσματα για τον τρόπο λειτουργίας τους, ενώ ενδιαφέρον παρουσιάζει και η σύγκρισή τους σε σχέση με τις Βιομηχανικές Περιοχές. Ιδιαίτερα ο θεσμός των Τεχνοπόλεων, που έχει ως αντικείμενο την εξαγωγή γνώσης και βρίσκεται σε στενή συνεργασία με ερευνητικά κέντρα και πανεπιστήμια, έχει τις προϋποθέσεις για τη δημιουργία επιχειρηματικών συνεργατικών σχηματισμών - clusters, την προσέλκυση επενδύσεων και την τοπική ανάπτυξη μιας περιοχής.

Η παρούσα διδακτορική διατριβή μελετά το θεσμό των Βιομηχανικών Περιοχών, εστιάζοντας στη βιώσιμη ανάπτυξη και στην πράσινη επιχειρηματικότητα, χωρίς όμως να έχει μια αμιγώς περιβαλλοντική προσέγγιση στην εξέταση του θεσμού. Η μελέτη της περιβαλλοντικής διαχείρισης των Βιομηχανικών Περιοχών με μετρήσεις που θα αφορούν το περιβαλλοντικό τους αποτύπωμα, αποτελεί μια έρευνα που θα μπορούσε να εκπονηθεί από κάποιον ερευνητή περιβαλλοντολόγο ή άλλης σχετικής επιστήμης. Μια τέτοια έρευνα θα μπορούσε να εστιάσει σε μετρήσεις για τις εκπομπές αερίων ρύπων, για τη διαχείριση στερεών αποβλήτων, για τις μονάδες βιολογικού καθαρισμού των ΒΙ.ΠΕ. και άλλα συναφή θέματα. Αντικείμενο της συγκεκριμένης μελέτης θα μπορούσαν να αποτελέσουν και τα Περιβαλλοντικά Βιομηχανικά Πάρκα (Eco-Industrial Parks) τα οποία υπάρχουν στο εξωτερικό και τα οποία αποτελούν μια σύγχρονη προσέγγιση στο θέμα της προστασίας του περιβάλλοντος από τις επιπτώσεις της βιομηχανικής δραστηριότητας.

Ένα άλλο σημείο που παρουσιάζει ενδιαφέρον για μελλοντική έρευνα είναι η λειτουργία του θεσμού των επιχειρηματικών συνεργατικών σχηματισμών, των λεγόμενων clusters, στην Ελλάδα και γενικότερα η δυνατότητα ανάπτυξης των

συνεργιών μεταξύ επιχειρήσεων. Μια αντίστοιχη έρευνα μπορεί να εμπεριέχει την καταγραφή όλων των clusters και τη μελέτη της λειτουργίας τους, της εξέλιξής τους και των δυνατοτήτων ανάπτυξής τους. Η δικτύωση και η δημιουργία οικονομιών κλίμακας μεταξύ των επιχειρήσεων θα μπορούσε επίσης να αποτελεί μέρος της συγκεκριμένης έρευνας.

Βιβλιογραφία

Ξενόγλωσση

Abeliotis K. (2006). A review of EMAS in Greece: is it effective? . Journal of Cleaner Production 14, pp. 1644-1647.

Abushehada I., (2009). *Impacts of Industrial Estates(Economic, Social and Environmental Impacts of Industrial Estates Development)* .VDM Verlag Dr. Muller.

Alfonso A., Ramirez J., Diaz-Puente J., (2012).University- industry cooperation in the education domain to foster competitiveness and employment. Procedia - Social and Behavioral Sciences 46, pp. 3947 – 3953.

Alsop R., (2002). Perils of corporate philanthropy: Touting good works offends the public, but reticence is perceived as inaction. The Wall Street Journal, p.B1, 16th January 2002.

Ammenberg J., Hjelm O., (2003). Tracing business and environmental effects of environmental management systems – a study of networking small and medium-sized enterprises using a joint environmental management system. Business Strategy and the Environment 12, pp. 163-174.

Ammenberg J., Hjelm O., (2002). The Connection between Environmental Management Systems and Continual Environmental Performance Improvements. Corporate Environmental Strategy 9 (2), pp. 183-192.

Arjalies D., Mundy J., (2013). The use of management control systems to manage CSR strategy: A levers of control perspective. Management Accounting Research 24, pp.284-300.

Ayres R., (2008). Sustainability economics: Where do we stand? . Ecological Economics 67, pp. 281-310.

Bachmann T. ,Van der Kamp J., (2014). Environmental cost-benefit analysis and the EU (European Union) Industrial Emissions Directive: Exploring the societal efficiency of a DeNOx retrofit at a coal-fired power plant. Energy 68, pp.125-139.

Bain A., Shenoy M., Ashton W., Chertow M., (2010). Industrial symbiosis and waste recovery in an Indian industrial area, Resources. Conservation and Recycling 54, pp. 1278-1287.

Balkau F., (2002). *Industrial Estates as Model Ecosystems Handbook of Industrial Ecology*, edited by R.U. Ayres and L.W. Ayres, pp. 488-496.

Baum J.A.C., Haveman H.A., (1997). Love thy neighbor? Differentiation and agglomeration in the Manhattan Hotel Industry. *Administrative Science Quarterly* 42, pp. 304–338.

Baas L., Boons F.,(2004). An industrial ecology project in practice: exploring the boundaries of decision-making levels in regional industrial systems. *Journal of Cleaner Production* 12, pp. 1073-1085.

Bektas C. , Tayauova G. , (2014). A Model Suggestion for Improving the Efficiency of Higher Education: University–Industry Cooperation. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 116, pp. 2270 – 2274.

Boix M., Montastruc L., Pibouleau L., Azzaro-Pantel C., Domenech S., (2012). Industrial water management by multi-objective optimization: from individual to collective solution through eco-industrial parks. *Journal of Cleaner Production* 22, pp. 85-97.

Bramwell A. , Wolfe D. A. , (2008). Universities and regional economic development: The entrepreneurial University of Waterloo. *Research Policy*, 37(8), pp. 1175–1187 .

Brouwer M., Van Koppen K., (2008). The soul of the machine: continual improvement in ISO 14001. *Journal of Cleaner Production* 16 , pp. 450-457.

Burritt R., Saka C., (2006). Environmental management accounting applications and eco-efficiency: case studies from Japan. *Journal of Cleaner Production* 14, pp. 1262-1275.

Cai J., Lu Z., Yue Q., (2008). Some Problems of Recycling Industrial Materials. *Journal of Iron and Steel Research International* 15, pp. 37-41.

Canina L., Enz C.A., Harrison J.S., (2005). Agglomeration effects and strategic orientations: evidence from the U.S. lodging industry. *Academy of Management Journal* 48, pp. 565–581.

Carroll A. B., (1999). Corporate social responsibility: Evolution of a definitional construct. *Business & Society*, 38(3), pp. 268–295.

Cary J., Roberts A., (2011).The limitations of environmental management systems in Australian agriculture. *Journal of Environmental Management* 92, pp. 878-885.

Centre of Excellence in Cleaner Production, (2007). Regional Resource Synergies for Sustainable Development in Heavy Industrial Areas: An Overview of Opportunities and Experiences. Curtin University of Technology, pp.53-54.

Chertow M.,(2000). Industrial symbiosis: Literature and taxonomy. *Annual Review of Energy and Environment* 25, pp. 313–337.

Chertow M., (2007). Uncovering industrial symbiosis. *Journal of Industrial Ecology* Volume 11 (1), pp.11-30.

Chertow M., Ashton W., Espinosa J.,(2008). Industrial symbiosis in Puerto Rico: environmentally-related agglomeration economies. *Regional Studies* 42, pp.1299-1312.

Chiu A.S.F., Yong G., (2004). On the industrial ecology potential in Asian developing countries. *Journal of Cleaner Production* 12, pp. 1037–1045.

Chong M., (2009). Employee participation in CSR and corporate identity: Insights from a disaster-response program in the Asia-Pacific. *Corporate Reputation Review*, 12(2), pp. 106–119.

Christiansen K., Kardel D. (2005). Environmental certificates - Danish lessons. *Journal of Cleaner Production* 13, pp. 863-866.

Cornescu V. , Adam R. , (2014). Considerations regarding the role of indicators used in the analysis and assessment of sustainable development in the E.U. *Procedia Economics and Finance* 8, pp. 10 – 16.

Corò G., Micelli S., (2007). The Industrial Districts as local innovation systems: Leader firms and new competitive advantages in Italian industry. *Review of Economic Conditions in Italy*, 1, pp.41–67.

Cortright J., (2006). *Making Sense of Clusters: Regional Competitiveness and Economic Development*, The Brookings Institution.

Costa I. ,Ferrao P., (2010). A case study of industrial symbiosis development using a middle-out approach. *Journal of Cleaner Production* 18, pp.984-992.

Costa I., Massard G., Agarwal A., (2010). Waste management policies for industrial symbiosis development: case studies in European countries. *Journal of Cleaner Production* 18, pp. 815-822.

Cote R., Balkau F.(1999). Environmental Management Systems for Industrial Estates, Nova Scotia, Dalhousie University, School for Resource and Environmental Studies and United Nations Environment Programme, Paris, A Discussion Paper, 12.

Dahl M. , Pedersen C., (2004). Knowledge flows through informal contacts in industrial clusters: Myth or reality?. Research Policy, 33, pp. 1673–1686.

Department of Economic and Social Affairs United Nations, (2007). Indicators of Sustainable Development: Guidelines and Methodologies, United Nations.

De Graaf H.J., Musters C.J.M., Ter Keurs, (1996). Sustainable development: Looking for new strategies. Ecological Economics 16, pp.205-216.

Despeisse M., Ball P.D., Evans S., Levers A., (2012). Industrial ecology at factory level - a conceptual model. Journal of Cleaner Production 31, pp.30-39.

D'Este, P., Patel P., (2007). University–industry linkages in the UK: What are the factors underlying the variety of interactions with industry? . Research Policy 36, pp. 1295–1313.

Diller MJ. (1997). "ISO 14001 certified: to be or not to be... ". Chemical Engineering Progress 93 (11), pp. 36-39.

Dittmar M., (2014). Development towards sustainability: How to judge past and proposed policies? . Science of The Total Environment, Volume 472, pp. 282-288.

Domenech T., Davies M., (2011). " Structure and morphology of industrial symbiosis networks: The case of Kalundborg", Procedia Social and Behavioral Sciences 10, pp. 79–89 .

Dourojeanni A., (1993). Management procedures for sustainable development, applicable to municipalities, micro-regions and river basins, Economic Commission for Latin America and Caribbean (CEPAL) .

Dunk A., (2004). Product life cycle cost analysis: the impact of customer profiling, competitive advantage, and quality of IS information. Management Accounting Research 15, pp. 401-414.

Dunn B.C., Steinemann, A., (1998). Industrial ecology for sustainable communities. Journal of Environmental Planning and Management 41 (6), pp.661–672.

Ehrenfeld J., (2003). Nudging the market: Kinder, gentler public policies. Paper presented at USC Symposium on Sustainable Industrial Development, Los Angeles- CA, 7th November 2003.

- Ehrenfeld J., Chertow M., (2003). Industrial Symbiosis: The legacy of Kalundborg. In a Handbook of industrial ecology, edited by R. Ayres, Northampton, UK: Edward Elgar.
- Eisingerich A., Bell S., Tracy P., (2010). How can clusters sustain performance? The role of network strength, network openness, and environmental uncertainty. *Research Policy* 39, pp. 239-253.
- EMAS data (2012).
<http://ec.europa.eu/environment/emas/register/reports/reports.do>
- Environment Agency, (2000). A Guide to Good Environmental Practice for Trading Estates and Business Parks. Environment Agency: London.
- Epstein M.J., Roy M.J. (2000). Strategic evaluation of environmental projects in SMEs. *Environmental Quality Management* 9 (3), pp. 37-47.
- Errko S., Melanen M., Mickwitz P., (2005). Eco-efficiency in the Finnish EMAS reports-a buzz word? . *Journal of Cleaner Production* 13, pp. 799-813.
- European Commision, (2010). An Integrated Industrial Policy for the Globalisation Era Putting Competitiveness and Sustainability at Centre Stage.
- European Commission, (2001). Promoting a European Framework for Corporate Social Responsibility – Green Paper. Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg.
- Fernandez I., Ruiz M., (2009). Descriptive model and evaluation system to locate sustainable industrial areas. *Journal of Cleaner Production* 17, pp.87-100.
- Frej Anne, (2001). *Business Park and Industrial Development Handbook* (Second Edition), Urban Land Institute.
- Frosch R, Gallopoulos N., (1989). Strategies for Manufacturing. *Scientific American* 261 (3) , pp.144–152.
- Fura B.,(2013). Improving ISO 14001 Environmental Management Systems, *Polish Journal of Environmental Studies* 22 (6), pp. 1711-1721.
- Gale R., (2006). Environmental management accounting as a reflexive modernization strategy in cleaner production. *Journal of Cleaner Production* 14, pp. 1228-1236.
- Gavronski, I., Ferrer, G., Paiva, E.L., (2008). ISO 14001 certification in Brazil: motivations and benefits. *Journal of Cleaner Production* 16, pp. 87-94.

- Geng Y., Cote R. (2003). Environmental Management Systems at the Industrial Park Level in China. *Environmental Management* 31 (6), pp. 784-794.
- Gertler, M. S., Vinodrai T. (2005). Anchors of creativity: How do public universities create competitive and cohesive communities? .*Taking Public Universities Seriously*, Toronto: University of Toronto Press, pp. 293–315.
- Gibbs R. M., G. A. Bernat, (1998). Rural Industry Clusters Raise Local Earnings. *Rural Development Perspectives* 12, pp. 18-25.
- Gibbs D., Deutz P., (2007). Reflections on implementing industrial ecology through eco-industrial park development. *Journal of Cleaner Production* 15, pp. 1683-1695.
- Gibbs D., Deutz P., (2005). Implementing industrial ecology? Planning for eco-industrial parks in the USA. *Geoforum* 36, pp. 452–464.
- Gilbert B., McDougal P. Audretsch D., (2008). Clusters, knowledge spillovers and new venture performance: An empirical examination. *Journal of Business Venturing* 23, pp. 405–422.
- Goodland R., Daly H., Kellenberg J., (1994). Burden sharing in the transition to environmental sustainability. *Futures* 26 (2), pp.146-155.
- Gordon I., McCann, P., (2000). Industrial clusters: complexes, agglomeration and/or social networks? . *Urban Studies* 37(3), pp. 513–532.
- Goosen M., (2012). Environmental management and sustainable development. *Procedia Engineering* 33, pp.6-13.
- Greaker M. , Stoknes P.E., Alfsen K., Ericson T., (2013). A Kantian approach to sustainable development indicators for climate change. *Ecological Economics* 91, pp. 10–18.
- Greenwood M., (2007). Stakeholder engagement: Beyond the myth of corporate responsibility. *Journal of Business Ethics*, 74(4), pp. 315–332.
- Grossman J. H., Reid P. P., Morgan R. P. , (2001). Contributions of academic research to industrial performance in five industry sectors. *The Journal of Technology Transfer*, 26(1–2), pp. 143–152.
- Guan J., Yam R., Mok C.,(2005). Collaboration between industry and research institutes/universities on industrial innovation in Beijing, China. *Technology Analysis & Strategic Management*, 17(3), pp. 339–353.

Gupta S. , Kumar V., (2013). Sustainability as corporate culture of a brand for superior performance. *Journal of World Business* 48, pp. 311–320.

Gupta A., Suresh I., Misra J., Yunus M., (2002). Environmental risk mapping approach: risk minimization tool for development of industrial growth centres in developing countries. *Journal of Cleaner Production* 10, pp. 271–281.

Halila F., Tell J., (2013). Creating synergies between SMEs and universities for ISO 14001 certification. *Journal of Cleaner Production* 48, pp. 85–92.

Halkos G., Evangelinos K. (2002). Determinants of environmental management systems standards implementation: evidence from Greek industry. *Business Strategy and the Environment* 11 , pp. 360-375.

Hart S., (1997). *Beyond Greening: Strategies for a Sustainable World*, Harvard Business Review on Business and the Environment, Harvard Business Review Press, January-February 1997, pp. 105-128.

Heeres R., Vermeulen W., De Walle F., (2004). Eco-industrial park initiatives in the USA and the Netherlands: first lessons. *Journal of Cleaner Production* 12, pp. 985-995.

Holden E., Linnerud K., Banister D., (2014). Sustainable development: Our Common Future revisited. *Global Environmental Change* 26, pp. 130–139.

Hourneaux F., Hrdlickab H., Gomesc C., Kruglianskas I., (2014). The use of environmental performance indicators and size effect: A study of industrial companies. *Ecological Indicators* 36, pp. 205–212.

Jakobsen N., (2006). Industrial Symbiosis in Kalundborg Denmark, A Quantitative Assessment of Economic and Environmental Aspects. *Journal of Industrial Ecology*, 10 (1-2), pp.239-255.

Jasch C., (2009). *Environmental and material flow cost accounting, Principles and Procedures*, Springer-Verlag.

Jensen R. , Thursby J. , Thursby M., (2003). Disclosure and licensing of university inventions: the best we can do with the s**t we get to work with . *International Journal of Industrial Organization* 21 (9), pp.1271 – 1300.

Jones M.J., (2010). Accounting for the environment: Towards a theoretical perspective for environmental accounting and reporting. *Accounting Forum* 34 (2), pp. 123–138.

- Joseph K., (2006). Stakeholder participation for sustainable waste management. *Habitat International* 30, pp. 863–871.
- Iraldo F., Testa F., Frey M., (2009). Is an environmental management system able to influence environmental and competitive? The case of the ecomanagement and audit scheme (EMAS) in the European Union. *Journal of Cleaner Production* 17, pp.1444-1452.
- ISO survey (2012). <http://www.iso.org/iso/home/standards/certification/iso-survey.htm>
- Kalundborg Center for Industrial Symbiosis, (2008). New technologies and innovation through Industrial Symbiosis. <http://stud177.webkn.dk/symbiosis/symbiosis.pdf>, <http://www.symbiosis.dk/en>.
- Kates R., Parris T., Leiserowitz A., (2005). What is sustainable development? Goals, indicators, values, and practice. *Environment : Science and Policy for Sustainable Development* 47 (3), pp. 8–21.
- Kong N., Salzmann O., Steger U., Ionescu-Sommers A., (2002). Moving Business/Industry Towards Sustainable Consumption: The Role of NGOs. *European Management Journal* 20 (2), pp. 109–127.
- Korhonen J., Sankin J.-P., (2005). Analysing the evolution of industrial ecosystems: concepts and application. *Ecological Economics* 52, pp. 169–186.
- Korhonen J. , (2004). Industrial ecology in the strategic sustainable development model: strategic applications of industrial ecology. *Journal of Cleaner Production* 12 (8), pp. 809–823.
- Korhonen, J., (2001). Some suggestions for regional industrial ecosystems: extended industrial ecology. *Eco-management and Auditing* 18, pp. 57–69.
- Lagodimos A.G., Chountalas P.T., Chatzi K. (2007). The state of ISO 14001 certification in Greece. *Journal of Cleaner Production* 15, pp. 1743- 1754.
- Laursen K., Salter, A. , (2004). Searching high and low: What types of firms use universities as a source of innovation? . *Research Policy* 33, pp. 1201–1215.
- Lee E., Park S-Y, Lee H-J, (2013). Employee perception of CSR activities: Its antecedents and consequences. *Journal of Business Research* 66, pp. 1716-1724.
- Lehni M., (2000). Eco-efficiency, creating more value with less impact. World Business Council on Sustainable Development.

Lehtoranta S., Nissinen A., Mattila T., Melanen M.,(2011). Industrial symbiosis and the policy instruments of sustainable consumption and production. *Journal of Cleaner Production* 19, pp.1865-1875.

Lester R., (2005). Universities, Innovation and the Competitiveness of Local Economies: summary report from the local innovation project phase I. Industrial Performance Center, Massachusetts Institute of Technology, IPC Working Paper Series.

Lightfoot S., Burchell J., (2004). Green hope or greenwash? The actions of the European Union at the World Summit on sustainable development. *Global Environmental Change* 14, pp. 337–344.

Linnenluecke M., Griffiths A., (2010). Corporate sustainability and organizational culture. *Journal of World Business* 45, pp. 357–366.

Lovins A., Lovins H. , Hawken P., (1999). A road map for natural capitalism. *Harvard Business Review on Business and the Environment*, Harvard Business School Press, May-June 1999, pp.1-34.

Lowe, E.A., (1997). Creating by-product resource exchanges: strategies for eco-industrial parks. *Journal of Cleaner Production* 5, pp. 57-65.

Luppi B., Parisi F., Rajagopalan S., (2012). The rise and fall of the polluter-pays principle in developing countries. *International Review of Law and Economics* 32, pp. 135– 144.

Malovics G., Csigen N., Kraus S., (2008). The role of corporate social responsibility in strong sustainability. *The Journal of Socio-Economics* 37 , pp. 907–918.

Matten D., & Moon J. (2008). “Implicit” and “Explicit” CSR: A conceptual framework for a comparative understanding of corporate social responsibility and marketing: An integrative framework. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 32(1), pp. 3–19.

Matuszak-Flejszman A. (2009). Benefits of Environmental Management System in Polish Companies Compliant with ISO 14001. *Polish Journal of Environmental Studies* 18 (3), pp. 411-419.

McCann B. ,Folta T. ,(2011). Performance differentials within geographic clusters. *Journal of Business Venturing* 26, pp. 104–123.

McKeiver C., Gadenne D. (2005). Environmental management systems in small and medium businesses. *International Small Business Journal* 23, pp. 513-537.

- Mora Valentin E., Montoro-Sanchez A., Guerras-Martin A., (2004). Determining factors in the success of R&D cooperative agreements between firms and research organizations. *Research Policy* 33, pp. 17-40.
- Mebratu, D., (1998). Sustainability and sustainable development: historical and conceptual review. *Environmental Impact Assessment Review* 18, pp.493– 520.
- Mora Valentin E.,(2000). University-Industry cooperation: a framework of benefits and obstacles. *Industry and Higher Education* 14 (3), pp.165-172.
- Morosini P., (2004). Industrial Clusters, Knowledge Integration and Performance. *World Development* 32 (2), pp. 305–326.
- Morrissey A.J., Browne J., (2004). Waste management models and their application to sustainable waste management. *Waste Management* 24, pp. 297–308.
- Morrow D., Rondinelli D., (2002). Adopting Corporate Environmental Management Systems: Motivations and Results of ISO 14001 and EMAS Certification. *European Management Journal* 20 (2), pp. 159–171.
- Muller F., (2009). *Industrial Estates towards sustainable development*. VDM Verlag Dr. Muller.
- Muller K., Sturm A., (2001). Standardized Eco-Efficiency Indicators. Ellipson.
- Murphy P., Schlegelmilch B.B., (2013). Corporate social responsibility and corporate social irresponsibility: Introduction to a special topic section. *Journal of Business Research* 66, pp.1807-1813.
- Muscio A., (2006). From regional innovation systems to local innovation systems: Evidence from Italian industrial districts. *European Planning Studies*, 14(6), pp. 773–789.
- Muscio A., (2006). Patterns of innovation in industrial districts: An empirical analysis. *Industry and Innovation*, 13(3), pp. 291–312.
- Muscio A., Quaglione D., Scarpinato M., (2012). The effects of universities' proximity to industrial districts on university–industry collaboration. *China Economic Review* 23, pp. 639–650.
- Nawrocka D., Parker T., (2009). Finding the connection: environmental management systems and environmental performance. *Journal of Cleaner Production* 17, pp. 601-607.

Nagesha N., (2008). Role of energy efficiency in sustainable development of small-scale industry clusters: an empirical study. *Energy for Sustainable Development* 12 (3), pp.34-39.

Nash H., (2009). The European Commission's sustainable consumption and production and sustainable industrial policy action plan. *Journal of Cleaner Production* 17 (4), pp.984-992.

Noci G., Verganti R. (1999). Managing 'green' product innovation in small firms. *R&D Management* 29 (1), pp. 3-15 .

Nowotny, H., Scott, H.P., Gibbons, M., (2001). *Re-Thinking Science: Knowledge and the Public in an Age of Uncertainty*. Polity Press, Cambridge, UK.

Ostergaard C., (2009). Knowledge flows through social networks in a cluster: Comparing university and industry links. *Structural Change and Economic Dynamics* 20, pp. 196-210.

Pellenbarg P.H., (2002). Sustainable business sites in the Netherlands: a survey of policies and experiences. *Journal of Environmental Planning and Management* 45 (1), pp. 59–84.

Petroni A., (2001). Developing a methodology for analysis of benefits and shortcomings of ISO 14001 registration: lessons from experience of a large machinery manufacturer. *Journal of Cleaner Production* 9, pp. 351–364.

Porter, M. , (2003). The Economic Performance of Regions. *Regional Studies* 37 (6&7), pp. 549–578.

Porter M., Kramer M., (2006). Strategy and Society, The Link Between Competitive Advantage and Corporate Social Responsibility, in *Harvard Business Review*, December 2006.

Porter M., Van Der Liede, (1995). Green and Competitive: Ending the Stalemate, *Harvard Business Review on Business and the Environment*. Harvard Business School Press, September - October 1995, pp.131-166.

Potoski M., Prakash A. , (2004). Regulatory convergence in nongovernmental regimes? Cross-national adoption of ISO 14001 certifications. *The Journal of Politics* 66, pp. 885-905.

Raskin P., Bnuri T., Gallopin G., Gutman P., Hammond A., Kates R., Swart R., Global Scenario Group, (2002). *Great Transition, The Promise and Lure of the Times Ahead*. Stockholm Environment Institute .

Reinhardt F. , (1999). Bringing the environment back to earth. Harvard Business Review Paperback Series, July-August 1999, pp.149-157.

Rinne J., Lyytimäki J., Kautto P., (2013). From sustainability to well-being: Lessons learned from the use of sustainable development indicators at national and EU level. *Ecological Indicators* 35, pp. 35– 42.

Robert K.-H., Schmidt-Bleek B. , Aloisi de Larderel J., Basile G., Jansen J.-L. , Kuehr R., Price Thomas P., Suzuki M., Hawken P., Wackernagel M., (2002). Strategic sustainable development - selection, design and synergies of applied tools. *Journal of Cleaner Production* 10, pp.197-214.

Roberts B., (2004). The application of industrial ecology principles and planning guidelines for the development of eco-industrial parks: an Australian case study. *Journal of Cleaner Production* 12, pp. 997–1010.

Robertson, D. C., Schlegelmilch B. B., (1993). Corporate institutionalization of ethics in the United States and Great Britain. *Journal of Business Ethics*, 12(4), pp. 301–312.

Robinson J., (2004). Squaring the circle? Some thoughts on the idea of sustainable development. *Ecological Economics* 48, pp. 369– 384.

Rondinelli D., Berry M., (2000). Environmental Citizenship in Multinational Corporations: Social Responsibility and Sustainable Development. *European Management Journal* 18 (1), pp. 70–84.

Rondinelli D., Vastag G., (2000). Panacea, Common Sense, or Just a Label? The Value of ISO 14001 Environmental Management Systems. *European Management Journal* 18 (5), pp. 499–510.

Saengsupavanich C., Coowanitwong N., Gallardo W. (2009). Environmental performance evaluation of an industrial port and estate: ISO14001, port state control-derived indicators. *Journal of Cleaner Production* 17, pp. 154-161.

Schoenherr T., (2012). The role of environmental management in sustainable business development: A multi-country investigation. *International Journal Production Economics* 140, pp. 116–128.

Schwarz E., Steininger K, (1997). Implementing nature's lesson: the industrial recycling network enhancing regional development. *Journal of Cleaner Production* 5 (1-2), pp. 47-56.

Seadon J. , (2010). Sustainable waste management systems. *Journal of Cleaner Production* 18 (16–17), pp. 1639–1651.

- Seiffert M.E., Loch C., (2005). Systemic thinking in environmental management: support for sustainable development. *Journal of Cleaner Production* 13, pp. 1197-1202.
- Shinn T. , Lamy E., (2006). Paths of commercial knowledge: Forms and consequences of university–enterprise synergy in scientist-sponsored firms. *Research Policy* 35 , pp. 1465-1476.
- Simpson M., Taylor N., Barker, K., (2004). "Environmental responsibility in SMEs: does it deliver competitive advantage?" , *Business Strategy and the Environment* 13 (3), pp. 156-171.
- Singhal S., Kapur A., (2002). "Industrial estate planning and management in India- an integrated approach towards industrial ecology", *Journal of Environmental Management* 66, pp.19-29.
- Slinn P., Handley J., Jay S., (2007). "Connecting EIA to Environmental Management Systems: Lessons from Industrial Estate Developments in England", *Corporate Social Responsibility and Environmental Management* 14, pp. 88-102.
- Sneddon C., Howarth R. , Norgaard R., (2006). Sustainable development in a post-Brundtland world. *Ecological Economics* 57, pp.253-268.
- Spector P.E. , (1992). Summated rating scale construction: An Introduction. in *Quantitative Applications in the Social Sciences*, p.34, Sage, Beverly Hills CA.
- Sprinkle G. , Maines L., (2010). The benefits and costs of corporate social responsibility. *Business Horizons* 53, pp. 445-453.
- Steger U., (2000). Environmental management systems: empirical evidence and further perspectives. *European Management Journal* 18 (1), pp. 23–37.
- Stormer E., (2008). Greening as strategic development in industrial change- Why companies participate in eco-networks. *Geoforum* 39, pp.32-47.
- Tallman W., Jenkins M., Henry N., & Pinch S. (2004). Knowledge, clusters and competitive advantage. *Academy of Management Review* 29, pp. 258-271.
- Testa F., Rizzi F., Daddi T., Guzmanotti N. M., Frey M., Iraldo F., (2014). EMAS and ISO 14001: the differences in effectively improving environmental performance. *Journal of Cleaner Production* 68, pp. 165-173.
- Toakley A.R. , Aroni S.,(1998). The challenge of sustainable development and the role of universities. *Higher Education Policy* 11, pp. 331-346.

- Tonn B., Frymier P. , Stiefel D., Skinner L.S. , Suraweera N. ,Tuck R. , (2014). Toward an infinitely reusable, recyclable and renewable industrial ecosystem. *Journal of Cleaner Production*, Volume 66, pp. 392 -406.
- Tudor T. , Adam E. , Bates M. , (2007). Drivers and limitations for the successful development and functioning of EIPs (eco-industrial parks): A literature review. *Ecological Economics* 61, pp. 199-207.
- Trapp L., (2014). Stakeholder involvement in CSR strategy-making? Clues from sixteen Danish companies. *Public Relations Review* 40, pp.42-49.
- United Nations Industrial Development Organization (UNIDO), (1997). "Industrial Estates Principles and Practices".
- United Nations Environmental Programme (UNEP), (1997). *The Environmental Management of Industrial Estates*, Technical Report 39, UNEP: Paris .
- United Nations Environmental Programme (UNEP), (2001). *Environmental Management for Industrial Estates Information and Training Resources*.
- United States – Asia Environmental Partnership, (US-AEP), Ortigoza Bateman & J. Tan Suat Eam, (2000). "Developing Industrial Estates in the Asia-Pacific Region: Is There Room for the Environment?"
- Vaaland T., Heide M., Grønhaug K., (2008). "Corporate social responsibility: investigating theory and research in the marketing context", *European Journal of Marketing* 42 (9,10) , pp.927 - 953.
- Veugelers R. , Cassiman B. , (2005). R & D cooperation between firms and universities. Some empirical evidence from Belgian manufacturing. *International Journal of Industrial Organization* 23, pp.355-379 .
- Vikas I., Sdrali D., Abeliotis K., Apostolopoulos K., (2014). Factors influencing the implementation of environmental management systems in Greek industrial estates", *Journal of Environmental Accounting and Management*, 2 (4), (Προσεχές Τεύχος)
- Vikas I. , Apostolopoulos K., (2014). Factors influencing the collaboration between universities and companies from Greek industrial estates, as a mean of regional development. *Region & Periphery*, (Προσεχές Τεύχος)
- Wagner J., (2011). Incentivizing sustainable waste management. *Ecological Economics* 70, pp. 585–594.

Walley N. , Whitehead B. (1994). It's not easy being green. Harvard Business Review on Business and the Environment, Harvard Business School Press, pp.85-103, May - June 1994,.

Wilenius M., (2005). Towards the age of corporate responsibility? Emerging challenges for the business world. Futures 37, pp. 133-150.

Windsor D., (2013). Corporate social responsibility and irresponsibility: A positive theory approach. Journal of Business Research 66, pp. 1937-1944.

World Business Council on Sustainable Development, (1996). Eco-Efficient Leadership for Improved Economic and Environmental Performance.

World Commission on Environment and Development, (1987). Our Common Future- "Brundtland Report".

Zaccai E., (2012). Over two decades in pursuit of sustainable development: Influence, transformations, limits. Environmental Development 1, pp.79-90.

Zeng S.X., Tam C.M., Tam V., Deng Z.M., (2005). Towards implementation of ISO 14001 environmental management systems in selected industries in China. Journal of Cleaner Production 13, pp. 645-656.

Zhang W., Wang W., Wang S. (2014). Environmental performance evaluation of implementing EMS (ISO14001) in the coating industry: case study of a Shanghai coating firm. Journal of Cleaner Production 64, pp. 205-217.

Zhu J., Ruth M., (2013). Exploring the resilience of industrial ecosystems. Journal of Environmental Management 122, pp. 65–75.

Zobel T., (2007). The 'Pros' and 'Cons' of Joint EMS and Group Certification: A Swedish Case Stud. Corporate Social Responsibility and Environmental Management 14, pp. 152-166.

Zorpas A., (2010). Environmental management systems as sustainable tools in the way of life for the SMEs and VSMEs. Bioresource Technology 101, pp. 1544–1557.

Ελληνική

Βλιάμος Σ., (1988). Οι Βιομηχανικές Περιοχές και η Βιομηχανική Περιφερειακή Πολιτική στην Ελλάδα. ΕΤΒΑ.

Δασκαλάκης Ι., (2006). Απολογισμός του Θεσμού των Βιομηχανικών Περιοχών. Πτυχιακή Εργασία, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, Τμήμα Γεωγραφίας.

Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης, (2008). Πράσινη Επιχειρηματικότητα. Καινοτομία Έρευνα και Τεχνολογία Τεύχος 67, Ιούλιος-Αύγουστος 2008.

Εθνικό Παρατηρητήριο για τις Μικρομεσαίες Επιχειρήσεις- Ελληνικός Οργανισμός Μικρών-Μεσαίων Επιχειρήσεων και Χειροτεχνίας (ΕΟΜΜΕΧ), (2009). Εγχειρίδιο Πράσινης Επιχειρηματικότητας για Μικρές και Μεσαίες Επιχειρήσεις.

Ευρωπαϊκή Επιτροπή, (2009). Εντάσσοντας τη διάσταση της αειφόρου ανάπτυξης στις πολιτικές της ΕΕ: Αναθεώρηση του 2009 της στρατηγικής της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την αειφόρο ανάπτυξη.

Ζήσης Ι., (2003). "Πράσινο Επιχειρείν". ΠΑΝ.Δ.ΟΙΚ.Ο. - Υπουργείο Περιβάλλοντος.

Ζουμπούλης Α., (2008). Διαχείριση Βιομηχανικών Αποβλήτων. Τομέας Χημείας Τεχνολογίας Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης.

Καρβούνης Σ., Γεωργακέλος Δ., (2003). Διαχείριση του Περιβάλλοντος. Εκδόσεις Σταμούλης, Αθήνα.

Κοντίδης Κ., (1978). Βιομηχανικές Περιοχές και Βιοτεχνικά Κτίρια, Εμπειρίες από τη Δ. Ευρώπη, Αγγλία, Γαλλία, Ολλανδία, Δ. Γερμανία, Ελβετία. ΕΤΒΑ ΒΙ.ΠΕ..

Κόνσολας Ν., (1985). Μελέτη αξιολόγησης και αναπροσαρμογής του προγράμματος χωροθέτησης και ανάπτυξης των βιομηχανικών περιοχών. ΚΕΠΕ.

Μαγγανά – Κακαουνάκη Σ., (1990). Η χωροθέτηση των βιομηχανικών περιοχών στην Ελλάδα και των μεταποιητικών μονάδων μέσα σε αυτές. Διδακτορική Διατριβή, Πάντειο Πανεπιστήμιο Κοινωνικών και Πολιτικών Επιστημών, Τμήμα Δημόσιας Διοίκησης.

Μανδαράκα Μ., Γεωργακόπουλος Κ., (2006). Συστήματα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης σε Ελληνικές Επιχειρήσεις: Ωθούσες Δυνάμεις και Σημαντικότερα Οφέλη. Ελληνική Βιομηχανία: προς την οικονομία της γνώσης, ΤΕΕ, Αθήνα, 3-5 Ιουλίου 2006.

Μουζακίτης Ι., (2008). Περί συστημικών παρεμβάσεων σε αειφόρα βιομηχανικά οικοσυστήματα υπό το πρίσμα της κοινωνικοτεχνικής προσέγγισης. Διδακτορική

Διατριβή, Πανεπιστήμιο Πατρών, Τμήμα Μηχανολόγων και Αεροναυπηγών Μηχανικών

Μουρτσιάδης Α., (2012). Βιομηχανικές και Επιχειρηματικές Περιοχές, Χωροθέτηση-Πολεοδόμηση - Περιβαλλοντικός Σχεδιασμός, Εκδόσεις Σταμούλης, Αθήνα.

Μουρτσιάδης Α., (2010). Γενική Γραμματεία Βιομηχανίας, Εισήγηση Ημερίδας ΤΕΕ "Διαχείριση επικίνδυνων αποβλήτων – Παρόν και προοπτικές", Αθήνα, 2 Ιουνίου 2010.

Μπίθας Κ., (2004). Οικονομική Θεώρηση Περιβαλλοντικής Προστασίας. Τυπωθήτω- Γ. Δαριάνος, Αθήνα.

Υπουργείο Οικονομίας, Ανταγωνιστικότητας και Ναυτιλίας-Γενική Γραμματεία Βιομηχανίας, Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Ανταγωνιστικότητα και Επιχειρηματικότητα» (Ε.Π.Α.Ε.) του Εθνικού Στρατηγικού Πλαισίου Αναφοράς (ΕΣΠΑ) 2007-2013, «Επιχειρηματικοί Συνεργατικοί Σχηματισμοί - Clusters», 2011.

Αρχείο Γενικής Γραμματείας Βιομηχανίας, Υπουργείο Ανάπτυξης 2012.

Αρχείο Ελληνικής Εταιρίας Αξιοποίησης Ανακύκλωσης (Ε.Ε.Α.Α.) Α.Ε.

ΝΟΜΟΣ 4458/1965 (Φ.Ε.Κ. 33/Α/1965)

ΝΟΜΟΣ 742/1977 (Φ.Ε.Κ. 319/Α/1977)

ΝΟΜΟΣ 2545/1997 (Φ.Ε.Κ. 254/Α/1997)

ΝΟΜΟΣ 2919/2001 (Φ.Ε.Κ.128/Α/2001)

ΝΟΜΟΣ 3190/2003 (Φ.Ε.Κ. 249/Α/2003)

ΝΟΜΟΣ 2383/2004 (Φ.Ε.Κ. 210/Α/2004)

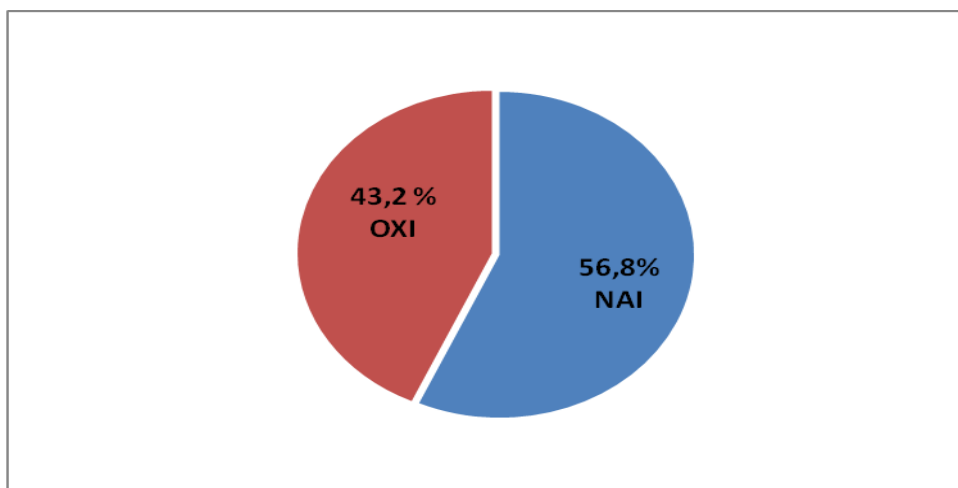
ΝΟΜΟΣ 3631/2008 (Φ.Ε.Κ. 6/Α/2008)

Π.Δ. 136/86 (Φ.Ε.Κ. 48/Α/1986)

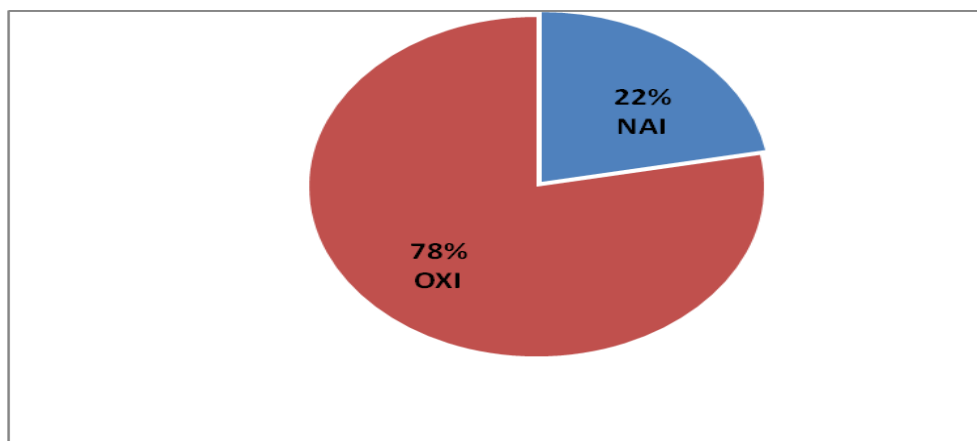
Οδηγία Πλαίσιο 98/2008 της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για τα απόβλητα.

Παράρτημα 1 - Λοιπά Διαγράμματα

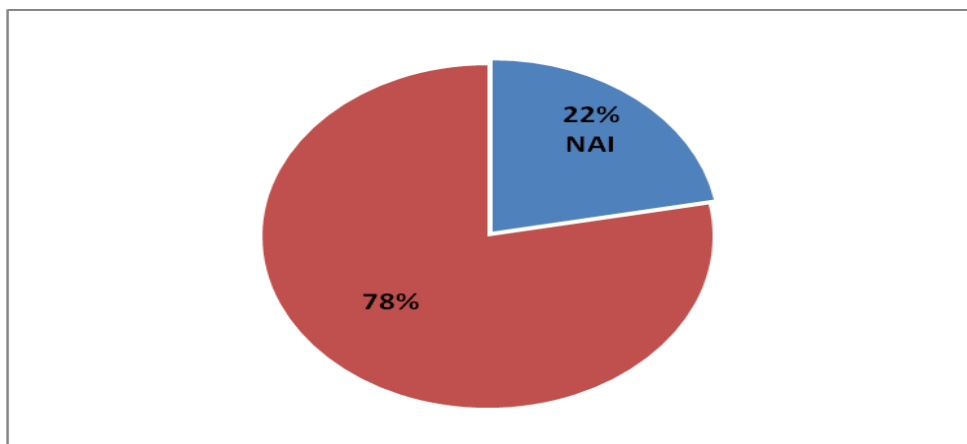
Διάγραμμα 5. Εισαγωγή Περιβαλλοντικών Δράσεων στο Μέλλον



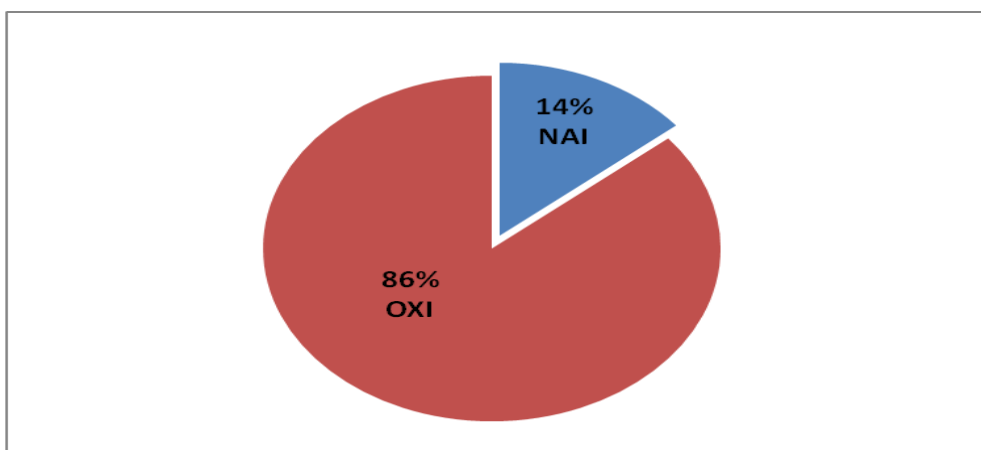
Διάγραμμα 6. Χρήση Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης



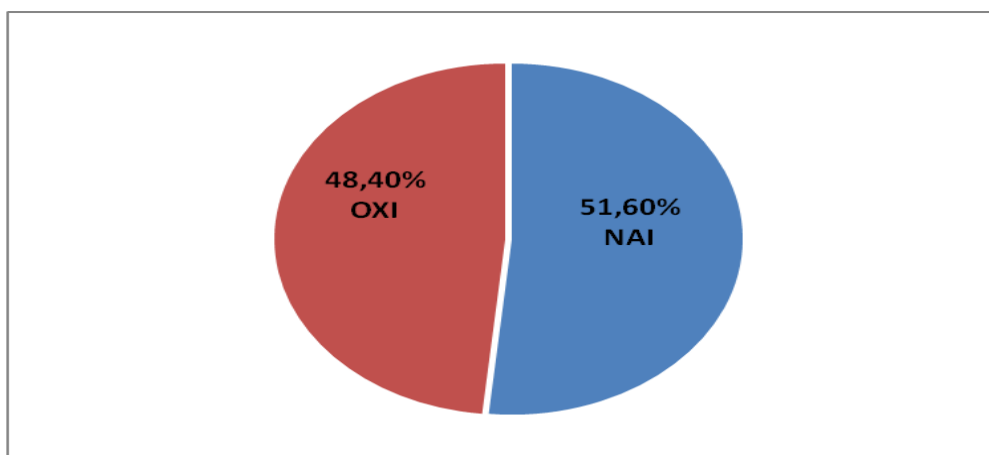
Διάγραμμα 7. Χρήση Δεικτών Μέτρησης Παραγωγής Αποβλήτων



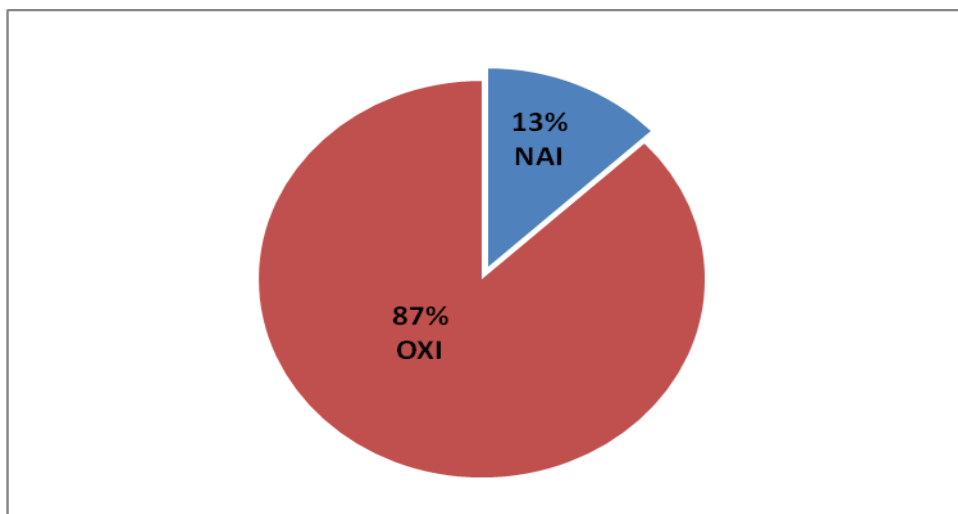
Διάγραμμα 8. Χρήση Δείκτη Μέτρησης Εκπομπών Αερίων Ρύπων



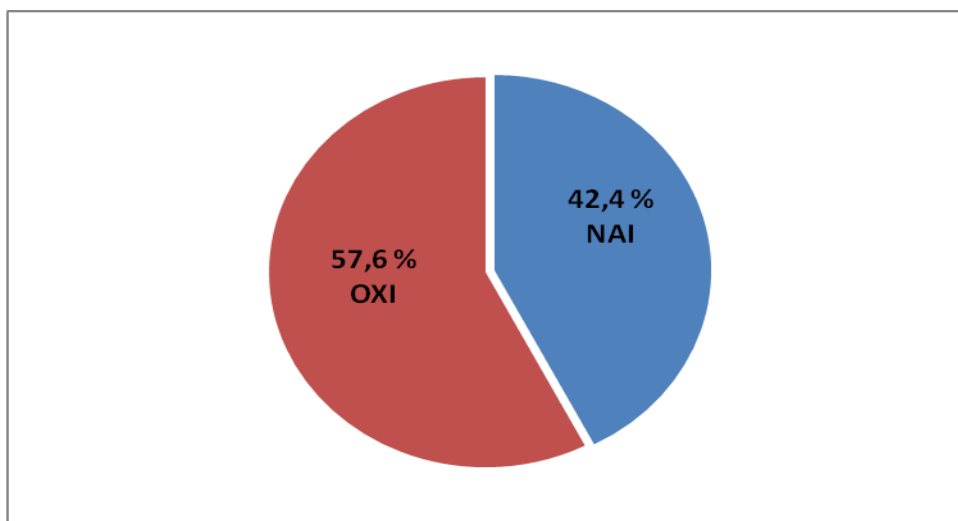
Διάγραμμα 9. Ανάπτυξη Συνεργιών με άλλες Επιχειρήσεις ή Φορείς



Διάγραμμα 10. Χρήση Υποπροϊόντων άλλων Επιχειρήσεων από την Επιχείρηση



Διάγραμμα 11. Χρήση Υποπροϊόντων της Επιχείρησης από άλλες Επιχειρήσεις



Παράρτημα 2 - Ερωτηματολόγιο της έρευνας

I. Επωνυμία Επιχείρησης:

II. Κλάδος:

III. Πόλη - Περιοχή:

IV. Συνολικός αριθμός εργαζομένων:

0-9 ☐ 10-49 ☐ 50-250 ☐ άνω των 250 ☐

V. Ετήσιος Κύκλος Εργασιών:

0-2 εκ. € ☐ 2-10 εκ. € ☐ 10-50 εκ. € ☐ άνω των 50 εκ. € ☐

A. Περιβαλλοντικά Θέματα

1. Σε ποιο βαθμό προωθούνται οι παρακάτω ενέργειες από την επιχείρησή σας;

Καθόλου

Σε μέτριο

Σε πολύ μεγάλο

βαθμό

βαθμό

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Μείωση κατανάλωσης ενέργειας

1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐

Ανακύκλωση των αποβλήτων/υπολειμμάτων της παραγωγικής διαδικασίας

1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐

Χρησιμοποίηση φίλτρων και συστημάτων ελέγχου των εκπομπών αποβλήτων

1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐

Σχεδιασμός παραγωγής με έμφαση στη μείωση των πρώτων υλών και αποβλήτων

1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐

Επανασχεδιασμός συσκευασίας προϊόντος ώστε να διαθέτει μειωμένη περιβαλλοντική επιβάρυνση

1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐

Ενσωμάτωση συστημάτων περιβαλλοντικής πιστοποίησης (ISO 14001, EMAS, κλπ)

1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐

Μέτρηση και αξιολόγηση περιβαλλοντικής απόδοσης της επιχείρησης

1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐

Ύπαρξη περιβαλλοντικής πολιτικής

1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐

Εξοικονόμηση υδάτινων πόρων

1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐

Εισαγωγή ανανεώσιμων πηγών ενέργειας

1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐

Λαμπτήρες χαμηλής κατανάλωσης

1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐

Εσωτερικό σύστημα ανακύκλωσης υλικών (χαρτί, αλουμίνιο, μπαταρίες, μελάνια, κλπ.)

1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐

2. Εάν δεν προωθούνται οι πιο πάνω ενέργειες αυτή τη στιγμή σχεδιάζετε να προωθήσετε κάποια από αυτές στο μέλλον;

ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ ☐

Εάν ναι, ποιες θα επιλέγατε;

3. Τι ποσοστό του συνόλου των ετήσιων εξόδων της επιχείρησής σας αποτελούν οι δράσεις, σχετικές με το περιβάλλον (όπως αυτές που προαναφέρθηκαν παραπάνω);

0% ☐ 1-5% ☐ 5-10% ☐ 10-20% ☐ 20%-50% ☐
 50% και άνω ☐

4. Ποια από τα παρακάτω εμπόδια θεωρείται πιο σημαντικά στην αποφυγή ανάληψης περιβαλλοντικών δράσεων μέχρι σήμερα;

Καθόλου

Σε μέτριο

Σε πολύ μεγάλο

βαθμό

βαθμό

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Υψηλό κόστος

1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐

Έλλειψη κινήτρου

1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐

Έλλειψη τεχνογνωσίας

1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐

Έλλειψη πληροφόρησης

1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐

Έλλειψη κατάλληλων πηγών χρηματοδότησης

1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐

Μεγάλη περίοδος απόσβεσης επένδυσης

1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐

5. Ποιοι από τους παρακάτω στόχους θα σας οδηγούσαν στη λήψη περιβαλλοντικών μέτρων, όπως τα πιο πάνω και σε πιο βαθμό;

Καθόλου

Σε μέτριο

Σε πολύ μεγάλο

βαθμό

βαθμό

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Αύξηση της ανταγωνιστικότητας και της ποιότητας των προϊόντων

1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐

Μείωση του κόστους παραγωγής

1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐

Βελτίωση της εικόνας της επιχείρησης στο καταναλωτικό κοινό

1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐

Μειωμένη χρήση ενέργειας

1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐

Προσαρμογή στην Ελληνική και Διεθνή Νομοθεσία

1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐

6. Ποια από τα παρακάτω αποτελούν το μεγαλύτερο ποσοστό των απορριμμάτων σας;

Ελάχιστο

Μέτριο

Μεγάλο

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Υλικά συσκευασίας

1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐

Απόβλητα μεταλλικών μερών, εξαρτημάτων

1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐

Αναλώσιμα/ Γραφική ύλη

1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐

Πλαστικά Μέρη

1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐

Ξύλινα Μέρη/Εξαρτήματα

1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐

Μπάζα/Κεραμικά

1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐

Υγρά απόβλητα

1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐

7. Διαθέτετε Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης ;

ΝΑΙ ☐

ΟΧΙ ☐

Αν ναι, ποιο είναι αυτό ;

ISO 14001 ☐

EMAS ☐

Άλλο

8. Χρησιμοποιείται δείκτης μέτρησης της περιβαλλοντικής επίδοσής και αποδοτικότητας της επιχείρησής σας;

(Σημειώστε όσους χρησιμοποιείται)

Δείκτης κατανάλωσης υδάτινων πόρων ☐

Δείκτης παραγωγής αποβλήτων ☐

Δείκτης εκπομπής αερίων ☐

Άλλοι δείκτες παρακαλούμε σημειώστε :

B. Ανάπτυξη Συνεργασιών-Συνεργειών

9. Αναπτύσσει η επιχείρησή σας συνεργασίες-συνέργιες με άλλες επιχειρήσεις ή φορείς;

ΝΑΙ ☐

ΟΧΙ ☐

Εάν ναι μπορείτε να μας αναφέρεται τον κλάδο της συνεργαζόμενης επιχείρησης ή του φορέα και το είδος της συνεργασίας;

10. Σε ποιους από τους παρακάτω τομείς συνεργάζεστε ήδη ή θα επιθυμούσατε να συνεργαστείτε με άλλες επιχειρήσεις ή φορείς; (Συμπληρώστε ανάλογα με το βαθμό σημασίας για την επιχείρησή σας)

Καθόλου

Σε μέτριο

Σε πολύ μεγάλο

βαθμό

βαθμό

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Μεταφορά τεχνογνωσίας μεταξύ των επιχειρήσεων

1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐

Πρόσβαση σε νέες αγορές και αύξηση πωλήσεων

1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐

Βελτίωση διαπραγματευτικής ικανότητας

1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐

Οικονομίες κλίμακας

1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐

Ενίσχυση των δικτύων πωλήσεων

1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐

Βελτίωση των διαδικασιών marketing

1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐

Αύξηση παραγωγικότητας

1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐

Βελτίωση ανταγωνιστικότητας

1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐

11. Με ποιους από τους παρακάτω φορείς συνεργάζεστε ;

Καθόλου

Σε μέτριο

Σε πολύ μεγάλο

βαθμό

βαθμό

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Συνεργασία με άλλες επιχειρήσεις της Βιομηχανικής Περιοχής (ΒΙ.ΠΕ.), που ανήκουν στον ίδιο κλάδο με το δικό σας

1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐

Συνεργασία με άλλες επιχειρήσεις της ΒΙ.ΠΕ., άλλου κλάδου

1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐

Συνεργασία με άλλες επιχειρήσεις εκτός της ΒΙ.ΠΕ.

του ίδιου κλάδου με τη δική σας

1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐

Συνεργασία με άλλες επιχειρήσεις εκτός της ΒΙ.ΠΕ. άλλου κλάδου

1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐

Συνεργασία με Προμηθευτές

1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐

Συνεργασία με Πανεπιστήμια

1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐

Συνεργασία με Ερευνητικά Ινστιτούτα

1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐

Συνεργασία με Επιμελητήρια

1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐

Συνεργασία με Φορείς Τοπικής Αυτοδιοίκησης

1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐

12. Σε ποιες από τις παρακάτω δραστηριότητες επιθυμείτε την ανάπτυξη συνεργασίας με άλλες επιχειρήσεις ή φορείς;

Καθόλου

Σε μέτριο

Σε πολύ μεγάλο

βαθμό

βαθμό

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Ενεργειακά Θέματα

1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐

Θέματα διαχείρισης αποβλήτων

1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐

Πιστοποιήσεις (πχ ISO)

1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐

Κοινές προμήθειες

1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐

Έρευνα και Ανάπτυξη

1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐

Ανακύκλωση Επαναχρησιμοποίηση Προϊόντων

1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐

13. Χρησιμοποιείτε κάποια υποπροϊόντα (απορρίμματα) άλλων επιχειρήσεων στην παραγωγική σας διαδικασία;

ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ ☐

Αν ναι ποια είναι αυτά

14. Χρησιμοποιούν άλλες επιχειρήσεις υποπροϊόντα δικά σας στην παραγωγική τους διαδικασία;

ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ ☐

Αν ναι ποια είναι αυτά

15. Σε ποιο βαθμό θεωρείτε ότι διευκολύνεται η ανάπτυξη συνεργασιών εντός της Βιομηχανικής Περιοχής (ΒΙ.ΠΕ.), σε σχέση με επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται εκτός αυτής;

Καθόλου

Σε μέτριο

Σε πολύ μεγάλο

βαθμό

βαθμό

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐

Γ. Ανάπτυξη επιχειρηματικότητας

16. Ποιοι από τους παρακάτω παράγοντες θα είχαν μεγαλύτερο αντίκτυπο στην ενίσχυση της επιχείρησής σας;

Καθόλου

Σε μέτριο

Σε πολύ μεγάλο

βαθμό

βαθμό

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Μεγαλύτερη ευκολία δανειοδότησης από τράπεζες

1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐

Μείωση εργοδοτικών εισφορών

1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐

Μείωση φορολογικών συντελεστών

1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐

Μείωση τιμής καυσίμων-(κόστους μεταφοράς προϊόντων)

1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐

Μείωση μισθών εργαζομένων

1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐

Απορρόφηση προγραμμάτων χρηματοδότησης ΕΣΠΑ

1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐

Μεγαλύτερη παραγωγικότητα εργαζομένων

1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐

Καλύτερες υποδομές της ΒΙ.ΠΕ.

1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐

Πολιτική σταθερότητα – ασφάλεια επενδυτικού περιβάλλοντος

1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐

17. Σε πιο βαθμό θεωρείται ότι έχετε ευνοηθεί από τη λειτουργία σας εντός της ΒΙ.ΠΕ. σε σχέση με πιθανή λειτουργία σας σε άλλο χώρο εκτός αυτής;

1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐

18. Ποιοι παράγοντες έπαιξαν μεγαλύτερο ρόλο στην επιλογή να λειτουργήσετε εντός της Βιομηχανικής Περιοχής (ΒΙ.ΠΕ.);

Καθόλου

Σε μέτριο

Σε πολύ μεγάλο

βαθμό

βαθμό

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Ευκολία αδειοδότησης και έναρξης λειτουργίας

1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐

Ασφαλές επιχειρηματικό περιβάλλον

1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐

Ύπαρξη Υποδομών

1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐

Οικονομίες Κλίμακας

1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐

Παρουσία άλλων επιχειρήσεων

1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐

Προνομιακή Τοποθεσία

1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐

Μικρότερο Κόστος

1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐