

ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ, ΠΟΥ
ΠΡΟΣΦΕΡΟΥΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑ



ΛΑΛΛΑ ΕΛΕΝΗ ΓΕΩΡΓΙΑ ΤΟΥ ΕΥΘΥΜΙΟΥ

Α.ΜΗΤΡΩΟΥ ΜΔΕΟΠ:1023

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΓΕΩΡΓΟΠΟΥΛΟΣ

ΜΒΑ ΤΩΜ, ΤΜΗΜΑ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ & ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΠΑΝ. ΠΕΙΡΑΙΩΣ |

Η Διπλωματική μου εργασία αφιερώνεται στην οικογένειά μου για την αμέριστη στήριξή της επί σειρά ετών, στους καθηγητές μου, με ιδιαίτερες ευχαριστίες για την πολύτιμη βοήθεια και την αγαστή συνεργασία στους κ. Νικόλαο Γεωργόπουλο και κ. Δημήτριο Γεωργακέλλο και στους ανθρώπους που παλεύουν και αγωνίζονται για το βέλτιστο.

Λαλλά Ελένη-Γεωργία.

Περιεχόμενα

Κεφάλαιο 1: Εισαγωγικές έννοιες	5
1.1 Προϊόντα & Υπηρεσίες.....	5
1.2 Οικολογική καινοτομία και μετασχηματισμός της αγοράς.....	10
1.3 Καινοτομίες με Οικολογικό σχεδιασμό.....	11
1.4 Παράγοντες που επηρεάζουν την επιτυχία και την αποτυχία των περιβαλλοντικά αποδοτικών υπηρεσιών.....	13
1.5 Καθοριστικοί παράγοντες των περιβαλλοντικών καινοτομιών.....	18
Κεφάλαιο 2: Στρατηγική	23
2.1 Έννοια Στρατηγικής.....	23
2.2 Γενικές Στρατηγικές (Porter).....	26
2.2.2 Στρατηγική διαφοροποίησης.....	33
2.2.3 Στρατηγική niche ή εστίασης.....	34
2.3 Στρατηγικό Μάνατζμεντ & Στρατηγική Παραγωγής.....	37
2.4 Επιχειρηματικές Στρατηγικές.....	39
2.4.1 Στρατηγικές Σταθερότητας (Stability/ Consolidation Strategies).....	40
2.4.2 Στρατηγικές Ανάπτυξης (Growth Strategies).....	41
2.4.3 Στρατηγικές Εξυγίανσης/Διάσωσης/Αναστροφής (Turnaround).....	46
2.5 Αξιολόγηση στρατηγικών.....	49
Κεφάλαιο 3: Προσεγγίσεις περιβαλλοντικών καινοτομιών	55
3.1 Ιδιαιτερότητες περιβαλλοντικών καινοτομιών.....	55
3.2 Παραδοσιακές & «πράσινες» καινοτομίες.....	57
3.3 Νεοκλασική προσέγγιση οικολογικών καινοτομιών.....	61
3.4 (Συν) εξελικτική προσέγγιση των οικολογικών καινοτομιών.....	66
Κεφάλαιο 4: Βιώσιμα συστήματα προϊόντων/υπηρεσιών	72
4.1 Βιώσιμα συστήματα προϊόντων/υπηρεσιών.....	72
4.2 Υπηρεσίες Αποτελέσματος (Result Services).....	76
4.3 Υπηρεσίες κοινής χρήσης – αξιοποίησης (Shared Utilisation Services).....	78
4.4 Υπηρεσίες επέκτασης κύκλου ζωής προϊόντος (Product Life Extension Services).....	80
4.5 Συμπεράσματα.....	81
Κεφάλαιο 5: Κατηγοριοποίηση περιβαλλοντικά αποδοτικών υπηρεσιών	86

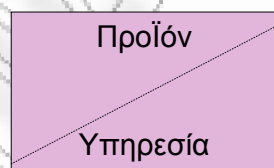
5.1. Κατηγοριοποίηση περιβαλλοντικά αποδοτικών υπηρεσιών (eco – efficient services).....	86
5.2 Υπηρεσίες βασισμένες στο προϊόν.....	88
5.2.1 «Υπηρεσίες με ανώτερη επίδοση των προϊόντων» (product results' services).....	88
5.2.2 «Υπηρεσίες βελτίωσης της χρησιμότητας των προϊόντων» (product utility services).....	91
5.2.3 «Υπηρεσίες επέκτασης προϊόντων».....	93
5.3 Ηλεκτρονικές υπηρεσίες υποκατάστασης.....	93
5.4 Υπηρεσίες βασισμένες στην πληροφορία.....	94
Κεφάλαιο 6: Ανάπτυξη οικολογικών υπηρεσιών.....	98
6.1 Οικολογικά αποδοτικές υπηρεσίες.....	98
6.2 Τρίγωνο αειφόρων συστημάτων.....	100
6.3 Διαδικασία ανάπτυξης προϊόντων/υπηρεσιών.....	101
6.4 Μεθοδολογία ανάπτυξης περιβαλλοντικά αποδοτικών υπηρεσιών.....	103
6.4.1 Βήμα 1: Ανακάλυψη (Εξερεύνηση).....	104
6.4.2 Βήμα 2: Διαμόρφωση Πολιτικής.....	107
6.4.3 Βήμα 3: Εύρεση Ιδεών.....	109
6.4.4 Βήμα 4: Ανάπτυξη – Σχεδίαση.....	111
6.4.5 Βήμα 5: Πραγμάτωση.....	112
6.4.6 Βήμα 6: Αξιολόγηση.....	112
6.5 Συνασπισμοί Επιχειρήσεων.....	113
6.6 Εμπόδια ανάπτυξης οικολογικά αποδοτικών υπηρεσιών.....	117
6.7 Ευκαιρίες και περιβαλλοντικά οφέλη από τις ES.....	120
6.7.1 Κοινή χρήση αυτοκινήτων (Car Sharing).....	122
6.7.2 Μεμονωμένες μεταφορές σε μικρές αποστάσεις.....	123
6.7.3 Σχέδιο μεταφορών – μετακινήσεων Texel.....	125
6.7.4 Αναβάθμιση φούρνων.....	127
6.7.5 Outsourcing ειδών ένδυσης και φροντίδας ενδυμάτων.....	128
6.7.6 Επίπλωση γραφείων.....	129
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....	132
1. Μήτρα ΠΕΤΑ.....	132
2. Τεχνική του προσχεδίου (Blueprinting).....	134

3. Η προσέγγιση ViP (Vision in Product development - Όραμα για ανάπτυξη προϊόντων).....	136
Κεφάλαιο 7: Στρατηγικές καινοτόμων υπηρεσιών.....	140
7.1 Πεδία στρατηγικών.....	140
7.2 «Πράσινες» στρατηγικές.....	144
7.3 Μετασχηματισμός αγοράς & οικολογικός σχεδιασμός.....	148
7.4 Κατηγοριοποίηση εταιριών με βάση τις «πράσινες» στρατηγικές.....	149
7.5 Ευρήματα Ανάλυσης – Εμπόδια.....	152
7.6 Παρέμβαση στον μετασχηματισμό της αγοράς.....	154
Κεφάλαιο 8: Διεθνοποίηση των καινοτομιών.....	159
8.1 Μοντέλο διεθνούς διάδοσης καινοτομιών.....	159
8.2 Επέκταση μοντέλου πρωτοπόρων αγορών στις οικολογικές καινοτομίες.....	163
8.3 Εμπλοκή ΕΕ στη διάδοση περιβαλλοντικών καινοτομιών.....	167
Κεφάλαιο 9: Αειφορία στον τραπεζικό τομέα.....	172
9.1 Αειφορία στον τραπεζικό τομέα.....	172
9.2 Πορεία «πράσινου» επιχειρείν.....	173
9.3 Μελέτη Περίπτωσης «Τράπεζα Πειραιώς».....	177
9.3.1 «Πράσινη» Πολιτική – Στρατηγική Τράπεζας Πειραιώς.....	177
9.3.2 Τομείς «πράσινης» χρηματοδότησης (Τράπεζα Πειραιώς).....	180
9.3.3 Εξειδικευμένα Πράσινα Προϊόντα/Υπηρεσίες Τράπεζας Πειραιώς.....	181
9.3.4 Απολογισμός Πράσινων Τραπεζικών Προϊόντων/Υπηρεσιών.....	184
9.3.5 Περιβαλλοντικές επιδόσεις Τράπεζας Πειραιώς.....	186
9.3.6 Μερίδιο Αγοράς Τράπεζας Πειραιώς.....	190
Κεφάλαιο 10: Παγκόσμιο Green Banking.....	193
10.1 Η ευρωπαϊκή πολιτική για τη βιώσιμη ανάπτυξη και την πράσινη επιχειρηματικότητα.....	193
Κεφάλαιο 11: Μέτρηση αποτελεσμάτων.....	209
11.1 Οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις των υπηρεσιών.....	209
11.2 Μέτρηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων των υπηρεσιών.....	212
11.3 Φαινόμενο Αναπήδησης (Rebound Effect).....	214
11.4 Είδη μετρήσεων.....	218
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ.....	227

Κεφάλαιο 1: Εισαγωγικές έννοιες.

1.1 Προϊόντα & Υπηρεσίες.

Ο σχεδιασμός περιβαλλοντικών υπηρεσιών έχει γεννήσει ερωτήματα σχετικά με το αν οι υπηρεσίες διαφέρουν αισθητά από προϊόντα. Το ζήτημα αυτό έχει απασχολήσει πολλούς ερευνητές, μεταξύ των οποίων είναι οι Meijkamp (2000), Bosch (2000), Brügemann (1999), Bijma (2000) και Reijnhoudt (2000), Mont (2000), Goedkoop (1999), Slob (2000) και Kotler (1994). Μέσα από έρευνες έχει διαπιστωθεί ότι κάθε προϊόν παρουσιάζει πτυχές υπηρεσιών και ότι κάθε υπηρεσία συνήθως βασίζεται στη χρήση πολλών (υποστηρικτικών) προϊόντων. Όπως απεικονίζεται στο διάγραμμα 1.1, υπάρχει ένα συμπαγές και συνεκτικό σύνολο προϊόντων και υπηρεσιών (continuum), στο οποίο δεν ορίζεται με σαφή τρόπο η διαχωριστική γραμμή μεταξύ τους. Για παράδειγμα, δεν μπορούν πωληθούν συσκευές τηλεόρασης αν δεν υπάρχουν τα αντίστοιχα κανάλια διανομής ή καταστήματα (εικονικά ή πραγματικά), τα οποία θεωρούνται υπηρεσίες. Αντίστροφα, οι διαδικασίες διανομής και παράδοσης δεν έχουν νόημα αν δεν υπάρχουν φορτηγά και προϊόντα για τη μεταφορά.



Διάγραμμα 1.1: Συνεκτικό σύνολο προϊόντων και υπηρεσιών (continuum)

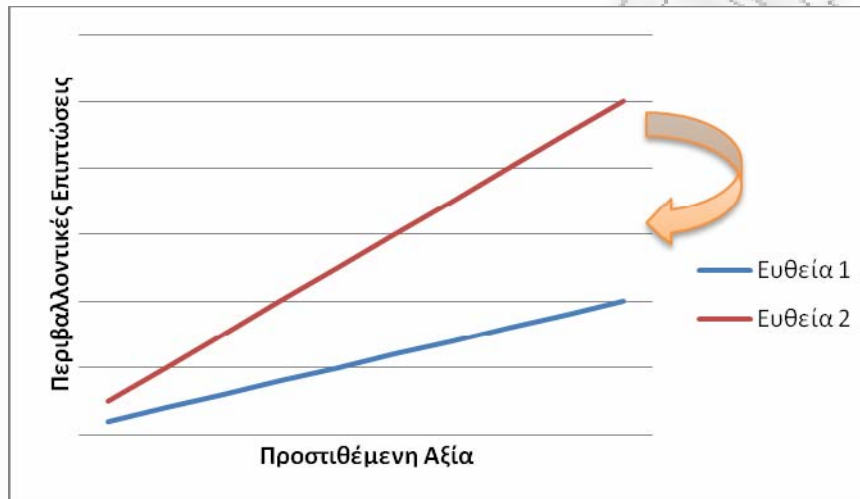
Πηγή: Brezet, Bijma, Ehnernfeld – MIT, & Silvester, 2001

Για το λόγο αυτό, στο σχεδιασμό περιβαλλοντικών υπηρεσιών, οι υπηρεσίες και τα προϊόντα αντιμετωπίζονται ως μέρη συστημάτων ή συνδυασμών, που εστιάζουν στην κάλυψη της ζήτησης. Αυτά τα συστήματα συχνά αναφέρονται ως **Συστήματα Προϊόντων Υπηρεσιών (PSS – Product Services Systems)**. Πρόκειται για εμπορεύσιμα συστήματα προϊόντων και υπηρεσιών, τα οποία μπορούν να ικανοποιήσουν και να εκπληρώσουν απαιτήσεις του πελάτη με βάση τους Goedkoop και Mont (Goedkoop, 1999).

Δεδομένου ότι όλα τα προϊόντα και οι υπηρεσίες αποτελούν μέρος συστημάτων, η έννοια των συστημάτων προϊόντων - υπηρεσιών δεν είναι νέα. Το νέο στοιχείο είναι ότι οι εταιρείες θα πρέπει να προχωρήσουν σε καινοτομίες του συστήματος, στο οποίο συμπεριλαμβάνονται προϊόντα ή υπηρεσίες. Όταν αυτά τα συστήματα αναπτύσσονται συνειδητά συμβάλλοντας στην αειφόρο ανάπτυξη τότε επιτυγχάνεται η βέλτιστη, οικολογική αποδοτικότητα σε σύγκριση με την τρέχουσα κατάσταση. Συνεπώς, οι περιβαλλοντικά αποδοτικές υπηρεσίες (ES – Eco efficient Services) ορίζονται ως συστήματα προϊόντων και υπηρεσιών, που αναπτύχθηκαν για να προκαλέσουν τις ελάχιστες, δυνατές, περιβαλλοντικές επιπτώσεις με την αριστοποίηση της προστιθέμενης αξίας (Value Added) (Manzini, 2002, Venzoli, 2002).

Αυτό σημαίνει ότι η ανάπτυξη των περιβαλλοντικά αποδοτικών υπηρεσιών θεωρεί σκόπιμη την οικοδόμηση ενός νέου PSS ή τον επανασχεδιασμό του υπάρχοντος PSS, αποσκοπώντας στην ελαχιστοποίηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ανά μονάδα προστιθέμενης αξίας. Όπως φαίνεται και στο διάγραμμα 1.2, ο στόχος είναι η μείωση της εμφανιζόμενης γωνίας (που προκύπτει από τη διαίρεση της περιβαλλοντικής επιβάρυνσης διά την προστιθέμενη αξία). Συνεπώς, για να μειωθεί η γωνία, θα πρέπει να μειωθούν δραστικά οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις και να αυξηθεί σημαντικά η προστιθέμενη αξία. Αυτό καθιστά το πρόβλημα πιο περίπλοκο, διότι η καινοτομία θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη και τους δύο άξονες του γραφήματος χωρίς μονοδιάστατες θεωρήσεις. Από τη μία πλευρά, ο περιορισμός των περιβαλλοντικών επιπτώσεων είναι κυρίως τεχνικό πρόβλημα. Αφετέρου η αύξηση της προστιθέμενης αξίας είναι κυρίως ψυχολογικό και κοινωνικό ζήτημα, το οποίο συνδέεται άμεσα με

την αντιλαμβανόμενη αξία (Perceived Value). Παρ' όλα αυτά, η διπλή εστίαση δημιουργεί ισχυρό κίνητρο για την ανάπτυξη οικολογικά αποδοτικών υπηρεσιών, χωρίς άσκοπες, μονοδιάστατες, περιβαλλοντικές θεωρήσεις. Επιπλέον, κατ' αυτόν τον τρόπο, ολόκληρο το σύστημα κατανάλωσης και παραγωγής ανασχεδιάζεται μπαίνοντας στην καρδιά της μεθοδολογίας των περιβαλλοντικά αποδοτικών υπηρεσιών.



Διάγραμμα 1.2: Σχέση περιβαλλοντικών επιπτώσεων και προστιθέμενης αξίας

Πηγή: Brezet, 2001, Bijma, 2001, Ehnernfeld – MIT, 2001, Silvester, 2001

Ο όρος «περιβαλλοντικά αποδοτικές υπηρεσίες» (ES) χρησιμοποιείται αντί του όρου «οικολογικά αποδοτικά συστήματα προϊόντων - υπηρεσιών» (EPSS), προκειμένου να τονιστεί η σημασία των υπηρεσιών και της επιρροής τους στα συστήματα προϊόντων και υπηρεσιών. Οι ερευνητές πιστεύουν ότι η έμφαση στον τομέα των υπηρεσιών, αντί των προϊόντων μπορεί να οδηγήσει σε σημαντικά υψηλότερη βελτίωση της οικολογικής αποδοτικότητας σε επίπεδο λειτουργίας και συστήματος. Μέχρι πρότινος, η περιβαλλοντική εστίαση στην ανάπτυξη προϊόντων και υπηρεσιών κατέληγε στο φυσικό ανασχεδιασμό προϊόντων (οικολογικός σχεδιασμός). Κατά τη διάρκεια του σχεδιασμού των ES, προέκυψε η ανάγκη ταυτόχρονης εξέτασης των πτυχών των προϊόντων και των υπηρεσιών.

Στον πίνακα 1.3, καταγράφονται οι κύριες διαφορές μεταξύ της ανάπτυξης προϊόντων και της ανάπτυξης όπως προκύπτουν από σχετική βιβλιογραφική έρευνα.

Πίνακας 1.3: Διαφορές παραδοσιακού σχεδιασμού προϊόντων και υπηρεσιών

Πηγή: Bosch, 2000

Σχεδιασμός προϊόντων	Σχεδιασμός Υπηρεσιών
<ul style="list-style-type: none"> • Μεγάλοι χρόνοι παράδοσης. • Διεξάγεται από τεχνικούς και εργαζόμενους, που αναπτύσσουν προϊόντα (product developers). • Δυσκολία προσαρμογής σε μεταβαλλόμενο περιβάλλον • «Σκληρές» τεχνικές μεταβλητές – προδιαγραφές (Υλικά, διαστάσεις κ.λπ.). • Τα δευτερογενή προϊόντα είναι ασήμαντα για τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις. 	<ul style="list-style-type: none"> • Σύντομοι χρόνοι παράδοσης • Διεξάγεται από παρόχους υπηρεσιών, εμπόρους και διαχειριστές της επιχείρησης. • Ευκολία προσαρμογής σε μεταβαλλόμενο περιβάλλον. • «Χαλαρές» μεταβλητές (Χρόνος, τοποθεσία). • Τα δευτερογενή προϊόντα καθορίζουν τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις.

Μια άλλη διαφορά είναι ότι όσοι αναπτύσσουν προϊόντα, χρειάζεται να έχουν ανάλογη εμπειρία στην ενσωμάτωση των σχετικών, περιβαλλοντικών πτυχών. Αυτό σημαίνει ότι έχουν ήδη αναπτυχθεί αντίστοιχη γνώση και μέθοδοι για το σκοπό αυτό. Αντίθετα, όσοι αναπτύσσουν υπηρεσίες, θα πρέπει να έχουν τη δυνατότητα να αυτενεργήσουν χωρίς να έχουν απαραίτητα προγενέστερη εμπειρία, καθώς η εξέταση των περιβαλλοντικών πτυχών δεν αποτελεί κοινοτυπία. Συνεπώς, δεν υπάρχει αντίστοιχη γνώση και εμπειρία ήδη αναπτυγμένη.

Υπάρχει η γενικευμένη πεποίθηση ότι τα προϊόντα και οι υπηρεσίες έχουν ουσιώδεις διαφορές αν και κατ' ουσία αποτελούν δύο διαφορετικούς τρόπους ικανοποίησης αναγκών. Τα προϊόντα είναι υλικά αγαθά, τα οποία γίνονται αντικείμενο αγοραπωλησίας προσδοκώντας την προσφορά μελλοντικών υπηρεσιών, που προκύπτουν από τη χρήση ακόμη και λίγο μετά την αγορά. Αντίθετα, οι υπηρεσίες είναι ένας εναλλακτικός τρόπος ικανοποίησης της ζήτησης σε άυλη μορφή (Mont, 1999, Normann, 1984, Stahel 2000), οι οποίες καταναλώνονται άμεσα. Ως προς τα αγαθά, η ικανοποίηση επέρχεται μετά την αγορά είτε άπαξ είτε επαναλαμβανόμενα, όπως, για παράδειγμα, η κατανάλωση φαγητού και οι καθημερινές μετακινήσεις με το αυτοκίνητο αντίστοιχα. Οι υπηρεσίες καταναλώνονται κατά προσέγγιση κοντά στην στιγμή της συναλλαγής.

Στις δυτικές οικονομίες, η μετάβαση από τη βιομηχανική οικονομία στην οικονομία του τριτογενούς τομέα είναι πλέον ορατή. Η **εξέλιξη** στους χώρους της **αγοράς, της τεχνολογίας και των επιχειρήσεων** είναι οι κύριες αιτίες για αυτή την αλλαγή. Αναλύονται οι βασικές αιτίες ως εξής:

- I. Πρώτα απ' όλα, η πλευρά της **αγοράς** έχει αλλάξει, απαιτώντας λύσεις όλο και πιο προσαρμοσμένες στον πελάτη. Κάτι τέτοιο σημαίνει στην πράξη ότι οι επιχειρήσεις προσφέρουν ευέλικτα «πακέτα» προϊόντων και υπηρεσιών, τα οποία μπορούν να σχεδιαστούν για να πληρούν συγκεκριμένες ανάγκες. Η συγκεκριμένη έννοια συναντάται συχνά και ως «μαζική εξατομίκευση». Ειδικά στις ώριμες και κορεσμένες από προϊόντα αγορές, οι υπηρεσίες είναι το κλειδί για ουσιαστική διαφοροποίηση (Oppedijk Veen, 2000). Εκτός αυτού, οι υπηρεσίες προσφέρουν στις εταιρείες, που βασίζονται στην αγορά προϊόντων την ευκαιρία ανάπτυξης σχέσεων με τον πελάτη.
- II. Από την άλλη πλευρά, οι **εξελίξεις** στον κλάδο της **Πληροφορικής και των Επικοινωνιών** καθιστά πρόσφορο το έδαφος για αποϋλοποίηση. Η προστιθέμενη αξία δεν έχει λόγο ύπαρξης μόνο στα φυσικά προϊόντα αλλά στα άυλα στοιχεία των υπηρεσιών (Ninjhuis, 2000).
- III. Τέλος, οι δυτικές επιχειρήσεις τείνουν να εξειδικεύονται όλο και περισσότερο. Επικεντρώνονται στις **βασικές επιχειρηματικές δραστηριότητες** αναθέτοντας εξωτερικά οποιαδήποτε δευτερεύουσα λειτουργία (Outsourcing). Αυτό σημαίνει ότι ενώ συνηθιζόταν οι υπηρεσίες να είναι εσωτερικές ή μέρος της παραγωγικής διαδικασίας, τώρα πια είναι σαφέστατες και ευδιάκριτες. Αυτό έχει προκαλέσει μια έκρηξη νέων εταιρειών παροχής υπηρεσιών, με εξειδίκευση στις συναλλαγές B2B (De Jong, 2000). Στη βιομηχανία Business to Business (B2B), η μετάβαση σε ολοκληρωμένα και συνάμα εξατομικευμένα συστήματα προϊόντων/υπηρεσιών υλοποιείται εδώ και αρκετά χρόνια πλέον.

1.2 Οικολογική καινοτομία και μετασχηματισμός της αγοράς.

Η ελληνική αγορά κατά το μεγαλύτερο της ποσοστό αποτελείται από μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις. Συνεπώς, θα ήταν φρόνιμο να εξεταστεί ο ρόλος των μικρομεσαίων επιχειρήσεων ως προς τις οικολογικές καινοτομίες και τον μετασχηματισμό της αγοράς. Αν και η πίεση για «πράσινες» καινοτομίες και επιμέρους λειτουργίες ήταν πολύ έντονη στις επιχειρήσεις, ωστόσο δεν είχαν αποσαφηνιστεί οι πολιτικές, που θα οδηγούσαν στην «πράσινη» ανάπτυξη. Στα δεδομένα πλαίσια, έγινε μία έρευνα στις μικρομεσαίες επιχειρήσεις του Ηνωμένου Βασιλείου, οι οποίες έφεραν περιβαλλοντικές καινοτομίες προϊόντων και υπηρεσιών στην αγορά. Οι συγκεκριμένες επιχειρήσεις συνδύασαν την εμπορική τους επιτυχία με τις περιβαλλοντικές καινοτομίες. Όμως πολλές φορές, κατέληξαν να απευθύνονται σε φωλεακές αγορές (niche) και αντιμετώπισαν εμπόδια στο να καθιερωθούν ευρέως. Στη συγκεκριμένη έρευνα, θα υποδειχθούν τρόποι και πολιτικές, που ενδυναμώνουν τις μικρές επιχειρήσεις, διευρύνουν τους ορίζοντές τους και συμβάλλουν στον γενικευμένο «πράσινο» μετασχηματισμό της βιομηχανίας (Smith, 1996).

Στις μέρες μας, οι περισσότερες επιχειρήσεις δέχονται ισχυρές πιέσεις από τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα, τους πελάτες και τις ρυθμιστικές αρχές προκειμένου να υιοθετήσουν περιβαλλοντικά υπεύθυνες διαδικασίες. Αυτό συμβαίνει σε μεγάλο βαθμό λόγω της αυστηρής νομοθεσίας, η οποία περιορίζει τις εκπομπές και καθορίζει τις βιομηχανικές διεργασίες. Οι περισσότερες επιχειρήσεις ανταποκρίνονται μέσω της διαχείρισης αποβλήτων και της βελτίωσης της αποδοτικότητας των διαδικασιών. Ωστόσο, πολύ λίγη έμφαση έχει δοθεί σε θέματα, που αφορούν περιβαλλοντικές ανησυχίες, όπως η ανακύκλωση και η μείωση των αποβλήτων. Οι βιομηχανίες, που κάνουν εντατική χρήση πόρων τίθενται στο στόχαστρο πολλών πολιτικών που επικεντρώνονται στην αντιρρυπαντική προστασία.

Οι μικρομεσαίες επιχειρήσεις ευθύνονται για υπολογίσιμο ποσοστό των συνολικών, βιομηχανικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων, και δεν μπορούν να αγνοηθούν. Εκτιμάται ότι το εν λόγω ποσοστό ανέρχεται περίπου στο 70% της συνολικής ρύπανσης (Ribo, 1995). Αν και έχει υποτεθεί ότι οι περισσότερες μικρομεσαίες επιχειρήσεις παρέχουν υπηρεσίες, ωστόσο το προηγούμενο ποσοστό ενδεχομένως

έχει αμφίβολη αξιοπιστία. Στην Ευρωπαϊκή Ένωση, οι μικρομεσαίες επιχειρήσεις αντιπροσωπεύουν περίπου το 15,8 εκατομμύρια επιχειρήσεις ή 99,3% του συνόλου των επιχειρήσεων (Geiser, Cruil, 1996). Ως εκ τούτου, η μελέτη για την υπαιτιότητά τους ως προς την περιβαλλοντική υποβάθμιση αποκτά λογική.

Η μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων μπορεί να επιτευχθεί μέσω προληπτικών τεχνολογιών φιλτραρίσματος πριν την τελική απόθεση (end-of-pipe), ή μέσω κλασικών περιβαλλοντικών τεχνολογιών. Ενώ τα προϊόντα μπορεί να είναι καινοτόμα, ωστόσο επικεντρώνονται σε βραχυπρόθεσμες λύσεις εστιάζοντας στις διεργασίες και όχι στον ανασχεδιασμό προϊόντος. Μια εναλλακτική στρατηγική είναι η κατασκευή προϊόντων με μειωμένες περιβαλλοντικές επιπτώσεις, που έχουν ενσωματωθεί στο στάδιο του σχεδιασμού. Πρόκειται για τον «Οικολογικό σχεδιασμό» (Dewberry E., 1996) και απαιτεί μια εμπειριστατωμένη εξέταση του κύκλου ζωής των προϊόντων από την παραγωγή μέχρι και την τελική διάθεση του προϊόντος.

1.3 Καινοτομίες με Οικολογικό σχεδιασμό.

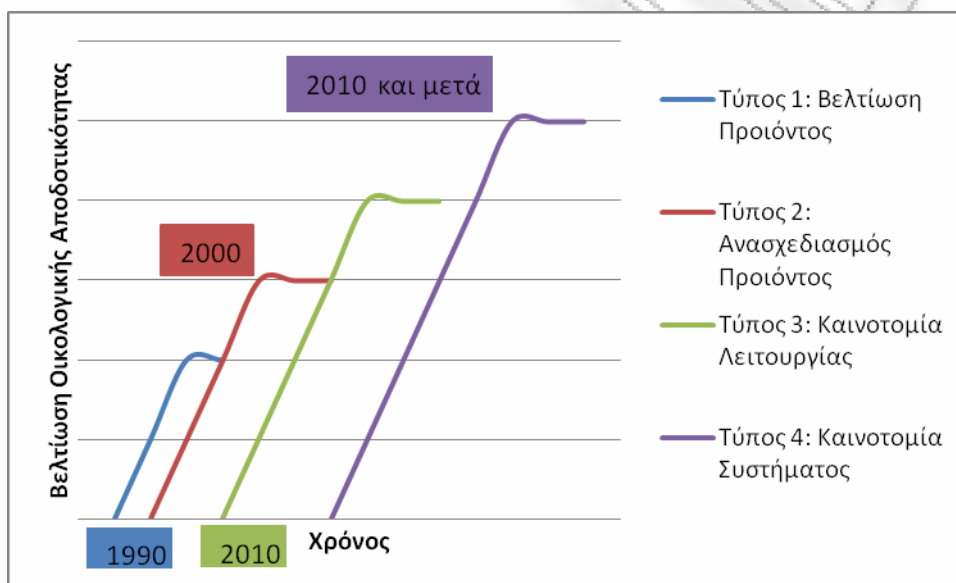
Ο οικολογικός σχεδιασμός της καινοτομίας είναι συγκριτικά πρόσφατη ανακάλυψη, η οποία συνέβαλε καθοριστικά στη βιώσιμη ανάπτυξη (WCED, 1987). Στην ουσία αυτό ενθαρρύνει μία ολιστική προσέγγιση, που παρουσιάζει αποδοτικότητα σε πόρους και οδηγεί σε καινοτομίες προϊόντων ελαχιστοποιώντας την περιβαλλοντική επιβάρυνση όσο το δυνατόν περισσότερο. Στην πράξη, ο οικολογικός σχεδιασμός περιορίζεται συνήθως σε μεγάλες επιχειρήσεις όπως οι:

- Dow,
- Philips,
- IBM,
- Electrolux,
- British Telecommunications (BT).

Ο οικολογικός σχεδιασμός δίνει έμφαση κυρίως στις περιβαλλοντικές πτυχές χωρίς κατ' ανάγκη να ενσωματώνει κοινωνικές ή ηθικές ανησυχίες. Ένα σύνολο θεωρητικών προοπτικών μπορεί να βοηθήσει στην κατανόηση των αρχών του οικολογικού

σχεδιασμού (Van den Hoed, 1997). Για παράδειγμα, το μοντέλο του Brezet (1997) που εμφανίζεται στο Διάγραμμα 1.4, περιλαμβάνει τέσσερα επίπεδα περιβαλλοντικής καινοτομίας, που χαρακτηρίζονται από:

- I. Τη βελτίωση προϊόντος,
- II. Τον επανασχεδιασμό προϊόντος,
- III. Την καινοτομία σε επίπεδο λειτουργίας
- IV. Και την καινοτομία σε επίπεδο συστήματος.



Διάγραμμα 1.4: Μοντέλο τεσσάρων επιπέδων περιβαλλοντικής καινοτομίας

Πηγή: Brezet, H. 1997 (UNEP)

Αυτό το «μοντέλο των τεσσάρων επιπέδων» εστιάζει στο επιχείρημα της οικολογικής αποδοτικότητας (Weizsacker, 1997). Μάλιστα, απαιτείται συντελεστής βελτίωσης της επίδοσης **20** στην αποδοτικότητα υλικών και ενέργειας κατά τη διάρκεια των επόμενων 50 ετών από τις βιομηχανικές πρακτικές, εάν οι τρέχουσες τάσεις ως προς την περιβαλλοντική υποβάθμιση χρειάζεται να ανατραπούν. Μέτρια οφέλη οικολογικής αποδοτικότητας μπορούν να προέλθουν από σχετικά μικρή προσπάθεια, αλλά οι βασικές δυσκολίες έγκεινται στις τρέχουσες, κυρίαρχες οικονομικές τάσεις στα μοτίβα παραγωγής και κατανάλωσης.

Το πρώτο είδος βελτίωσης περιλαμβάνει τον ανασχεδιασμό προϊόντων μεριμνώντας για την πρόληψη της ρύπανσης. Με αυτόν τον τρόπο, είναι δυνατόν να

αντικατασταθούν επικίνδυνα υλικά από λιγότερο επιζήμιες διεργασίες. Με το δεύτερο είδος βελτίωσης, η ιδέα του προϊόντος αυτού καθεαυτού παραμένει αμετάβλητη, άλλα τμήματα του προϊόντος αναπτύσσονται περαιτέρω και δίνουν μεγαλύτερη έμφαση στην παροχή υπηρεσιών. Η χρήση του εργαλείου της εκτίμησης κύκλου ζωής (Life Cycle Assessment) μπορεί να είναι ανεκτίμητη για τον εντοπισμό ευκαιριών για την εισαγωγή περιβαλλοντικών αλλαγών στο σχεδιασμό του προϊόντος. Το τρίτο στάδιο βελτίωσης λαμβάνει την τρέχουσα λειτουργία ως σημείο αναφοράς – αφετηρία για τη διερεύνηση εναλλακτικών προϊόντων ή υπηρεσιών. Η πλειονότητα των επιχειρήσεων εμπίπτει στο δύο πρώτα επίπεδα καινοτομίας. Σε συστημικό επίπεδο, ένα βιώσιμο μέλλον μπορεί να απαιτήσει μετασχηματισμό της αγοράς ή σημαντικές αλλαγές στα μοτίβα παραγωγής και κατανάλωσης σε συνδυασμό με αλλαγές σε συναφείς υποδομές και οργανισμούς προκειμένου να δημιουργηθούν νέα προϊόντα και υπηρεσίες.

1.4 Παράγοντες που επηρεάζουν την επιτυχία και την αποτυχία των περιβαλλοντικά αποδοτικών υπηρεσιών.

Είναι πολύ πιο εύκολο να κρίνουμε την επιχειρηματική επιτυχία περιβαλλοντικών υπηρεσιών, παρά την περιβαλλοντική τους επιτυχία. Πολύ συχνά, τα περιβαλλοντικά πλεονεκτήματα προκύπτουν από τις καινοτομίες ακούσια. Το αντίστροφο αυτού του ευρήματος είναι ότι μια σειρά από καινοτομίες, που είχαν ως σημείο αναφοράς το περιβάλλον αποδείχθηκαν ανεπιτυχείς στην αγορά. Αυτές είναι περιπτώσεις, που προορίζονται περισσότερο για πώληση χρησιμότητας και όχι προϊόντος π.χ. η Interface ενοικιάζει καλύμματα δαπέδου και η Electrolux εκμισθώνει εμπορικό εξοπλισμό κουζίνας.

Σημαντικός παράγοντας επιτυχίας των οικολογικών υπηρεσιών είναι οι **τεχνολογικές καινοτομίες**. Με αυτόν τον τρόπο, μειώνεται η κατανάλωση πόρων και τα απόβλητα δημιουργώντας νέες δυνατότητες και ευκαιρίες. Για παράδειγμα, η επιχείρηση Galaxy Precision Ag συνδυάζει δορυφορικά δεδομένα με τις πληροφορίες του ίδιου του αγρότη για τη χαρτογράφηση της υγείας των καλλιεργειών στα επιμέρους τμήματα των χωραφιών. Μάλιστα, με τη χρήση δεδομένων GPS για τη θέση του τρακτέρ σε ένα χωράφι, η εφαρμογή του λιπάσματος συνταιριάζεται

απόλυτα με τις ανάγκες των φυτών. Αυτό σημαίνει σημαντικά μειωμένη παραγωγή και χρήση λιπασμάτων.

Ένα άλλος σημαντικός παράγοντας επιτυχίας είναι η έντονη επιθυμία για **εμβάθυνση των σχέσεων με τους πελάτες**, ως απάντηση στις ανταγωνιστικές πιέσεις. Μία τέτοια περίπτωση ήταν η Diversey Lever, που ανέπτυξε υπηρεσίες καθαρισμού. Στον αντίποδα αυτής της επιθυμίας του προμηθευτή βρίσκονται οι ανάγκες του πελάτη. Επομένως, όπως οι περιορισμένοι πόροι δημιουργούν ευκαιρίες για εξωτερική ανάθεση (outsourcing), έτσι, η έλλειψη ενημέρωσης και χρόνου δημιουργεί μία φωλεακή αγορά (niche) για γνωμοδοτικές και συμβουλευτικές υπηρεσίες.

Ένα τελευταίο χαρακτηριστικό επιτυχίας είναι η **αυξημένη χρήση περιουσιακών στοιχείων**. Πολλά περιουσιακά στοιχεία είναι απαραίτητα, αλλά συνήθως υποχρησιμοποιούνται. Η πιο εντατική χρήση τους μπορεί σαφώς να επιφέρει εξοικονόμηση χρημάτων. Ένα παράδειγμα είναι τα φορτηγά, τα οποία επιστρέφουν άδεια μετά την παράδοση του αρχικού τους φορτίου. Το οριακό οικονομικό (και περιβαλλοντικό) κόστος του μεταφερόμενου φορτίου στην επιστροφή είναι πολύ χαμηλό, οπότε υπάρχει σημαντικό πλεονέκτημα αφού έτσι καλύπτεται η ανάγκη για επιπλέον ταξίδι από διαφορετικό όχημα. Γι αυτό τον λόγο, αναπτύχθηκαν οι online συναλλαγές της αχρησιμοποίητης χωρητικότητας και οι υπηρεσίες πληροφοριών από δορυφόρο, που παρέχουν στους χειριστές πολύ λεπτομερή δεδομένα σχετικά με τη θέση των οχημάτων τους, καθιστώντας έτσι πιο εύκολη την εκτροπή τους αν μια ευκαιρία φορτίου εμφανιστεί ξαφνικά.

Αυτοί οι παράγοντες δεν είναι ασυνήθιστοι στις σημερινές επιχειρήσεις, όμως ενδεχομένως να αναγνωρίζονται και να εντοπίζονται με δυσκολία λόγω πολλαπλών εμποδίων, που παρακωλύουν την υιοθέτησή τους. Η πιο έντονη δυσκολία συνδέεται άμεσα με τη μεταβολή των σχέσεων με τους πελάτες. Σε γενικές γραμμές, οι πιο σημαντικές δυσχέρειες από πλευράς προσφοράς είναι:

- Ο οργανωτικός κατακερματισμός
- Η έλλειψη οργανωτικής δέσμευσης

- Η έλλειψη ειδικευμένου προσωπικού
- Τα υψηλά εργατικά κόστη και κόστη υποδομής.

Οι πιο σημαντικές δυσχέρειες από πλευράς ζήτησης είναι οι εξής:

- Το πλαίσιο βραχυπρόθεσμων αποφάσεων
- Το υψηλό κόστος συναλλαγής
- Η απώλεια του ελέγχου και της ευελιξίας για τους χρήστες.

Πολλές υπηρεσίες έχουν μία σειρά από agents, οι οποίοι δεν έχουν μια γενική εικόνα για ολόκληρη την εφοδιαστική αλυσίδα της υπηρεσίας και δεν μπορούν να επηρεάζουν άλλους φορείς. Για παράδειγμα, στην περίπτωση των κτιρίων, όπου γίνεται εκτεταμένη χρήση ενέργειας (για θέρμανση, κλιματισμό και για τη λειτουργία εξοπλισμού) για τη λήψη αποφάσεων κορυφαίας σημασίας απαιτείται συμμετοχή και **σύμπραξη πολλών φορέων** όπως οι ιδιοκτήτες, οι εκμισθωτές, οι διαχειριστές των κτιρίων, οι αρχιτέκτονες, οι πολιτικοί μηχανικοί, οι τοπογράφοι, οι μηχανικοί θέρμανσης – κλιματισμού κ.α.. Καθετί τείνει να λειτουργεί με τρόπο μη βέλτιστο συμμεριζόμενοι μία πιο οικονομική άποψη, παρά περιβαλλοντική.

Η **έλλειψη οργανωτικής δέσμευσης** συναντάται όχι μόνο στους παρόχους υπηρεσιών, αλλά και στους διαμεσολαβητές ή σε άλλα όργανα, που μπορούν να συμμετέχουν στις αγοραστικές αποφάσεις των πελατών. Οι οργανισμοί, που «κτίζουν» υπηρεσίες γύρω από προϊόντα αντιμετωπίζουν προβλήματα διαφορετικών πολιτισμών και κινήτρων. Οι υπηρεσίες μπορεί να θεωρηθούν ως επιζήμιες πωλήσεις προϊόντων όπως οι υπηρεσίες διαχείρισης ενέργειας, που μειώνουν τη ζήτηση για ηλεκτρική ενέργεια ή φυσικό αέριο. Ενδεχομένως, απαιτούνται διαφορετικές προσεγγίσεις μάρκετινγκ, αλλιώς οι υπηρεσίες δεν θα προτιμηθούν από τους πελάτες. Μάλιστα, όπως διαπιστώθηκε σε αρκετές περιπτώσεις, οι παραπάνω υπηρεσίες πιθανότατα υπονομεύονται από το παραδοσιακό προσωπικό.

Ακόμα και όταν η δέσμευση είναι παρούσα, μπορεί να υφίσταται αναποτελεσματικότητα λόγω της **έλλειψης εξειδικευμένου προσωπικού**. Η δημιουργία μίας αποτελεσματικής περιβαλλοντικής υπηρεσίας απαιτεί νέα πεδία ή

συνδυασμούς γνώσης μεταξύ του προσωπικού. Αυτό ήταν ένα πρόβλημα, για παράδειγμα, στην περίπτωση των υπηρεσιών διαχείρισης ενέργειας.

Παραδόξως, οι «πράσινες» υπηρεσίες μπορεί να είναι πολύ δαπανηρές, τόσο στην πραγματικότητα, όσο και διαισθητικά με βάση το perception. Στην πραγματικότητα, τέτοιες υπηρεσίες μπορεί να είναι ακριβές, είτε επειδή απαιτούν μεγάλες επενδύσεις σε εξοπλισμό (π.χ. οι τηλεπικοινωνιακές υπηρεσίες), είτε επειδή εξαρτώνται ιδιαίτερα από εξειδικευμένο και **ακριβό εργατικό δυναμικό**. Διαισθητικά, το **κόστος** μπορεί να συγκριθεί με τις δαπάνες αγοράς προϊόντων (και συχνά θα είναι υψηλότερα) ή με τις δαπάνες εσωτερικοποίησης μιας δραστηριότητας (όταν θεωρείται πολύ μικρή). Από την άλλη πλευρά, στις περισσότερες περιπτώσεις, τα οφέλη είναι πιο περίπλοκα ή μακροπρόθεσμα και, ως εκ τούτου, υποτιμώνται.

Από την πλευρά της **ζήτησης**, ένα σημαντικό εμπόδιο σε πολλές επιχειρήσεις είναι τα **πλαίσια λήψης βραχυπρόθεσμων αποφάσεων**. Τα περισσότερα οφέλη είναι μακροπρόθεσμα (π.χ. η επέκταση του χρόνου ζωής του εξοπλισμού) και ως εκ τούτου, είναι αναπόσπαστο τμήμα των συγκεκριμένων πλαισίων. Σε αντίθετη περίπτωση, σχετικά λίγοι οργανισμοί προσδιορίζουν το συνολικό κόστος των αγορών τους, με βάση τον χρόνο ζωής τους.

Σε συγκεκριμένες υπηρεσίες, η μακροχρόνια σχέση με τους πελάτες ενισχύεται από εγγυήσεις επίδοσης και διαθεσιμότητας. Ο καθορισμός της έκτασης και της φύσης αυτών των εγγυήσεων μπορεί να είναι δύσκολος και χρονοβόρος, ειδικά όταν οι προϋποθέσεις, που τις επηρεάζουν συνδέονται με τις ενέργειες των πελατών δημιουργώντας **πρόσθετο κόστος συναλλαγών**. Στην περίπτωση των μακροπρόθεσμων συμβάσεων, αμφότερα τα μέρη (ιδίως οι πελάτες) ανησυχούν για τη μακροπρόθεσμη αξιοπιστία του αντισυμβαλλομένου τους. Τέτοιες ανησυχίες εγείρονται συνήθως στο ξεκίνημα ή στην περίπτωση ύπαρξης άγνωστων, τυχαίων προμηθευτών.

Ένα τελευταίο εμπόδιο είναι η **απώλεια ελέγχου και ευελιξίας** από τους χρήστες. Αυτό συμβαίνει συχνά γιατί υποτιμάται η σημασία της ιδιοκτησίας, ακόμα και από τις επιχειρήσεις.

Είναι σαφές ότι δεν μπορεί να υπάρξει κάποια γενική παραδοχή ότι οι υπηρεσίες είναι εγγενώς περιβαλλοντικά ανώτερες από τα προϊόντα. Υπάρχουν περιπτώσεις οικολογικών καινοτομιών, που προέκυψαν εντελώς συμπτωματικά. Πολλές υπηρεσίες με περιβαλλοντικά οφέλη είτε δεν σημείωσαν επιτυχία σε επίπεδο αγοράς, είτε απευθύνονται σε εξειδικευμένα τμήματα της αγοράς (niches), τα οποία ουσιαστικά δημιουργήθηκαν από τον Νόμο, όπως με ποικίλες υπηρεσίες ενεργειακής διαχείρισης. Τα εμπόδια για αυτό το είδος υπηρεσιών είναι η ενδεχόμενη στόχευση σε τροποποίηση των οικονομικών σχέσεων, μέσω μακροχρόνιων συμβάσεων ή αλλαγών στην ιδιοκτησία. Αντίθετα, πιο «ελαφρές» υπηρεσίες, όπως οι συμβουλές, οι πληροφορίες, και η διαμεσολάβηση, που βελτιώνουν τις υφιστάμενες σχέσεις και δραστηριότητες, φαίνεται να προσφέρουν μεγάλες ευκαιρίες.

Συνεπώς, μία γενικευμένη πολιτική για τη στήριξη οικολογικά αποτελεσματικών υπηρεσιών θεωρείται ακατάλληλη και είναι απίθανο να πετύχει. Οι γενικές τακτικές για εσωτερική περιβαλλοντική παραγωγή σε καινοτομικές διεργασίες (όπως η αύξηση του κόστους της ενέργειας ορυκτών καυσίμων και η ρύπανση συνοδευόμενη από τσουχτερή φορολογία, που μεταβάλλουν την ελκυστικότητα των υπηρεσιών, που μπορούν να τα μειώσουν) είναι πιθανώς μεγαλύτερης σημασίας.

Από την άλλη πλευρά, ποικίλει η τυπολογία τέτοιων υπηρεσιών, άρα θα πρέπει να υφίσταται πιο στοχευμένη πολιτική, όταν εμφανίζονται ισχυρές ενδείξεις ότι υπάρχει σημαντική δυνατότητα. Πολλοί περιβαλλοντικοί κανονισμοί μπορούν να επιτύχουν τους στόχους τους πιο αποτελεσματικά, εάν ληφθεί υπόψη ο τρόπος, με τον οποίο οι υποστηρικτικές δραστηριότητες παροχής υπηρεσιών μπορεί να διατηρηθούν. Επιπλέον, όπου υπάρχουν υπηρεσίες με χρησιμότητα προϊόντων, οι οποίες παρουσιάζουν περιβαλλοντική ελκυστικότητα, τότε υφίσταται το ενδεχόμενο αλλαγής του φορολογικού καθεστώτος εμπερικλείοντας αποφάσεις ενοικίασης και χρηματοδοτικής μίσθωσης. Ένας βασικός πόρος για τις «πράσινες» υπηρεσίες είναι τα ίδια τα άτομα, τα οποία είναι σε θέση να κατανοήσουν πλήρως το περιβάλλον με βάση την επιχειρηματική τεχνογνωσία (know – how) και την ικανότητα να συμβάλλουν στην αποπεράτωση των λειτουργιών μέσα από το πλαίσιο δίκτυα – αντίστοιχος agent.

1.5 Καθοριστικοί παράγοντες των περιβαλλοντικών καινοτομιών.

Η γενικευμένη θεωρία των καινοτομιών εντοπίζει θεσμικούς και πολιτικούς παράγοντες, οι οποίοι λειτουργούν καθοριστικά ως προς την ανάπτυξή τους. Η τεχνολογική ώθηση και η δύναμη της αγοράς και της ζήτησης δημιουργούν πρόσφορο έδαφος για δραστηριότητες καινοτομίας (Hemmelkamp, 1999). Μάλιστα, οι τεχνολογικοί παράγοντες είναι ιδιαίτερα σημαντικοί κατά τη φάση της εισαγωγής (π.χ. ανάπτυξη νέου προϊόντος), ενώ οι παράγοντες της ζήτησης δρουν κυρίως κατά τη φάση της διάχυσης (Rehfeld et al., 2007, Pavitt, 1984). Αναλυτικά, παρατίθενται στον Πίνακα 1.5, οι καθοριστικοί παράγοντες των περιβαλλοντικών καινοτομιών:

Πίνακας 1.5: Καθοριστικοί παράγοντες οικολογικών καινοτομιών

Πηγή: Horbach, 2005

Γενικές κατηγορίες.	Επιμέρους Παράγοντες.
Πλευρά Προσφοράς,	<ul style="list-style-type: none"> • Τεχνολογικές Δυνατότητες. • Προβλήματα προσαρμογής & χαρακτηριστικά αγοράς.
Πλευρά Ζήτησης.	<ul style="list-style-type: none"> • Αναμενόμενη Ζήτηση Αγοράς (Ώθηση Ζήτησης). • Κοινωνική συνειδητοποίηση ανάγκης για καθαρή παραγωγή. • Περιβαλλοντική συνείδηση. • Προτίμηση προϊόντων & υπηρεσιών φιλικών προς το περιβάλλον.
Θεσμικές & Πολιτικές Επιρροές,	<ul style="list-style-type: none"> • Περιβαλλοντική πολιτική (κίνητρα βασισμένα σε εργαλεία & σε κανονιστικά πλαίσια). • Χρηματοοικονομικά Συστήματα (Τιμολόγηση οικολογικών αγαθών & υπηρεσιών). • Θεσμική δομή (π.χ. πολιτικές ευκαιρίες για περιβαλλοντικά προσανατολισμένες ομάδες, ύπαρξη κατάλληλων δικτύων για καινοτομίες). • Διεθνείς Συμφωνίες.

Η **πλευρά της προσφοράς** αναλύει παράγοντες, που αφορούν κυρίως στους παραγωγούς ή στις οικολογικά καινοτόμες εταιρείες, όπως το υψηλό κόστος, οι οικονομικοί κίνδυνοι, η έλλειψη επενδύσεων ή πηγών χρηματοδότησης κ.α. Συνεπώς, οι εταιρείες θα πρέπει να αντιμετωπίσουν την αβεβαιότητα των συνθηκών της αγοράς προβάλλοντας τεχνολογικές λύσεις έτσι ώστε να επιτυγχάνουν υψηλές περιβαλλοντικές επιδόσεις. Η **τεχνολογική ώθηση** αφορά στην επένδυση σε Έρευνα & Ανάπτυξη και στην περαιτέρω εκπαίδευση των εργαζομένων για την ανάπτυξη νέων προϊόντων και διαδικασιών (Baumol, 2002, Rosenberg, 1974). Οι

υπάρχουσες τεχνολογικές δυνατότητες (συσσώρευση ανθρώπινου κεφαλαίου, διαθέσιμη γνώση) προκαλούν περαιτέρω καινοτομίες (Baumol, 2002:284). Οι καινοτομίες έχουν νόημα για τις επιχειρήσεις, μόνο εφόσον οι φορείς των καινοτομιών είναι σε θέση να «εγκλωβίσουν» την απόδοση και τα κέρδη, που αποφέρουν οι καινοτομικές δραστηριότητες (Jaffe et al., 2002:44).

Η **ζήτηση των καταναλωτών** αφορά κυρίως μεμονωμένες επιλογές και προτιμήσεις και διαδραματίζει νευραλγικό ρόλο, ειδικά στη φάση της διάχυσης νέων περιβαλλοντικών προϊόντων και υπηρεσιών (Pavitt, 1984). Όσον αφορά τα φιλικά προς το περιβάλλον προϊόντα και υπηρεσίες, θα πρέπει να μην παραβλέπεται η μεταβλητή της περιβαλλοντικής συνείδησης των καταναλωτών και των επιχειρήσεων. Από τη μία πλευρά, η αυξημένη ζήτηση και η υψηλή αξιοποίηση χωρητικότητας δείχνουν αναπτυσσόμενες αγορές στο μέλλον. Από την άλλη πλευρά, η κατά περιόδους μειωμένη ζήτηση υποδεικνύει μη παραγωγικές δραστηριότητες. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι όταν η αναδιοργάνωση των παραγωγικών διαδικασιών, η Έρευνα & Ανάπτυξη και η εκπαίδευση παρουσιάζουν χαμηλό κόστος ευκαιρίας σε περίπτωση πλεονάζουσας παραγωγικής ικανότητας (Smolny, 2003:453).

Η περιβαλλοντική νομοθεσία μπορεί να οδηγήσει σε καταστάσεις win-win, ούτως ώστε να μειώνεται η ρύπανση και να αυξάνονται τα συνολικά οφέλη. Πολλές φορές, οι περιβαλλοντικά καλοήθειες καινοτομίες δεν πραγματοποιούνται λόγω της ελλιπούς πληροφόρησης, οργάνωσης και συντονισμού των προβλημάτων (Porter και van der Linde, 1995:99). Οι επιχειρήσεις δεν είναι σε θέση να αναγνωρίσουν τις δυνατότητες εξοικονόμησης κόστους (π.χ. εξοικονόμηση ενέργειας ή υλικών) από την περιβαλλοντική καινοτομία. Ως εκ τούτου, το νομοθετικό πλαίσιο θα πρέπει να ενθαρρύνει τις επιχειρήσεις μέσω άμεσων ή έμμεσων μέτρων, έτσι ώστε να συνειδητοποιούν την πραγματική χρησιμότητα των περιβαλλοντικά καλοηθών καινοτομιών, όπως οι οικολογικοί έλεγχοι, οι οποίοι μπορούν να εμπλουτίσουν τη βάση πληροφοριών για τέτοιου είδους θέματα (Horbach, 2007). Επίσης, η **περιβαλλοντική πολιτική** μπορεί να επιφέρει τα πλεονεκτήματα του πρωτοπόρου αυξάνοντας τα μελλοντικά κέρδη (Bonato and Schmutzler, 2000).

Βιβλιογραφία

- Baumol W.J., "The Free-Market Innovation Machine - analyzing the Growth Miracle of Capitalism", Princeton University Press, New Jersey, 2002.
- Bonato D., Schmutzler A., "When do firms benefit from environmental regulations? A simple microeconomic approach to the Porter controversy", Schweizerische Zeitschrift für Volkswirtschaft und Statistik, Vol. 136 (4), pp. 513–530, 2000.
- Bosch M., "Product/dienst innovatie, Een omschrijving van het begrip en een aanpak voor het ontwikkelen van product/dienst combinaties", MSC Thesis, Delft University of Technology, June 2000.
- Brezet H., "Dynamics in EcoDesign Practice", in: UNEP IE: Industry and Environment, Vol. 20 N. 1–2, pp. 21–24, January–June 1997.
- Brezet H, Bijma A, Ehrenfeld J, Silvester S., "Design of ecoefficient services report", Technical University of Delft, 2001.
- Dewberry E., Goggin P., "Spaceship Ecodesign", Co-design, No. 5–6, pp. 12–17, January–March 1996.
- Geiser K., Crul M., "Greening of Small and Medium-sized Firms: Government, Industry and NGO Initiatives", in: Groenewegen P., Kischer K., Jenkins E.G., Schot J. (eds), "The Greening of Industry Resource", Guide & Bibliography, Island Press, Washington D.C., 1996.
- Goedkoop M.J., C.J.G. Van Hale, H.R.M. te Riele, Rommens P.J.M., "Product Service Systems: Ecological and Economic Basics", Report of Pi!MC, Storm C.S. & Pré consultants, in assignment of the Dutch ministries of Environmental and Economical affairs, 1999.
- Hemmelskamp J., "Innovationswirkungen der Umweltpolitik im Windenergiebereich", in: Klemmer P. (Ed.), Innovationen und Umwelt, Analytica-Verlag, Berlin, pp. 81–112, 1999.

- Horbach J., "Methodological aspects of an indicator system for sustainable innovation", in: Jens Horbach (ed.) *Indicator systems for sustainable innovation*, Physica, Heidelberg 2005.
- Horbach J., "Determinants of environmental innovation – New evidence from German panel data sources", University of Applied Sciences Anhalt, October 2007.
- Jaffe A.B., Newell R.G., Stavins R.N., "Environmental Policy and Technological Change", *Environmental and Resource Economics* 22, pp. 41–69, 2002.
- Jong P., Groenewegen P., "Dematerialisation: Some Examples of Eco-efficient Producer Services", Free University of Amsterdam, Faculty of Sciences, *Social Aspects of Science and Technology*, 2000.
- Manzini E., Vezzoli C., "A strategic design approach to develop sustainable product service systems: Examples taken from the 'environmentally friendly innovation' Italian prize", Centro Interdepartimentale di Ricerca, *Innovazione per la Sostenibilita*, Politecnico di Milano University, October 2002.
- Meijkamp R., "Changing Consumer Behaviour through Eco-efficient Services, an empirical study on car sharing in the Netherlands", Doctoral Thesis, Heveka Alblasserdam, 2000.
- Mont O., "Product-Service Systems - Shifting corporate focus from selling products to selling product-services: a new approach to sustainable development", AFR-report No. 288, December 1999.
- Nijhuis L., Scholl G., Slob A., "Innovation of Eco-efficient Producer Services", EU-project "Creating Eco-efficient Producer Services", Stage 1 report, June 2000.
- Normann R., "Service Management -Strategy and Leadership in the Service Industry", Chichester, UK: John Wiley and Sons, 1984.
- Oppedijk Van Veen W.M., Schoormans J.P.L., "Strategic Opportunities and Pitfalls in Developing Product Service Systems", Delft University of Technology, Faculty of Designing, Engineering and Production, 2000.
- Pavitt K., "Sectoral patterns of technical change: Towards a taxonomy and a theory", *Research Policy* 13, pp. 343–373, 1984.

- Porter M.E., Van Der Linde C., "Towards a new conception of the environment-competitiveness relationship", *Journal of Economic Perspectives* Vol. 9 (4), pp. 97–118, 1995(a).
- Rehfeld K.M., Rennings K., Ziegler A., "Integrated product policy and environmental product innovations: An empirical analysis", *Ecological Economics* Vol. 61, pp. 91–100, 2007.
- Reijnhoudt J.C., "Dienstingang, Het Ontwerpen van een Dienst op het Gebied van Kantoorinnovatie voor de Handelonderneming Ahrend Inrichten", MSC Thesis, Delft University of Technology, September 2000.
- Rosenberg N., "Science, invention and economic growth", *The Economic Journal* Vol. 84, pp. 90–108, 1974.
- Smith M.T., Roy R., Potter S. "The Commercial Impacts of Green Product Development", Design Innovation Group, Open University, DIG-05, ISBN 0 7492 88310, July 1996.
- Smith M.T., Potter S., "Ecolabelling and environmental policy: policy confusion persists", *Policy Studies*, Vol. 17 N. 1, pp. 73–80, 1996.
- Smolny W., "Determinants of innovation behaviour and investment estimates for West-German manufacturing firms", *Economics of Innovation and New Technology* 12, pp. 449–463, 2003.
- Stahel W., "From Products to Services: Selling Performance instead of Goods", Gaia Group, Helsinki, Editor 2000, February 2000.
- Van den Hoed R., "A shift from products to services: An example of washing services", *Proceedings 'Towards Sustainable Product Design'*, 2nd International Conference, London, July 1997.
- Von Weizsacker E., Lovins A., Lovins L.H., "Factor four. Doubling wealth halving resource use", London: Earthscan, 1997.
- WCED (World Commission on Environment and Development), "Our Common Future", Oxford University Press, 1987.

Κεφάλαιο 2: Στρατηγική

2.1 Έννοια Στρατηγικής.

Η στρατηγική αποτελεί τη γενική πορεία που ακολουθεί η επιχείρηση ή ο οργανισμός για να ανταποκριθεί στην αποστολή και να φθάσει στο όραμα (Δ. Μπουράντας, 2002). Στα πλαίσια της στρατηγικής, καθορίζονται οι βασικοί μακροχρόνιοι στόχοι και σκοποί μιας επιχείρησης, υιοθετείται μια σειρά πράξεων και προσδιορίζονται τα αναγκαία μέσα για την πραγματοποίηση αυτών των στόχων. Ο Andrews διατείνεται ότι "στρατηγική είναι μια διαμόρφωση αποστολής, στόχων ή σκοπών, πολιτικών και σχεδίων για την επίτευξη τους, που διατυπώνονται έτσι ώστε να καθορίζουν την έκταση της επιχειρηματικής δραστηριότητας και την ταυτότητα της επιχείρησης" (Chandler, 1962, Ansoff, 1965, Andrews, 1971). Τέλος οι Hofer και Schendel (1978) σημειώνουν ότι "στρατηγική είναι η αντιστοίχιση, που κάνει ένας οργανισμός μεταξύ των εσωτερικών του πόρων και ικανοτήτων και των ευκαιριών και κινδύνων, που δημιουργούνται στο εξωτερικό του περιβάλλον".

Σύμφωνα με τους προηγούμενους ορισμούς και την υπόλοιπη σχετική βιβλιογραφία, το περιεχόμενο της στρατηγικής συνίσταται σε τέσσερα κύρια σημεία (Δ. Μαυρίδης, 1999):

- Τους μακροπρόθεσμους στόχους.
- Το εύρος δραστηριοτήτων (scope).
- τα ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα.
- τη λογική.

Οι μακροπρόθεσμοι στόχοι είναι τα τελικά αποτελέσματα, που η οργάνωση επιθυμεί να επιτύχει μακροπρόθεσμα (π.χ. θέση στην αγορά, μέγεθος).

Το εύρος δραστηριοτήτων (scope) είναι ο καθορισμός των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων της επιχείρησης σε σχέση με:

- τη γεωγραφική περιοχή (περιοχές, χώρες), στις οποίες η επιχείρηση θα ανάπτυξη δραστηριότητα και θα ανταγωνιστεί.
- τα προϊόντα/υπηρεσίες, που θα προσφέρει σε συγκεκριμένα τμήματα της αγοράς.

- ο βιομηχανικός κλάδος, στον οποίο η επιχείρηση δραστηριοποιείται.
- ο βαθμός κάθετης ολοκλήρωσης με την έννοια των δραστηριοτήτων, που η επιχείρηση υλοποιεί στο εσωτερικό της ή εξωτερικεύει σε προμηθευτές.

Τα ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα είναι τα στοιχεία εκείνα για τα οποία οι υφιστάμενοι ή δυνητικοί πελάτες θα επιλέγουν – προτιμούν τα προϊόντα ή τις υπηρεσίες της επιχείρησης έναντι αυτών των ανταγωνιστών (Jancazak S., 2005).

Η λογική εκφράζει τις υποθέσεις – παραδοχές, τις σχέσεις αίτιου, που εξηγούν το γιατί και το πώς οι στρατηγικές επιλογές θα επιτύχουν τους μακροπρόθεσμους στόχους. Επίσης, εκφράζει τον τρόπο με τον οποίο οι πολιτικές, η κατανομή των πόρων και ο συνδυασμός των δραστηριοτήτων θα οδηγούν σε ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα (Amis J., Pant N., Slack T., 2005).

Η επιχείρηση λαμβάνει υπόψη τις συνθήκες που επικρατούν στο εξωτερικό και εσωτερικό της περιβάλλον, πριν καθορίσει την αποστολή, τους αντικειμενικούς σκοπούς, τις στρατηγικές επιλογές της, αλλά και τον τρόπο υλοποίησης και αξιολόγησης αυτών. Συνεπώς, η στρατηγική ακολουθεί τα εξής τρία διακριτά στάδια:

- Διαμόρφωση Στρατηγικής.
- Υλοποίηση Στρατηγικής.
- Αξιολόγηση & Έλεγχος.

Η στρατηγική αν και δεν μπορούμε να ισχυριστούμε ότι εξασφαλίζει πάντα την επιτυχία, ωστόσο σίγουρα βοηθάει στην επίτευξή της. Οι βασικότεροι λόγοι για τους οποίους συμβαίνει αυτό, είναι ότι η στρατηγική:

- θέτει κατευθύνσεις.
- υποστηρίζει τη λήψη ομοιόμορφων αποφάσεων.
- συντονίζει δραστηριότητες.
- ορίζει την επιχείρηση και τη θέση της απέναντι στον ανταγωνισμό.
- μειώνει την αβεβαιότητα.
- μπορεί να προσδώσει βιώσιμο ανταγωνιστικό πλεονέκτημα.

Ένας από τους σημαντικότερους ρόλους της στρατηγικής είναι να **θέτει γραμμές πλεύσης**. Αποτελεί ένα είδος 'πυξίδα' για κάθε είδος επιχείρησης. Αν η αποστολή και το όραμα της επιχείρησης ορίζουν την κατεύθυνση, προς την οποία επιθυμεί να κινηθεί η επιχείρηση μελλοντικά, τότε η στρατηγική ανταποκρίνεται στον τρόπο, με τον οποίο η επιχείρηση θα πραγματοποιήσει την αποστολή ή το όραμά της. Με βάση τη

στρατηγική μιας επιχείρησης καθορίζονται οι μακροπρόθεσμοι στόχοι της και τα προγράμματα που απαιτούνται για την υλοποίησή τους (Παπαδάκης Β., 2007).

Η ύπαρξη και η εφαρμογή μιας στρατηγικής εξασφαλίζει την **ομοιομορφία των αποφάσεων**, που λαμβάνονται. Όταν υπάρχει μια ξεκάθαρη, κατανοητή και αποδεκτή από όλους στρατηγική, οι αποφάσεις που λαμβάνονται κινούνται προς την επίτευξη συγκεκριμένων στρατηγικών στόχων. Ακόμα και στην πιο μικρή επιχείρηση λαμβάνονται καθημερινά δεκάδες αποφάσεις, άλλοτε σημαντικές, και άλλοτε λιγότερο σημαντικές. Εάν δεν υπάρχουν κάποιες σταθερές - κριτήρια, τότε είναι πολύ δύσκολο να αξιολογηθούν οι συνέπειες κάθε επιλογής και να ληφθεί η βέλτιστη απόφαση (Παπαδάκης Β., 2011).

Χωρίς στρατηγική μια επιχείρηση δεν είναι τίποτα παραπάνω από ένα σύνολο ατόμων, κάθε ένα από τα οποία δρα αποσπασματικά. Η πεμπτουσία όμως μιας επιχείρησης, είναι η συλλογική δράση, την οποία και προσπαθεί να διασφαλίσει η στρατηγική (**συντονισμός δραστηριοτήτων**). Η στρατηγική ορίζει την επιχείρηση και τη **θέση** της απέναντι στον **ανταγωνισμό** επιτρέποντας στα άτομα, που βρίσκονται εκτός της επιχείρησης να σχηματίσουν μια άποψη γι αυτήν.

Μέσα από το πρίσμα μιας ξεκάθαρης στρατηγικής είναι πιο εύκολο να εντοπιστούν τυχόν ευκαιρίες ή απειλές για την επιχείρηση. Χωρίς στρατηγική, το ίδιο ερέθισμα μπορεί να είναι αμφίσημο και να εκλαμβάνεται άλλοτε ως ευκαιρία και άλλοτε ως απειλή. Η στρατηγική εξασφαλίζει ότι όλες οι αποφάσεις παίρνονται προς την ίδια κατεύθυνση και δεν αναιρούν η μια με την άλλη. Εν προκειμένω, η **μείωση της αβεβαιότητας** αυξάνει την παραγωγικότητα.

Ο τελικός στόχος κάθε επιχείρησης είναι να αποκτήσει ένα **βιώσιμο/διατηρήσιμο μακροπρόθεσμο ανταγωνιστικό πλεονέκτημα** έναντι των υπόλοιπων επιχειρήσεων. Το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα είναι όμως, συνήθως, αποτέλεσμα πλήρους κατανόησης του εξωτερικού και εσωτερικού περιβάλλοντος. Όσον αφορά το εξωτερικό περιβάλλον, η επιχείρηση πρέπει να αναγνωρίσει τις τάσεις της αγοράς, τα χαρακτηριστικά των ανταγωνιστών, τις αδυναμίες τους, τις ξεχωριστές ικανότητές τους. Εσωτερικά, η επιχείρηση οφείλει να αναγνωρίσει τις θεμελιώδεις μοναδικές της ικανότητες, τις λοιπές δυνάμεις της και τις αδυναμίες της. Η στρατηγική είναι αυτή, που επιτρέπει στις επιχειρήσεις να επιτύχουν μια αρμονική σύνδεση ανάμεσα στο εξωτερικό περιβάλλον και τις εσωτερικές τους δυνατότητες.

2.2 Γενικές Στρατηγικές (Porter).

Όπως γίνεται λόγος για τα τέσσερα p του Marketing (Product, Price, Place, Promotion) έτσι και η Στρατηγική έχει τα δικά της 5 p (Plan: Σχέδιο, Ploy: Τέχνασμα, Pattern: Υπόδειγμα, Position: Τοποθέτηση, Perspective: Προοπτική). Η στρατηγική εκλαμβάνεται ως ένα προμελετημένο σχέδιο, που προετοιμάζεται συνειδητά και με ιδιαίτερη προσοχή (Mintzberg H., 1987).

Το **σχέδιο** αυτό καταρτίζεται με σκοπό τον έλεγχο της πραγματοποίησης συγκεκριμένων στόχων, που η επιχείρηση έχει θέσει. Η επιχείρηση επιδίδεται στο σχεδιασμό ενεργειών, που θα της δώσουν το προβάδισμα και θα τη βοηθήσουν να ξεπεράσει τον αντίπαλο – ανταγωνιστή (**τεχνάσμα**). Και οι δύο προηγούμενες διαστάσεις, που παρατέθηκαν (σχέδιο, τέχνασμα) εξετάζουν τη στρατηγική ως μια προετοιμασία ενεργειών, ανεξάρτητα από το επίπεδο πραγματοποίησης αυτών. Η διάσταση της στρατηγικής ως **υποδείγματος** δίνει έμφαση στην πρακτική διάσταση της έννοιας και την εξετάζει από την πλευρά των πραγματοποιηθέντων αποτελεσμάτων. Επίσης, η στρατηγική υποδεικνύει τα θέματα και το βαθμό λεπτομέρειας, που καλύπτει (**τοποθέτηση**). Οι διάφορες τακτικές της επιχειρησιακής δράσης, καλύπτουν τις λεπτομέρειες των θεμάτων, που σε γενικές μόνο γραμμές θίγει η στρατηγική, αν και κάποιες φορές θέματα που θεωρούνται λεπτομέρειες μπορούν να αποδειχθούν άκρως στρατηγικής σημασίας. Τέλος, η στρατηγική είναι για την επιχείρηση ό,τι η προσωπικότητα για το άτομο. Έμφαση δίνεται στην ιδεολογία, που επικρατεί στο εσωτερικό της επιχείρησης και στην ιδεολογία των ατόμων που την απαρτίζουν. Η ιδεολογία μιας επιχείρησης μπορεί να πάρει διάφορες μορφές συμπεριφοράς. Έτσι, υπάρχουν επιχειρήσεις που ακολουθούν επιθετική συμπεριφορά απέναντι στην αγορά και τους ανταγωνιστές τους, και αυτού του είδους η συμπεριφορά είναι απόρροια της ιδεολογίας των μελών τους (**προοπτική**).



Διάγραμμα 2.1: 5 π στρατηγικών

Πηγή: Mintzberg H., 1987

Η στρατηγική, που μια επιχείρηση ακολουθεί έχει ως σκοπό τη δημιουργία ανταγωνιστικών πλεονεκτημάτων και είναι μια συνεχής διαδικασία εναρμονισμού των ικανοτήτων της με το ανταγωνιστικό της περιβάλλον. Έτσι η στρατηγική μίας επιχείρησης μπορεί να είναι επιθετική για τη δημιουργία κάποιου ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος ή αμυντική για τη διαφύλαξη του, ή μπορεί να εναλλάσσεται μεταξύ των δύο. Η επιχείρηση θα πρέπει να λάβει σημαντικές αποφάσεις ως προς τη θέση της εντός του κλάδου, με την επιλογή είτε χαμηλού κόστους, είτε διαφοροποίησης, ανάλογα με το πόσο ευρύ ή περιορισμένο είναι το τμήμα της αγοράς, στο οποίο απευθύνεται.

Οι εκάστοτε στρατηγικές, που ακολουθούν οι επιχειρήσεις, προκειμένου να επικρατήσουν των αντιπάλων τους, παρά τις πολυάριθμες παραλλαγές τους, αντιστοιχούν σε τρεις γενικές κατηγορίες (Porter M.E., 1980):

- Στρατηγική χαμηλού κόστους.
- Στρατηγική Διαφοροποίησης.
- Στρατηγική Εστίασης (Χαμηλού Κόστους ή Διαφοροποίησης).

Πεδίο Στόχου.	Πλεονέκτημα.	
	Χαμηλό Κόστος.	Διαφοροποίηση.
Ευρύ Πεδίο Στόχου (Κλάδος).	Στρατηγική Ηγεσίας Κόστους	Στρατηγική Διαφοροποίησης.
Περιορισμένο Πεδίο Στόχου (Επιμέρους Αγορά).	Στρατηγική Εστίασης (Χαμηλό Κόστος).	Στρατηγική Εστίασης (Διαφοροποίηση).

Διάγραμμα 2.2: Γενικές Στρατηγικές
 Πηγή: Porter M.E., 1980

Εξ αρχής, τίθεται το ερώτημα αν είναι δυνατόν να ακολουθηθεί ταυτόχρονα στρατηγική χαμηλού κόστους και διαφοροποίησης. Γενικά η στρατηγική διαφοροποίησης απαιτεί υψηλότερο κόστος για να κάνει κανείς το προϊόν ή την υπηρεσία του διαφοροποιημένη. Αντίστοιχα, η στρατηγική χαμηλού κόστους απαιτεί θυσίες στη διαφοροποίηση, λόγω χάρη ένα πιο τυποποιημένο προϊόν/υπηρεσία, λιγότερες δαπάνες μάρκετινγκ κ.λπ. Συμπερασματικά, δεν είναι εύκολο να επιτύχει κανείς και τα δύο. Αυτό δεν σημαίνει, όμως, ότι μια επιχείρηση π.χ. που διαφοροποιείται, δεν ασχολείται με το κόστος της και τη μείωση του. Πολλές επιχειρήσεις ακολουθούν στρατηγική διαφοροποίησης και επιτυγχάνουν δραστική μείωση του κόστους τους. Η μείωση αυτή δεν είναι και πλεονέκτημα κόστους. Το πλεονέκτημα αυτό μπορεί να επιτευχθεί μόνο με θυσίες στη διαφοροποίηση (Minarik M., 2007).

Μια ενιαία γενική στρατηγική δεν είναι πάντα η καλύτερη απάντηση, καθώς οι πελάτες συχνά ελέγχουν το προϊόν/υπηρεσία από διάφορες πτυχές, όπως από την ποιότητα, το στυλ, τη χρησιμότητα και την τιμή. Ένας παραγωγός υψηλής ποιότητας, που ακολουθεί μία ενιαία στρατηγική μπορεί να επηρεαστεί από την είσοδο στην αγορά μιας νέας επιχείρησης, με χαμηλής ποιότητας προϊόν, που ανταποκρίνεται καλύτερα στις συνολικές ανάγκες των πελατών. Επιπλέον, υπάρχουν σύγχρονα στοιχεία (Proff, 2000) επιχειρήσεων που ασκούν «υβριδική στρατηγική» (χαμηλού κόστους και διαφοροποίησης) με επιτυχία, με ακόμα καλύτερα αποτελέσματα από αυτές που εφάρμοσαν μια γενική στρατηγική και επιτυγχάνοντας βιώσιμο ανταγωνιστικό πλεονέκτημα (Parnell, 2006).

Μόνο σε εξαιρετικές περιπτώσεις, στα πλαίσια των τριών γενικών στρατηγικών, μπορεί μια επιχείρηση να έχει πλεονέκτημα κόστους και διαφοροποίησης, που είναι

ένας εξαιρετικά δύσκολος συνδυασμός. Μία από αυτές είναι όταν έχει στη διάθεση της κάποια αποκλειστική τεχνολογία. Ένα κλασικό παράδειγμα της περίπτωσης αυτής είναι η γνωστή Gillette, που ακολουθεί στρατηγική έντονης διαφοροποίησης με καινοτομικά ξυριστικά προϊόντα, τα οποία πουλά σε τιμές πολύ υψηλότερες των ανταγωνιστών της, και ταυτόχρονα στρατηγική χαμηλού κόστους με την ανάπτυξη δικής της τεχνολογίας παραγωγής που της επιτρέπει να διαθέτει σημαντικά πλεονεκτήματα κόστους, και η οποία, σε αντίθεση με τα προϊόντα της, είναι πρακτικά αδύνατο να αντιγραφεί από τους ανταγωνιστές της. Η Gillette κυριαρχεί παγκόσμια στις αγορές ξυριστικών με μεγάλη διαφορά από τους ανταγωνιστές της και είναι εξαιρετικά επικερδής.

Μια επιχείρηση, που δεν ακολουθεί ξεκάθαρη στρατηγική χαμηλού κόστους ή διαφοροποίησης («stuck in the middle») είναι εκτεθειμένη ανταγωνιστικά τόσο στις επιχειρήσεις χαμηλού κόστους, όσο και σε αυτές, που διαφοροποιούνται. Η δημιουργία ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος για τις δύο αυτές στρατηγικές απαιτεί συχνά αντικρουόμενες επιλογές. Υπάρχει κίνδυνος απώλειας προσανατολισμού μίας επιχείρησης, όταν ασκεί περισσότερες από μία στρατηγικές. Εν συνεχεία, θα παρατεθούν δύο παραδείγματα προερχόμενα από την ελληνική πραγματικότητα (Pertusa – Ortega E., Claver – Cortes, E., Molina – Azorin J. F., 2007).

Το πρώτο παράδειγμα αφορά στην αγορά αναψυκτικών τύπου cola και τον ανταγωνισμό μεταξύ των μεγάλων της αγοράς Coca Cola και Pepsi αφενός και των ιδιωτικής ετικέτας cola αφετέρου. Ανάμεσα στις διάφορες ελληνικές cola είναι και η Φλώρινα Cola, η οποία εμφιαλώνεται στη Ρόδο από εκχύλισμα που εισάγεται από τις ΗΠΑ και διατίθεται στη Βόρεια Ελλάδα. Το μερίδιο αγοράς της 'Φλώρινα Cola' ήταν ήδη 7% στη Βόρεια Ελλάδα, όμως δεν διατίθετο στην Αθήνα, γιατί οι μεγάλες αλυσίδες σουπερμάρκετ ζητούσαν μεγάλες ποσότητες. Έστω ότι εξετάζεται η συγκεκριμένη προσπάθεια αυτή υπό το πρίσμα των τριών γενικών στρατηγικών. Πρώτον, η Φλώρινα Cola δεν ακολουθεί στρατηγική χαμηλού κόστους, που θα ήταν η λογική επιλογή για να ανταγωνιστεί μεγάλους αντιπάλους. Κάτι τέτοιο δε θα ήταν εφικτό, άλλωστε μιας και εισάγει το εκχύλισμα της και το εμφιαλώνει αλλού. Επιπλέον, όσο πιο περιορισμένη είναι η διάθεση της τόσο πιο δύσκολο θα είναι να αποκτήσει οικονομίες κλίμακας και να συμπίσει το εν λόγω κόστος. Δεύτερον, η Φλώρινα Cola δεν έχει στρατηγική διαφοροποίησης, καθώς τίθεται υπό αμφισβήτηση

αν το εκχύλισμα που χρησιμοποιεί είναι πολύ διαφορετικό από τις απομιμήσεις της Coca Cola. Με άλλα λόγια η Φλώρινα Cola δεν έχει ούτε στρατηγική χαμηλού κόστους, ούτε στρατηγική διαφοροποίησης και συνεπώς, είναι εκτεθειμένη τόσο στις ιδιωτικής ετικέτας cola, όσο και στις επώνυμες.

Μία δεύτερη κλασική περίπτωση επιχείρησης «stuck in the middle» ήταν η πάλαι ποτέ κρατική Ολυμπιακή Αεροπορία. Από τη μια, η ΟΑ είχε όλα τα χαρακτηριστικά της διαφοροποίησης: υπεράριθμο και πλουσιοπάροχο αμειβόμενο προσωπικό, στόλο με μεγάλη ποικιλία τύπων αεροπλάνων (άρα μεγάλο κόστος εκπαίδευσης προσωπικού και συντήρησης), εξυπηρέτηση μεγάλης ποικιλίας προορισμών εσωτερικού και εξωτερικού. Από την άλλη, η Ολυμπιακή είχε πολιτική τιμών εισιτηρίων μαζικού μεταφορέα και βέβαια τη γνωστή “περιποίηση” του πελάτη. Με άλλα λόγια, η Ολυμπιακή δεν είχε ούτε στρατηγική χαμηλού κόστους, ούτε στρατηγική διαφοροποίησης. Δεν είναι συμπτωματικό ότι όταν πριν από δεκαετίες ακολουθούσε ξεκάθαρη στρατηγική, ήταν πολύ επικερδής, ενώ στη συνέχεια παρουσίασε δυσβάσταχτα ελλείμματα.

Καμία στρατηγική δεν έχει ελπίδες επιτυχίας αν τα ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα, που δημιουργεί δεν είναι διαρκή και διατηρήσιμα. Οι αλλαγές σε ένα κλάδο είναι συνεχείς και όσο μεγάλα και αν είναι τα πλεονεκτήματα αυτά είναι αναπόφευκτο ότι θα γίνουν αντικείμενο αντιγραφής από ανταγωνιστές. Έτσι είναι ζωτικής σημασίας μια επιχείρηση να είναι σε θέση να διατηρεί τα ανταγωνιστικά της πλεονεκτήματα, ώστε να βρίσκεται πάντα σε απόσταση ασφαλείας από τους ανταγωνιστές της. Το στοιχείο αυτό είναι ένα από τα βασικά χαρακτηριστικά επιχειρήσεων με συστηματικά επιτυχημένες στρατηγικές (Porter M.E., 1985).

2.2.1 Στρατηγική Χαμηλού Κόστους.

Στο πλαίσιο της στρατηγικής χαμηλού κόστους, η επιχείρηση πωλεί τα τυποποιημένα προϊόντα της, είτε κάτω από τις μέσες τιμές του κλάδου για να αυξήσει το μερίδιο αγοράς, ή σε μέσες τιμές του κλάδου για να αποκομίσει κάποιο κέρδος υψηλότερο από αυτό των ανταγωνιστών της. Μία τέτοια επιχείρηση προσπαθεί να είναι ο παραγωγός με το χαμηλότερο κόστος στον κλάδο της για ένα δεδομένο επίπεδο ποιότητας. Το πλεονέκτημα κόστους επιτρέπει είτε πωλήσεις σε χαμηλότερες τιμές και μεγαλύτερα μερίδια αγοράς, είτε πωλήσεις στις τρέχουσες τιμές της αγοράς με

ευρύτερα περιθώρια κέρδους. Ως εκ τούτου, το πλεονέκτημα χαμηλού κόστους δεν οδηγεί πάντοτε σε χαμηλή τιμή. Ορισμένες επιχειρήσεις που είναι πολύ καλές στη διαχείριση των δαπανών τους, πωλούν τα προϊόντα τους σε ανταγωνιστική ισοτιμία και έτσι απολαμβάνουν μεγαλύτερα περιθώρια κέρδους από τους ανταγωνιστές τους. Το χαμηλό κόστος επιτρέπει στις επιχειρήσεις να πωλούν σχετικά τυποποιημένα προϊόντα ή υπηρεσίες με χαρακτηριστικά αποδεκτά από πολλούς πελάτες με τις χαμηλότερες δυνατές ανταγωνιστικές τιμές, με τις οποίες θα αποκτήσουν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα, με αποτέλεσμα να αυξάνεται το μερίδιο αγοράς. Η βιωσιμότητα της στρατηγικής ηγεσίας κόστους εξαρτάται από την ικανότητα ενός άλλου ανταγωνιστή να ταιριάξει ή να αναπτύξει μια βάση κόστους χαμηλότερη αυτής του ηγέτη κόστους. Η Στρατηγική Ηγεσίας Κόστους κυριαρχεί συχνά στις μεγάλες επιχειρήσεις απευθυνόμενη στην ευρεία αγορά. Οι μικρές επιχειρήσεις δεν διαθέτουν, σε γενικές γραμμές, τους πόρους ώστε να επιτύχουν την ηγεσία του κόστους (προαπαιτούμενο οι οικονομίες κλίμακας).

Η στρατηγική χαμηλού κόστους μπορεί να αποτελέσει κίνδυνο για άλλες επιχειρήσεις, για παράδειγμα, αν είναι σε θέση οι ίδιες να μειώσουν το κόστος τους. Καθώς η τεχνολογία βελτιώνεται, ο ανταγωνισμός μπορεί να είναι σε θέση να ξεπεράσει τις δυνατότητες παραγωγής της επιχείρησης, εξαλείφοντας έτσι το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα της επιχείρησης.

Επιπλέον, πολλές επιχειρήσεις μετά την εφαρμογή στρατηγικής εστίασης και στοχεύοντας σε διάφορες μικρές αγορές, μπορεί να είναι σε θέση να επιτύχουν έστω και χαμηλότερο κόστος μέσα στα τμήματά τους και, ως ομάδα, εξακολουθούν να κερδίζουν σημαντικό μερίδιο αγοράς. Από την άλλη πλευρά, το χαμηλό κόστος ηγεσίας, όταν συνδυαστεί με τις χαμηλές τιμές, μπορεί να οδηγήσει σε χαμηλή αφοσίωση των πελατών (Vokurka & Davis, 2004). Σχετικά χαμηλές τιμές μπορεί να επιφέρουν στη νοοτροπία των πελατών αρνητική στάση έναντι της ποιότητας του προϊόντος.

Η άποψη των πελατών σχετικά με τα προϊόντα αυτά θα ενισχύσει την τάση στροφής προς ένα προϊόν/υπηρεσία, που ενδεχομένως έχει υψηλότερη τιμή, αλλά αντανakλά μία ποιοτική εικόνα. Η στρατηγική χαμηλού κόστους παρέχει τη δυνατότητα δημιουργίας ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος, αλλά, η ανάπτυξη και διατήρηση ενός κόστους χαμηλής βάσης γίνεται δύσκολο έργο.

Οι επιχειρήσεις μπορούν να αποκτήσουν πλεονεκτήματα κόστους μέσω της βελτίωσης της αποτελεσματικότητας της διαδικασίας, αποκτώντας μοναδική πρόσβαση σε μια μεγάλη πηγή χαμηλότερου κόστους υλικών, με τη βέλτιστη λήψη αποφάσεων σχετικά με την ανάθεση εργασιών σε εξωτερικούς συνεργάτες (outsourcing) και την κάθετη ολοκλήρωση, ή την αποφυγή ορισμένων δαπανών συνολικά (Dawes & Sharp, 1996). Εάν οι ανταγωνιστικές επιχειρήσεις είναι σε θέση να μειώσουν το κόστος τους με ένα παρόμοιο ποσό, μια επιχείρηση μπορεί να είναι σε θέση να διατηρήσει ανταγωνιστικό πλεονέκτημα βασιζόμενη στην ηγεσία του κόστους (Bantel & Osborn, 1995).

Οι επιχειρήσεις, που είναι επιτυχείς στην ηγεσία του κόστους παρουσιάζουν συχνά τις ακόλουθες εσωτερικές δυνάμεις:

- ◆ **Οικονομίες κλίμακας:** Συνήθως, το προϊόν πρέπει να παράγεται σε μεγάλο όγκο, έτσι ώστε να διατίθεται σε μεγάλη βάση πελατών και να διανέμεται μέσω του μεγαλύτερου δυνατού δικτύου διανομής. Ένας ηγέτης κόστους απολαμβάνει σημαντικό μερίδιο της αγοράς.
- ◆ **Ικανότητα επενδύσεων:** Σημαντικές επενδύσεις στα μέσα παραγωγής μπορεί να αποτελέσουν ανυπέρβλητο εμπόδιο εισόδου πολλών επιχειρήσεων.
- ◆ **Αποτελεσματική παραγωγή:** Διαδικασίες, που εστιάζουν στην πραγματική αξία των προϊόντων, εξάλειψη των δραστηριοτήτων που δεν συμβάλλουν στη δημιουργία αξίας για τους πελάτες.
- ◆ **Αποτελεσματικά κανάλια διανομής.**
- ◆ **Καλή πρόσβαση σε σημαντικές εισροές,** όπως πρώτες ύλες, τεχνολογία, κατασκευαστικά στοιχεία, δεξιότητες ή διαθεσιμότητα μετρητών για τη χρηματοδότηση της αγοράς του αποδοτικότερου εξοπλισμού.
- ◆ **Προσήλωση στη μείωση του κόστους:** Η ηγεσία χαμηλού κόστους απαιτεί επενδύσεις σε τεχνολογία και ανασχεδιασμό της διαδικασίας, που εφαρμόζεται σε όλες τις πτυχές της επιχειρηματικής δραστηριότητας για να αφαιρεθεί το κόστος και να διατηρηθεί το πλεονέκτημα κόστους έναντι των ανταγωνιστών. Διεργασίες, που δεν συμβάλλουν στη μείωση του κόστους (ή στην ελαχιστοποίηση) μπορεί να ανατεθούν σε τρίτους (outsourcing).

2.2.2 Στρατηγική διαφοροποίησης.

Η Στρατηγική Διαφοροποίησης είναι μια βιώσιμη στρατηγική για την απόκτηση αποδόσεων άνω του μέσου όρου του κλάδου. Στην πραγματικότητα, μέσω της διαφοροποίησης των προϊόντων της, η επιχείρηση προσπαθεί να αποκτήσει ανταγωνιστικό πλεονέκτημα με την αύξηση της αντιληπτής αξίας των προϊόντων και των υπηρεσιών της, σε σχέση με την αντιληπτή αξία των προϊόντων και των υπηρεσιών εκτός της επιχείρησης. Προϊόντα που πωλούνται από δύο διαφορετικές εταιρείες μπορεί να είναι ακριβώς τα ίδια, αλλά αν οι πελάτες πιστεύουν ότι η πρώτη έχει μεγαλύτερη αξία από τη δεύτερη, τότε το προϊόν της πρώτης έχει πλεονέκτημα διαφοροποίησης. Η διαφοροποίηση των προϊόντων/υπηρεσιών είναι πάντοτε ζήτημα, που αφορά στην αντίληψη των πελατών, αλλά οι επιχειρήσεις μπορούν να ενεργήσουν με διάφορους τρόπους ώστε να επηρεάσουν αυτές τις αντιλήψεις (Kotha & Vadlamani, 1995).

Μία επιχείρηση προσπαθεί να διαφοροποιήσει τα προϊόντα ή τις υπηρεσίες της από αυτά των ανταγωνιστών της. Η επιχείρηση, που ακολουθεί τη στρατηγική αυτή μελετάει προσεκτικά τις ανάγκες των αγοραστών, ώστε να ξέρει τι θεωρούν σπουδαίο και πολύτιμο και μεταφράζει τις προτιμήσεις αυτές σε προϊόντα ή υπηρεσίες, που είναι περισσότερο ελκυστικές από αυτές των ανταγωνιστών. Σκοπός της στρατηγικής αυτής είναι η δημιουργία ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος με την προσέλκυση και διατήρηση αγοραστών με δυνατή προτίμηση στο συγκεκριμένο προϊόν/υπηρεσία (Miller & Dess, 1993).

Η διαφοροποίηση επιτρέπει σε μια επιχείρηση να ζητά υψηλότερες τιμές για τα προϊόντα/υπηρεσίες της σημειώνοντας υψηλότερες πωλήσεις, γιατί περισσότεροι αγοραστές προτιμούν το διαφοροποιημένο προϊόν/υπηρεσία. Η διαφοροποίηση μπορεί να πάρει πολλές μορφές όπως για παράδειγμα τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του προϊόντος ή της υπηρεσίας, η αξιοπιστία, το κύρος, η ποιότητα, η εξυπηρέτηση μετά την πώληση (after sales service), η τεχνολογική ανωτερότητα κ.α.

Οι κίνδυνοι, που συνδέονται με τη στρατηγική διαφοροποίησης περιλαμβάνουν αντιγραφή από τους ανταγωνιστές και αλλαγές των προτιμήσεων των πελατών. Επιπλέον, οι διάφορες επιχειρήσεις, που εφαρμόζουν στρατηγικές εστίασης μπορεί να είναι σε θέση να επιτύχουν ακόμη μεγαλύτερη διαφοροποίηση σε τμήματα της αγοράς τους (Hill, 1988).

Οι έρευνες δείχνουν ότι η στρατηγική διαφοροποίησης είναι περισσότερο πιθανό να δημιουργήσει μεγαλύτερα κέρδη από ό, τι η στρατηγική χαμηλού κόστους, διότι η διαφοροποίηση δημιουργεί καλύτερα εμπόδια εισόδου στην αγορά. Μια στρατηγική χαμηλού κόστους είναι πιο πιθανό, ωστόσο, να δημιουργήσει αύξηση του μεριδίου αγοράς.

Προσεγγίσεις της διαφοροποίησης μπορούν να περιλαμβάνουν την ανάπτυξη μοναδικών εμπορικών σημάτων, μοναδική τεχνολογία, μοναδικά χαρακτηριστικά, μοναδικά κανάλια, μοναδική εξυπηρέτηση πελατών κ.ο.κ. Με άλλα λόγια, το κλειδί για τη διαφοροποίηση είναι η απόκτηση πλεονεκτήματος άμεσα αντιληπτού από τον καταναλωτή (Miller, 1992). Οι επιχειρήσεις με καλή στρατηγική διαφοροποίησης παρουσιάζουν συνήθως τις ακόλουθες εσωτερικές δυνάμεις:

- ◆ Πρόσβαση στην καλή έρευνα.
- ◆ Ομάδα ανάπτυξης προϊόντος/υπηρεσίας υψηλού επιπέδου προσόντων και δημιουργικότητας.
- ◆ Δυνατή ομάδα πωλήσεων με την ικανότητα να επικοινωνήσει με επιτυχία τα διακριτά δυνατά σημεία του προϊόντος/υπηρεσίας.
- ◆ Φήμη επιχείρησης σε θέματα ποιότητας και καινοτομίας (R&D).

2.2.3 Στρατηγική *niche* ή εστίασης.

Η εστίαση είναι μια στρατηγική κατάτμησης των αγορών και είναι ελκυστική σε μόνο μία ή λίγες ομάδες καταναλωτών ή αγοραστών του κλάδου. Ονομάζεται, επίσης, **στρατηγική κατάτμησης της αγοράς** ή **εξειδικευμένη στρατηγική**. Εντείνοντας τις προσπάθειες εμπορίας σε ένα ή δύο περιορισμένα τμήματα της αγοράς και προσαρμόζοντάς το μείγμα μάρκετινγκ σε αυτές τις εξειδικευμένες αγορές, είναι δυνατή η καλύτερη ανταπόκριση στις ανάγκες της αγοράς-στόχου, με την ταυτόχρονη προσπάθεια επίτευξης πλεονεκτήματος κόστους ή διαφοροποίησης. Στην περίπτωση αυτή, η επιχείρηση συγκεντρώνει τις προσπάθειες της σε ένα τμήμα της αγοράς (*niche*) με ιδιαίτερα χαρακτηριστικά. Το *niche* μπορεί να είναι γεωγραφικό, ή μπορεί να ορίζεται από ειδική χρήση του προϊόντος/υπηρεσίας ή από ειδικά χαρακτηριστικά του προϊόντος (Allen & Helms, 2006).

Μία επιχείρηση, η οποία ακολουθεί στρατηγική εστίασης, προσπαθεί συνήθως να αποκτήσει ανταγωνιστικό πλεονέκτημα μέσω της καινοτομίας προϊόντος ή/και της

προώθησης εμπορικών σημάτων και όχι μέσω της αποτελεσματικότητας. Συγκεκριμένα, μια σειρά από μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις έχουν διαπιστώσει ότι η εξειδικευμένη στρατηγική είναι ο πιο χρήσιμος προς διερεύνηση στρατηγικός τομέας (Lynch, 2003). Ενώ οι περισσότερες επιχειρήσεις εφαρμόζουν τη στρατηγική ηγεσίας κόστους, τη στρατηγική διαφοροποίησης, ή ένα συνδυασμό αυτών των δύο στρατηγικών, λιγότερες σχετικά επιχειρήσεις υιοθετούν την εξειδικευμένη στρατηγική (Akan O., Allen R.S., Helms M.M., & Spralls III S.A., 2006).

Η στρατηγική εστίασης πρέπει να στοχεύει σε τμήματα της αγοράς που είναι λιγότερο ευάλωτα σε υποκατάστατα ή όπου ο ανταγωνισμός είναι πιο αδύναμος, ώστε να επιτευχθεί απόδοση επενδύσεων πάνω από το μέσο όρο. Μια επιχείρηση με στρατηγική εστίασης συχνά επωφελείται από υψηλό βαθμό εμπιστοσύνης των πελατών, ο οποίος αποτρέπει τις άλλες επιχειρήσεις από το να ανταγωνίζονται ανοιχτά. Λόγω της περιορισμένης αγοράς - στόχου τους, οι επιχειρήσεις που χρησιμοποιούν στρατηγική εστίασης εμπορεύονται λιγότερες ποσότητες και ως εκ τούτου έχουν μικρότερη διαπραγματευτική δύναμη σε σχέση με τους προμηθευτές τους. Παρόλα αυτά, οι επιχειρήσεις, που επιδιώκουν την εφαρμογή στρατηγικής διαφοροποίησης μπορεί να είναι σε θέση να επιβάλλουν στους πελάτες υψηλότερο κόστος, καθώς δεν υπάρχουν παρόμοια εναλλακτικά προϊόντα (Miller D., Friesen P., 1978).

Η στρατηγική niche μπορεί να είναι χαμηλού κόστους (π.χ. τα ενοικιαζόμενα δωμάτια στα ελληνικά νησιά) ή διαφοροποίησης (π.χ. η Rolls Royce στα αυτοκίνητα πολυτελείας). Για την πρώτη περίπτωση, προϋπόθεση είναι η ύπαρξη τμήματος αγοραστών των οποίων οι ανάγκες μπορούν να ικανοποιηθούν με χαμηλότερο κόστος απ' ό,τι η υπόλοιπη αγορά. Για τη δεύτερη, προϋπόθεση είναι η ύπαρξη αγοραστών με ειδικές ανάγκες. Η επιχείρηση με στρατηγική niche επιδιώκει ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα στο niche, που δεν χρειάζεται να είναι και ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα στην ευρύτερη αγορά (Porter M.E., 1980).

Οι κίνδυνοι της στρατηγικής niche είναι:

- Η πιθανότητα μίμησης ή αντιγραφής του τρόπου εξυπηρέτησης του niche.
- Η πιθανότητα οι προτιμήσεις των αγοραστών να αλλάξουν προς κάποιο προϊόν/υπηρεσία της ευρύτερης αγοράς.

- Η μεγάλη ελκυστικότητα του niche μπορεί να το κάνει κοινό (σύνηθες) με μικρή προοπτική κέρδους για όλους τους συμμετέχοντες.

Το βασικό ανταγωνιστικό πλεονέκτημα των επιχειρήσεων με στρατηγική niche είναι η εξειδίκευση τους, με την οποία μπορούν να αντιδρούν σε διάφορες ανταγωνιστικές πιέσεις:

- Επιχειρήσεις, που απευθύνονται σε όλη την αγορά ή πολλά τμήματα της αγοράς δεν μπορούν συνήθως να αναπτύξουν ανάλογα πλεονεκτήματα και στην ουσία η εξειδίκευση αυτή δρα ως φραγμός εισόδου στο niche κάνοντας την είσοδο απ' έξω επιχειρήσεων πολύ δύσκολη.
- Οι μοναδικές δεξιότητες εξυπηρέτησης του niche δρουν ως ανασταλτικός παράγοντας για όσους παράγουν παρόμοια προϊόντα, που μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως υποκατάστατα.
- Ακόμα και αν η διαπραγματευτική δύναμη των πελατών στο niche είναι μεγάλη, αντισταθμίζεται σε ορισμένο βαθμό από το ρίσκο μεταπήδησης τους σε κάποιον ανταγωνιστή, που μπορεί να είναι λιγότερο αποτελεσματικός στην εξυπηρέτηση των ειδικών αναγκών τους.

Η επιχείρηση, που ακολουθεί τη στρατηγική αυτή είναι σε εξαιρετικά καλή ανταγωνιστική θέση, όταν το niche έχει ταχείς ρυθμούς ανάπτυξης, είναι αρκετά μεγάλο για να είναι επικερδές, αλλά και αρκετά μικρό για να μην προσελκύει μεγάλου μεγέθους ανταγωνιστές, δεν περιλαμβάνει σημαντικούς ανταγωνιστές και η εξυπηρέτηση του απαιτεί κάποια εξειδίκευση. Ένα παράδειγμα στρατηγικής niche είναι η εταιρία Enterprise-Rent-A-Car στον κλάδο της ενοικίασης αυτοκινήτων. Η βαθιά εξειδίκευση τους, ο συνεχής επαναπροσδιορισμός των αγορών τους, η συνεχής επαφή με τον πελάτη και η συνεχής ανάπτυξη και βελτίωση της εξειδίκευσης αυτής τους επιτρέπει να ελαχιστοποιούν τους παραπάνω κινδύνους και να μεγιστοποιούν την αποτελεσματικότητα της στρατηγικής τους.

Οι συνθήκες, που κάνουν τη στρατηγική niche ελκυστική είναι:

- Το niche είναι αρκετά μεγάλο για να είναι επικερδές.
- Το niche έχει καλές προοπτικές ανάπτυξης.
- Το niche δεν είναι κρίσιμο για μεγάλους ανταγωνιστές.

- Η επιχείρηση έχει τις δεξιότητες και τους πόρους για να εξυπηρετήσει το niche αποτελεσματικά.
- Η επιχείρηση μπορεί να αμυνθεί του niche λόγω της ανωτερότητας της στην εξυπηρέτηση των πελατών και στην ευαρέσκεια, που έχει δημιουργήσει στους πελάτες της.

Οι επιχειρήσεις που εφαρμόζουν μία επιτυχή στρατηγική εστίασης είναι σε θέση να προσαρμόσουν ένα ευρύ φάσμα αναπτυξιακών δυνάμεων των προϊόντων σε ένα σχετικά στενό γεωγραφικό τμήμα της αγοράς, ή σε μια συγκεκριμένη ομάδα αγοραστών ή τμήμα της. Στοχεύουν, επίσης, σε τμήματα της αγοράς λιγότερο ευάλωτα σε υποκατάστατα, ή όπου ο ανταγωνισμός είναι πιο αδύναμος, ώστε να επιτύχουν απόδοση επενδύσεων άνω του μέσου όρου. Η στρατηγική niche είναι πιο αποτελεσματική:

- ◆ Όταν δεν είναι εύκολο ή οικονομικά εφικτό για ανταγωνιστές, που καλύπτουν όλη την αγορά να ικανοποιήσουν τις ανάγκες των αγοραστών του niche.
- ◆ Όταν κανείς άλλος δεν εξειδικεύεται στο ίδιο niche.
- ◆ Όταν η niche επιχείρηση δεν έχει επαρκείς πόρους για να δραστηριοποιηθεί στην ευρύτερη αγορά.
- ◆ Όταν η αγορά έχει πολλά niche, από τα οποία μπορεί να διαλέξει κανείς αυτό που του ταιριάζει.

2.3 Στρατηγικό Μάνατζμεντ & Στρατηγική Παραγωγής.

Το σύγχρονο μάνατζμεντ της παραγωγής βλέπει τη στρατηγική παραγωγής ως ένα σημαντικό ανταγωνιστικό όπλο και όχι απλώς μια λειτουργική στρατηγική στην υπηρεσία της γενικής στρατηγικής μιας επιχείρησης. Η στρατηγική παραγωγής ως μια από τις λειτουργικές στρατηγικές της επιχείρησης πρέπει να υποστηρίζει τη γενική στρατηγική μιας επιχείρησης με ένα σαφές και συνεπές πλαίσιο αποφάσεων (Αδαμίδης Ε.Δ., 2009). Η στρατηγική παραγωγής απαιτεί εκατοντάδες αποφάσεις, που αφορούν σε εξοπλισμό, κτίρια, ανθρώπινο δυναμικό, παραγωγικές και άλλες διαδικασίες. Έτσι είναι χρήσιμος ο διαχωρισμός των αποφάσεων αυτών σε δύο κατηγορίες:

1. **Αποφάσεις δομής** δηλ. κτίρια και εξοπλισμός: αποφάσεις δυναμικότητας, εγκαταστάσεων, τεχνολογίας και καθετοποίησης. Οι αποφάσεις δομής έχουν

συνήθως μακροπρόθεσμες επιπτώσεις, απαιτούν σημαντικές επενδύσεις και είναι δύσκολο να αντιστραφούν αν έχουν υλοποιηθεί. Παραδοσιακά οι αποφάσεις αυτές εθεωρούντο “στρατηγικής” φύσης.

2. **Αποφάσεις υποδομής** δηλ. συστήματα μανάτζμεντ: αποφάσεις για εργαζόμενους, ποιότητα, προγραμματισμό παραγωγής, οργάνωση. Οι αποφάσεις υποδομής είναι συνήθως πιο τακτικής φύσης αφορούν καθημερινές αποφάσεις για τρέχοντα θέματα και συνήθως δεν απαιτούν τεράστιες επενδύσεις. Μπορούν όμως να έχουν σωρευτικά την δια επίδραση όπως και οι αποφάσεις δομής.

Ένας άλλος πιο μοντέρνος τρόπος είναι να δει κανείς τις παραπάνω αποφάσεις σαν αποφάσεις για hardware (μηχανικά μέρη Η/Υ) και software (προγράμματα Η/Υ). Οι αποφάσεις δομής και υποδομής σχετίζονται. Η ετήσια δυναμικότητα π.χ. μιας επιχείρησης εξαρτάται από το αν το επίπεδο παραγωγής της παραμένει σταθερό ή αλλάζει κάθε χρόνο. Αποφάσεις σχετικά με το εργατικό δυναμικό εξαρτώνται από το πού είναι οι εγκαταστάσεις της επιχείρησης και τι είδους παραγωγικές διαδικασίες έχουν επιλεγεί. Είναι σημαντικό οι αποφάσεις που παίρνονται στις δύο αυτές κατηγορίες να είναι συνεπείς διαχρονικά και να έχουν ως αποτέλεσμα την κατάλληλη παραγωγική δομή και υποδομή. Το σύνολο των αποφάσεων αυτών αποτελεί την στρατηγική παραγωγής μιας επιχείρησης.

Η στρατηγική παραγωγής έχει ως σκοπό τη δημιουργία παραγωγικών δυνατοτήτων επιτρέποντας στην επιχείρηση να έχει αποτελεσματική στρατηγική μακροπρόθεσμα, υπό την προϋπόθεση ότι οι αποφάσεις της στρατηγικής παραγωγής συνάδουν με τη γενική στρατηγική της επιχείρησης. Πρέπει να υπάρχει συνέπεια μεταξύ δομής και υποδομής, μεταξύ στρατηγικής παραγωγής και γενικής στρατηγικής, μεταξύ στρατηγικής παραγωγής και των άλλων λειτουργικών στρατηγικών (μάρκετινγκ, έρευνας & ανάπτυξης, χρηματοδότησης κ.λπ.) και μεταξύ στρατηγικής παραγωγής και του εξωτερικού περιβάλλοντος της επιχείρησης.

Ένας από τους λόγους, που πολλές αμερικανικές επιχειρήσεις αντιμετώπισαν αρχικά προβλήματα χαμηλής ανταγωνιστικότητας με την παγκοσμιοποίηση της οικονομίας ήταν τόσο η αμέλεια της παραγωγής γενικά, όσο και οι ασυνεπείς αποφάσεις σχετικά με την παραγωγή. Παραδείγματος χάρη, πολλές αποφάσεις δομής λαμβάνονταν υπό το πρίσμα της μωπικής επιδίωξης βραχυπρόθεσμων στόχων. Το σύγχρονο

μάνατζμεντ επιβάλλει η παραγωγή να διαδραματίζει δραστήριο ρόλο και να συμμετέχει ενεργά στη διαμόρφωση της στρατηγικής της επιχείρησης.

2.4 Επιχειρηματικές Στρατηγικές.

Για να μπορεί μια επιχείρηση να στηριχτεί σε ενέργειες Μάρκετινγκ πρέπει να έχει ορίσει και σχεδιάσει από πριν τη Στρατηγική της η οποία σε συνεργασία με τις ενέργειες στο Μάρκετινγκ θα δημιουργήσουν και θα της δώσουν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα. **Εταιρική (ή επιχειρηματική) στρατηγική** συνιστούν οι κινήσεις που λαμβάνουν χώρα για την επίτευξη ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος, μέσω της επιλογής και διαχείρισης ενός μίγματος επιχειρηματικών δραστηριοτήτων, οι οποίες μπορεί να βρίσκονται σε πολλούς διαφορετικούς κλάδους ή αγορές (Hitt, Ireland & Hoskisson, 1997).

Εταιρική ή επιχειρησιακή στρατηγική (**corporate strategy**) είναι η στρατηγική που ακολουθεί το εταιρικό κέντρο (συνήθως η μητρική εταιρία) και αναφέρεται στο σύνολο των δραστηριοτήτων, κινήσεων και τακτικών που ακολουθεί η επιχείρηση – μητρική και θυγατρικές - για την επίτευξη των στόχων της. Πρόκειται, δηλαδή, για την κατευθυντήρια γραμμή, που θέτει η μητρική επιχείρηση για τη ρύθμιση των διεπιχειρησιακών σχέσεων και το συντονισμό των διεθνών επιχειρηματικών δραστηριοτήτων μεταξύ των διάφορων επιχειρησιακών μονάδων για τη διατήρηση και αύξηση του συγκριτικού πλεονεκτήματός της. Οι σημαντικότερες αποφάσεις που λαμβάνονται στα πλαίσια σχηματισμού της εταιρικής στρατηγικής αναφέρονται στο όραμα, την αποστολή, την επέκταση ή συρρίκνωση των δραστηριοτήτων του ομίλου (Παπαδάκης Β., 2007).

Οι βασικότερες επιχειρησιακές στρατηγικές χωρίζονται σε τρεις βασικές κατηγορίες:

- i) Στρατηγικές Σταθερότητας (**Stability/Consolidation**),
- ii) Στρατηγικές Ανάπτυξης (**Growth**),
- iii) Στρατηγικές Εξυγίανσης/Διάσωσης/Αναστροφής (**Turnaround**).

2.4.1 Στρατηγικές Σταθερότητας (Stability/ Consolidation Strategies).

Οι στρατηγικές σταθερότητας είναι ουσιαστικά στρατηγικές «καμίας» σε προσανατολισμούς ή στόχους (Thompson A.A., Strickland III A.J., Gamble J., 2007). Η επιχείρηση διατηρεί την ίδια πορεία πλεύσης και αποστολή, χαρακτηρίζεται εν ολίγοις από σταθερότητα. Η επιχείρηση στοχεύει στη διατήρηση της θέσης της στις υπάρχουσες αγορές (όπου δραστηριοποιείται) και στη διαφύλαξη των ανταγωνιστικών της πλεονεκτημάτων. Παράλληλα, εστιάζει στη μείωση του λειτουργικού κόστους και στην ανάπτυξη συστημάτων για καλύτερο έλεγχο, διαθέτει τους πόρους της στις υφιστάμενες δραστηριότητες και δεν προβαίνει σε νέες επενδύσεις. Ενώ οι στρατηγικές σταθερότητας ενδείκνυνται σε περιόδους μεγάλου λειτουργικού κινδύνου (Ακκιζίδης Γ., Καλυβάς Λ., Καθημερινή, 2005), ωστόσο σε μακροπρόθεσμη βάση μπορούν να αποβούν καταστροφικές για την ευρωστία της επιχείρησης.

Οι στρατηγικές σταθερότητας διακρίνονται σε τέσσερις κατηγορίες:

- **Στρατηγική καμίας αλλαγής (no-change strategy).**

Η επιχείρηση είναι ικανοποιημένη με τη θέση της στην αγορά και τα παρελθόντα επιτεύγματα της και υποστηρίζει τη συνέχιση της ήδη εφαρμοζόμενης στρατηγικής. Βασική συνιστώσα της υιοθέτησης της εν λόγω στρατηγικής είναι η υπόθεση πως το εξωτερικό περιβάλλον (π.χ. ανταγωνισμός) έχει παραμείνει αμετάβλητο.

- **Στρατηγική αποκόμισης κερδών (profit strategy).**

Η επιχείρηση επικεντρώνεται στο βραχυπρόθεσμο ορίζοντα, επιλέγοντας να θυσιάσει τη μελλοντική της ανάπτυξη με σκοπό την επίτευξη άμεσων κερδών. Για παράδειγμα, η επιχείρηση ενδέχεται να έχει ανάγκη αύξησης της καθαρής θέσης της και ως εκ τούτου να μειώσει τις δαπάνες της (π.χ. σε έρευνα και ανάπτυξη) για να αποκομίσει τα μέγιστα κέρδη από τις πωλήσεις.

- **Στρατηγική διαλείμματος (pause strategy).**

Η επιχείρηση κυρίως μετά από περιόδους εκτεταμένου «ανοίγματος» - συγχωνεύσεις, εξαγορές, άμεσες ξένες επενδύσεις - πιστεύει πως επείγει η ανασυγκρότηση των δυνάμεών της, η αναδιάρθρωση της δομής της και

γενικότερα η εσωτερική της ανασύνθεση. Κυρίαρχος στόχος είναι η αύξηση της αποδοτικότητας των λειτουργιών της και των διασυνδέσεων των επιχειρησιακών της μονάδων και η επίτευξη καλύτερου εσωτερικού ελέγχου.

❁ **Στρατηγική πρόληψης κινδύνου (caution strategy).**

Το εξωτερικό περιβάλλον της επιχείρησης μεταβάλλεται ραγδαία και η επιχείρηση επιλέγει να αναμείνει τις εξελίξεις προσαρμοζόμενη στις νέες συνθήκες. Οι περιβαλλοντικές αλλαγές που ωθούν τις επιχειρήσεις να ακολουθήσουν τη συγκεκριμένη στρατηγική αφορούν συνήθως εισαγωγή νέων τεχνολογιών ή αλλαγές του νομοθετικού καθεστώτος που την επηρεάζουν άμεσα.

2.4.2 Στρατηγικές Ανάπτυξης (Growth Strategies).

Οι στρατηγικές ανάπτυξης είναι οι πλέον αρμόζουσες για την επιβίωση των επιχειρήσεων στο σύγχρονο ανταγωνιστικό δυναμικό περιβάλλον (McKiernan N., 1992). Μια επιχείρηση για να αυξήσει την ανταγωνιστικότητά της και τα γενικότερα οικονομικά μεγέθη της πρέπει να επενδύει συνεχώς στον εκσυγχρονισμό των λειτουργιών της, στην ανάπτυξη του ενδοεπιχειρησιακού της συστήματος και στην επέκταση των δραστηριοτήτων της. Συνεπώς το κλειδί για την επιτυχία μιας επιχείρησης, ανεξαρτήτως εάν έχει διεθνοποιηθεί ή όχι, είναι η συνεχής, συμμετρική προς τις μεταβαλλόμενες συνθήκες εξέλιξή της.

Οι στρατηγικές επέκτασης επιτυγχάνονται είτε μέσω **εσωτερικής ανάπτυξης** (π.χ. λειτουργίες) είτε μέσω **εξωτερικής** (π.χ. συγχωνεύσεις, εξαγορές) και διακρίνονται στις ακόλουθες κατηγορίες:



Ολοκλήρωση / Ενοποίηση

δραστηριοτήτων (Integration).

Ολοκλήρωση ή ενοποίηση δραστηριοτήτων ονομάζεται ο βαθμός αλληλεξάρτησης και συνεργασίας των επιχειρησιακών μονάδων μιας επιχείρησης και αφορά κυρίως τις λειτουργίες της παραγωγής και των πωλήσεων (Πουρναράκης E., 2004). Η απόφαση για ολοκλήρωση είναι αντικείμενο εξέτασης τόσο εσωτερικών παραγόντων, όπως οι στρατηγικοί στόχοι, όσο και εξωτερικών, όπως οι κρατικές πολιτικές ή οι ιδιαιτερότητες της

ζήτησης. Η οικονομική ενοποίηση των δραστηριοτήτων συμβάλλει στην αποτελεσματική εκμετάλλευση του μεγάλου μεγέθους της αγοράς για την επίτευξη αριστοποίησης μεγέθους της επιχείρησης και μείωσης του λειτουργικού κόστους. Συνεπώς, είναι μια ζωτικής σημασίας στρατηγική για την επίτευξη οικονομιών κλίμακας (Sullivan A., Sheffrin M.S., 2003), πάνω στις οποίες η επιχείρηση μπορεί να στηρίξει τα ανταγωνιστικά της πλεονεκτήματα.

Η διεθνής βιβλιογραφία (Aaker, 2001, Ansoff, 1965) διακρίνει δύο τύπους οικονομικής ενοποίησης, την οριζόντια (horizontal integration) και την κάθετη (vertical integration). Η **οριζόντια ολοκλήρωση** είναι η προσπάθεια μιας επιχείρησης να καθιερώσει παρεμφερείς δραστηριότητες σε διαφορετικές περιοχές. Συναντάται συνήθως με τη μορφή εξαγορών, συγχωνεύσεων ή στρατηγικών συμμαχιών μεταξύ επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται στον ίδιο κλάδο και βρίσκονται στο ίδιο στάδιο της αλυσίδας αξίας. Η οριζόντια ολοκλήρωση εφαρμόζεται κατά κύριο λόγο στις λειτουργίες της παραγωγής και του marketing, όπου κάθε επιχειρησιακή μονάδα παράγει ή προωθεί ένα ή περισσότερα συγκεκριμένα τελικά προϊόντα με βάση την από την επιχείρηση προκαθορισμένη εξειδίκευση (Πουρναράκης Ε.Δ., 2004). Η στρατηγική αυτή αξιοποιεί ειδικά ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα (π.χ. εμπορικό σήμα, Γεωργόπουλος Α.Ν., 1994) και επιτρέπει στην επιχείρηση να αποκτήσει μονοπωλιακή θέση στην αγορά μέσω εκμετάλλευσης συνεργειών και οικονομιών κλίμακας και μάθησης. Η στρατηγική της οριζόντιας ολοκλήρωσης είναι ιδιαίτερα κοινή μεταξύ των επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται σε κλάδους που διακρίνονται από συχνές και ραγδαίες, συνήθως τεχνολογικές αλλαγές (Παπαδάκης Β., 2007) ή από μεγάλες απαιτήσεις παγίου κεφαλαίου, όπου η υιοθέτηση της εν λόγω στρατηγικής κρίνεται απαραίτητη για τη διασφάλιση της επιβίωσής τους. Εκτός αυτού, η οριζόντια ενοποίηση των δραστηριοτήτων είναι ιδιαίτερα επικερδής στρατηγική για επιχειρήσεις που κατέχουν ισχυρά (μοναδικά) ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα. Παρά τα οφέλη που αποκομίζει η οριζόντια ολοκληρωμένη επιχείρηση (π.χ. αυξημένα κέρδη, απόκτηση ανταγωνιστικών πλεονεκτημάτων, αύξηση μεριδίου αγοράς), μακροπρόθεσμα συνδέεται με τον κλάδο και τις προοπτικές του. Παράλληλα, ενδέχεται να προσκρούσει στα προστατευτικά μέτρα του νομοθέτη περι

απαγόρευσης του αθέμιτου ανταγωνισμού, της καταχρηστικής εκμετάλλευσης της δεσπόζουσας θέσης στην αγορά ή αντίστοιχων συμφωνιών, που ως εκ τούτου κρίνονται «αυτοδικαίως άκυρες» (Άρθρο 81, ΣυνθΕκ).

Κάθετη ολοκλήρωση είναι η επέκταση των δραστηριοτήτων της επιχείρησης είτε προς τα εμπρός (forward integration) (π.χ. διανομή), είτε προς τα πίσω (backward integration) (π.χ. προμήθειες) στο σύστημα αξίας. Στην κάθετα ολοκληρωμένη επιχείρηση κάθε επιχειρησιακή μονάδα τελεί μία προκαθορισμένη λειτουργία ή σύνολο λειτουργιών, παράγοντας μόνο ένα τμήμα της συνολικής αξίας, που αποδίδεται στον πελάτη (Miller A., Dess C., 1996). Επομένως, οι εκροές ορισμένων μονάδων αποτελούν εισροές κάποιων άλλων, ακολουθία που καθετοποιεί και ολοκληρώνει την παραγωγική διαδικασία και εντείνει το ενδοεπιχειρησιακό εμπόριο (Andersson T., Fredriksson T., 1996, Αγιομυργιανάκης Γ.Μ., Βλάσσης Μ., Thompson Η., 2006). Ένα τέτοιο σύστημα αποσκοπεί αφ'ενός στη συνεχή εξασφάλιση φθηνών άμεσων υλικών με ίδια μέσα μέσω της εγκαθίδρυσης των προμηθευτικών μονάδων στις άριστες πηγές πρώτων υλών, και αφ'ετέρου μέσω ολιγοπωλιακών τακτικών στην άρση εμποδίων εισόδου σε πιθανές ομοειδής επιχειρήσεις. Τέλος, είναι μια αποτελεσματική στρατηγική για τη μείωση της εξάρτησης από τους προμηθευτές ή διανομείς, ιδίως εάν κατέχουν ισχυρή διαπραγματευτική δύναμη (Grant R.M., 2005). Ωστόσο, λόγω της συμμετοχής της επιχείρησης σε διάφορα στάδια του συστήματος αξίας, ενδέχεται οι διαδικασίες που ακολουθεί να απαξιωθούν γρήγορα – με όλες τις συνεπαγόμενες συνέπειες (π.χ. μειονεκτήματα κόστους ή αποδοτικότητας), εάν ο κλάδος κύριας δραστηριοποίησής της υπόκειται σε γρήγορες μεταβολές. Τέλος, όπως και στην οριζόντια ολοκλήρωση, η επιχείρηση συνδέεται με τον κλάδο και τις εξελίξεις του – κάθε αρνητική διακύμανση του κλάδου επηρεάζει άμεσα την καθετοποιημένη επιχείρηση (Barney J.B., Hesterly W.S., 2006).

© **Διαφοροποίηση/Διαποικίση δραστηριοτήτων (Diversification).**

Η διαφοροποίηση δραστηριοτήτων αναφέρεται στην ανάληψη από την επιχείρηση διαφορετικών δραστηριοτήτων, με σκοπό τη διασπορά του επιχειρηματικού κινδύνου και τη μείωση της εξάρτησης από έναν κλάδο. Η

διαφοροποίηση μπορεί να είναι **συσχετισμένη (concentric/related diversification)** ή **ασυσχέτιστη (unrelated diversification/conglomerates)**. Στη **συσχετισμένη διαφοροποίηση** η επιχείρηση επεκτείνεται σε συνδεδεμένες αγορές (δηλ. που παρουσιάζουν ομοιότητες τουλάχιστον σε μία από τις λειτουργίες της αλυσίδας αξίας τους π.χ. έρευνα και ανάπτυξη) (Hill C., Jones G., 2007). Αυτό σημαίνει ότι η επιχείρηση εφαρμόζει κεκτημένες γνώσεις και ικανότητες για την ισχυροποίηση της θέσης της στην αγορά και την επίτευξη οικονομιών εύρους. Πρόσθετοι λόγοι για εφαρμογή στρατηγικής συσχετισμένης διαφοροποίησης είναι η συμπλήρωση της «γκάμας» προϊόντων ή η εξομάλυνση της εποχικότητας των πωλήσεων. Στην **ασυσχέτιστη διαφοροποίηση** η επιχείρηση εισέρχεται σε νέες αγορές ή αναλαμβάνει νέες δραστηριότητες που δε συσχετίζονται με τις προηγούμενες. Οι επιχειρήσεις εφαρμόζουν ασυσχέτιστες στρατηγικές διαφοροποίησης, όταν δραστηριοποιούνται σε ώριμους κλάδους ή όταν διαθέτουν πλεονασματικά κεφάλαια. Η δεδομένη στρατηγική ανάπτυξης λόγω των υψηλών κεφαλαίων και συντονισμού, που απαιτεί η εφαρμογή της ακολουθείται συνήθως από μεγάλες επιχειρήσεις.

☉ **Διείσδυση αγοράς (Market penetration).**

Η επιχείρηση στοχεύει στην αύξηση των πωλήσεων μέσω της αύξησης του μεριδίου αγοράς της ή αύξησης της χρήσης του προϊόντος. Δραστηριοποιείται, δηλαδή, στις υπάρχουσες αγορές με τα ίδια προϊόντα και προσπαθεί είτε να προσελκύσει νέους πελάτες (πελάτες των ανταγωνιστών ή μη χρήστες της κατηγορίας του προϊόντος), είτε να επηρεάσει τους δικούς της πελάτες να χρησιμοποιούν το προϊόν της συχνότερα (σε εναλλακτικές χρήσεις). Η στρατηγική διείσδυσης αγοράς, ενώ βραχυχρόνια μπορεί να είναι επικερδής για την επιχείρηση, μακροχρόνια μπορεί να της επιφέρει μη αναστρέψιμες ζημιές (π.χ. αντίδραση των ανταγωνιστών, απαξίωση του προϊόντος), καθώς συνεπάγεται μεγάλη εξάρτηση από τον κλάδο και από το προϊόν.

☉ **Ανάπτυξη αγοράς (Market development).**

Η στρατηγική ανάπτυξης αγοράς αναφέρεται στην αύξηση του μεριδίου στην τοπική αγορά ή στην επέκταση της επιχείρησης σε νέες αγορές (για τις διεθνοποιημένες επιχειρήσεις: αύξηση του μεριδίου στην παγκόσμια αγορά)

μέσω διάθεσης των υπαρχόντων προϊόντων της. Συχνά οι επιχειρήσεις εφαρμόζουν τη συγκεκριμένη στρατηγική ως διέξοδο για την υπερβάλλουσα παραγωγική τους δυναμικότητα.

© **Ανάπτυξη προϊόντος (Product development).**

Η στρατηγική ανάπτυξης προϊόντος αναφέρεται στην ανάπτυξη νέων προϊόντων ή έστω τροποποίηση (π.χ. βελτίωση της ποιότητας, προσθήκη νέων χαρακτηριστικών) των ήδη υπαρχόντων για τις υπάρχουσες αγορές. Συχνά, η ανάπτυξη προϊόντος ισοδυναμεί με την επέκταση ή ολοκλήρωση της προϊοντικής γραμμής της επιχείρησης (Kerin R.A., Mahajan V., Varadarajan R.P., 1990).

2.4.3 Στρατηγικές Εξυγίανσης/Διάσωσης/Αναστροφής (Turnaround).

Όλες οι επιχειρήσεις στη διάρκεια της επιχειρηματικής τους ζωής είναι αναπόφευκτο να αντιμετωπίσουν προβλήματα και να προσπαθήσουν να αναστρέψουν πιθανά αρνητικά αποτελέσματα. Αφού εξεταστούν τα πιθανά αίτια, που οδήγησαν στη δυσμενή αυτή κατάσταση, θα πρέπει να γίνει μία ενδελεχής ανάλυση του περιβάλλοντος μέσα στο οποίο δραστηριοποιούνται, γιατί πολλές φορές τόσο το ευρύτερο μακροπεριβάλλον όσο και το κλαδικό, μικροπεριβάλλον τους συχνά επιδρούν στην απόδοση και κατ' επέκταση στην επιβίωσή τους. Η εμφάνιση της ύφεσης στην οικονομία είναι ένας παράγοντας του εξωτερικού περιβάλλοντος, που επιδρά σε μικρότερο ή μεγαλύτερο βαθμό, σε όλες τις επιχειρήσεις, οι οποίες καλούνται να ανταποκριθούν στις νέες συνθήκες που αυτή συνεπάγεται εφαρμόζοντας διάφορες στρατηγικές.

Η ανταπόκριση στην ύφεση ταυτίζεται ή απλά σχετίζεται με την εφαρμογή των λεγόμενων στρατηγικών διάσωσης – αναστροφής (turnaround/retrenchment strategies) (Hambrick et al, 1983, Hofer, 1980, Schendel et al, 1976). Οι κύριες στρατηγικές αναστροφής είναι οι ακόλουθες (Παπαδάκης, 2002):

- Ανόρθωση.
- Αποεπένδυση.
- «Αιχμαλωσία».
- Ρευστοποίηση.

Η εφαρμογή στρατηγικών αναστροφής κατά τη διάρκεια της ύφεσης, δε βρίσκει σύμφωνους όλους τους ερευνητές. Για παράδειγμα, οι Robbins and Pearce (1992) έχουν καταλήξει, μετά από σχετική έρευνα, ότι είναι πολύ προτιμότερο για τις επιχειρήσεις που αντιμετωπίζουν προβλήματα λόγω του δυσχερούς εξωτερικού περιβάλλοντος και όχι εξαιτίας εσωτερικών τους προβλημάτων, να εφαρμόζουν άλλες εταιρικές στρατηγικές ανάπτυξης, εκτός των στρατηγικών αναστροφής, που εστιάζουν στην επιβίωση κατά την ύφεση και την ανάπτυξη μετά το πέρας αυτής.

Πολλές επιχειρήσεις σήμερα αντιμετωπίζουν προβλήματα όπως μειώσεις στον κύκλο εργασιών, στα κέρδη, υψηλή δανειακή επιβάρυνση και γενικότερα η απόδοσή τους βρίσκεται κάτω από ένα ελάχιστο αποδεκτό επίπεδο για σειρά ετών. Στην περίπτωση

αυτή οι εταιρίες έχουν ανάγκη εφαρμογής **στρατηγικών ανόρθωσης**. Τα στάδια εφαρμογής της στρατηγικής αυτής είναι τα ακόλουθα:

I. Στάδιο συρρίκνωσης / σμίκρυνσης (downsizing).

Ο πρωταρχικός στόχος της επιχείρησης στο στάδιο αυτό είναι η διάσωσή της, γι' αυτό και καθίσταται απαραίτητη η συγκράτηση των χρηματικών ροών, η οποία μεταφράζεται σε περικοπές κόστους, ως πρώτη κίνηση αντίδρασης στην υφιστάμενη δύσκολη κατάσταση (Bibeault, 1982, Pearce II et al, 1993, Sloma, 1985). Η επιχείρηση για να περιορίσει το κόστος μπορεί να προβεί λόγω χάρη σε μείωση του παγίου ενεργητικού και των εξόδων που σχετίζονται με το ανθρώπινο δυναμικό και τα διοικητικά έξοδα, σε μετρίαση των προωθητικών δαπανών και σε ελαχιστοποίηση κατά το δυνατόν των εξόδων παραγωγής (Pearce II et al, 2002). Ωστόσο, θα πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή διότι μία καθολική περικοπή κόστους σπάνια ανταμείβεται, αφού με τη συγκεκριμένη στρατηγική δεν αξιολογούνται σωστά και ορθολογικά τόσο οι σημαντικότερες δραστηριότητες και ότι εκείνες απαιτούν, όσο και οι πελάτες της επιχείρησης, οι οποίοι μπορεί τελικά να δυσαρεστηθούν από τα αποτελέσματα των περικοπών.

Ως εκ τούτου, θα πρέπει να δοθεί ιδιαίτερο βάρος στο πώς θα γίνει η περικοπή κόστους. Το κλειδί της επιτυχίας είναι ο εντοπισμός στην αλυσίδα αξίας των δραστηριοτήτων εκείνων που θα την βοηθήσουν στην επίτευξη και διατήρηση του ανταγωνιστικού της πλεονεκτήματος, που θα γίνεται αντιληπτό από τον πελάτη είτε ως διαφοροποίηση του προϊόντος, είτε ως οικονομικό συμφέρον (λόγω χαμηλότερου κόστους), είτε ως καλύτερη και γρηγορότερη ανταπόκριση στις ανάγκες του.

Τέλος, θα πρέπει να σημειωθεί ότι η στρατηγική συρρίκνωσης υιοθετείται συχνά από τις επιχειρήσεις και ως ένα προληπτικό μέσο για τη διατήρηση και ενδυνάμωση της ανταγωνιστικότητάς τους καθώς και μετά από εξαγορές και συγχωνεύσεις.

II. Στάδιο σταθεροποίησης (stabilization).

Μετά τη συρρίκνωση η επιχείρηση θα πρέπει να έχει ως στόχο τη σταθεροποίηση των λειτουργιών της, μέσω της βελτίωσης των περιθωρίων κέρδους, καλύτερης προσαρμογής στο μίγμα προϊόντων, εστίασης σε

αποδοτικές αγορές και προσανατολισμού σε νέες δραστηριότητες. Συχνά, η υιοθέτηση της νέας τεχνολογίας μπορεί να αποδειχθεί καθοριστική για τη σταθεροποίηση και κατ' επέκταση, της ανάκαμψής της.

III. **Στάδιο αναδόμησης (rebuilding).**

Κατά τη φάση αυτή και εφόσον έχουν εξασφαλιστεί η επιβίωση και σταθεροποίηση, η επιχείρηση θα πρέπει να κάνει πλέον βήματα επέκτασης και ανάπτυξης. Θα πρέπει να έχουν ξεπεραστεί όποια αρνητικά σημεία της φάσης της συρρίκνωσης και να έχουν μπει τα θεμέλια για νέες επιχειρηματικές δραστηριότητες (ανάπτυξη νέων προϊόντων, ανάπτυξη σε νέους τομείς δραστηριότητας, ανάπτυξη του ανθρώπινου δυναμικού κ.ά.).

Η **Στρατηγική αποεπένδυσης** περιλαμβάνει την πώληση τμήματος ή τμημάτων της επιχείρησης και συνήθως εφαρμόζεται στις εξής περιπτώσεις:

- ✓ Όταν η στρατηγική ανόρθωσης εφαρμόστηκε, αλλά τα αποτελέσματά της ήταν πενιχρά και πρέπει η επιχείρηση να προχωρήσει σε πιο δραστικές λύσεις.
- ✓ Μία επιχείρηση μπορεί να αποφασίσει να πουλήσει μία μονάδα της ή ένα κομμάτι της όταν αυτή/ό απαιτεί περισσότερους πόρους από όσους η ίδια είναι διατεθειμένη να επενδύσει σε αυτή/ό.
- ✓ Η στρατηγική αποεπένδυσης επιλέγεται, γιατί ένα κομμάτι της επιχείρησης δεν «ταιριάζει» με το μακροχρόνιο όραμα που έχουν αναπτύξει για την εταιρία τα ανώτατα στελέχη της, ακόμα και αν πρόκειται για την αποεπένδυση ενός κερδοφόρου κομματιού της επιχείρησης.
- ✓ Τέλος, υπάρχουν περιπτώσεις όπου μία εταιρία μπροστά στον κίνδυνο να υποστεί αυστηρές ποινές λόγω αντιμονοπωλιακών νόμων, αποφασίζει να αποεπενδύσει ένα κομμάτι της και να θυσιάσει μέρος της δύναμής της στην αγορά.

«**Αιχμάλωτη**» ονομάζεται μία **επιχείρηση** η οποία επιλέγει να μειώσει το εύρος μερικών από τις δραστηριότητές της και να γίνει εξαρτώμενη μιας άλλης επιχείρησης. Απαιτείται, επομένως, η εύρεση μιας άλλης μεγαλύτερης επιχείρησης που μπορεί να αναλάβει το ρόλο του «σωτήρα» για την πρώτη, και που θα εγγυηθεί τη συνέχεια της ύπαρξής της μέσω κάποιου μακροχρόνιου συμβολαίου συνεργασίας. Με τον τρόπο αυτό, η «αιχμάλωτη» επιχείρηση καταργεί ή μειώνει ορισμένες λειτουργίες

της, ευθυγραμμίζεται με τις απαιτήσεις του συνεργάτη της σε ένα ευρύ φάσμα αποφάσεων, αλλά εξασφαλίζει την απορρόφηση των προϊόντων της, σε κάποιο ποσοστό, από την επιχείρηση – «σωτήρα».

Με τη **Στρατηγική ρευστοποίησης**, τερματίζεται η ύπαρξη της επιχείρησης ως σύνολο. Είναι πλέον το τελευταίο στάδιο και η λύση, όταν όλες οι υπόλοιπες στρατηγικές έχουν αποτύχει. Στην περίπτωση αυτή, τα κεφαλαιουχικά αγαθά και ο πάγιος εξοπλισμός της επιχείρησης πωλούνται στην τρέχουσα τιμή τους. Οπωσδήποτε, η στρατηγική αυτή δεν εφαρμόζεται για να αντιμετωπιστεί η ύφεση, αλλά αποτελεί την τυπική διαδικασία πριν η επιχείρηση αναστείλει ολοκληρωτικά τη δραστηριότητά της.

2.5 Αξιολόγηση στρατηγικών.

Η αναλυτική απεικόνιση της υπάρχουσας καταστάσεως (Δυνάμεις & Αδυναμίες SWOT) βοηθά στην επιλογή και ανάπτυξη της κατάλληλης στρατηγικής. Η ανάλυση του περιβάλλοντος μέσα στο οποίο δρα μια επιχείρηση βοηθάει στην κατανόηση της κατάστασης, στη δημιουργία εναλλακτικών στρατηγικών και στην κατάδειξη των κριτηρίων επιλογής των τελικών προτάσεων. Σε αυτό το σημείο, θα πρέπει να αναλυθεί ο τρόπος με τον οποίο αναπτύσσονται σε επιχειρηματικό σχέδιο οι μελλοντικές στρατηγικές και πλάνα. Οι κύριες κατηγορίες είναι:

- Στρατηγική Προϊόντων/Υπηρεσιών (Product Strategy).
- Πλάνο Marketing (Marketing Plan).
- Πωλήσεις.
- Διοικητικό Πλάνο (Management Plan).

Η αξιολόγηση της Στρατηγικής είναι απαραίτητη διότι διαμέσου εκείνης η διοίκηση θα μπορέσει να διαπιστώσει το βαθμό επίτευξης των προκαθορισμένων στόχων. Η αξιολόγηση επιδιώκει να απαντήσει σε ερωτήματα που έχουν σχέση με την καταλληλότητα των στόχων, των πλάνων, των πολιτικών καθώς και των αποτελεσμάτων της στρατηγικής που εφαρμόζει ή επιχείρηση. Τα μοντέλα αξιολόγησης ερευνούν το κατά πόσο οι στρατηγικές επιλογές της επιχείρησης επιφέρουν τα επιθυμητά αποτελέσματα, δηλαδή αξιολογούν τη στρατηγική μετά την

υλοποίησή της. Τα κριτήρια, που λαμβάνονται υπόψη είναι κατά πόσο η στρατηγική εφαρμόστηκε ατελώς, κατά πόσο διαγνώσθηκε σωστά η υπάρχουσα κατάσταση κλπ. Συγκεκριμένα, ο Lynch πρότεινε τρία κριτήρια για την αξιολόγηση μίας στρατηγικής:

- *Καταλληλότητα της στρατηγικής.* Κατά πόσο η στρατηγική είναι σύμφωνη με τις καταστάσεις που αντιμετωπίζει η επιχείρηση στο παρόν αλλά και θα αντιμετωπίσει στο μέλλον. Το περιβάλλον μπορεί να διερευνηθεί με βάση τις ευκαιρίες αλλά και τις απειλές, που παρουσιάζονται για την επιχείρηση. Το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα μπορεί να χτιστεί πάνω στα δυνατά σημεία της επιχείρησης, ειδικά πάνω στις θεμελιώδεις ικανότητες, ώστε να εξαλείψει τυχόν αδυναμίες. Τα παραπάνω στοιχεία περιέχονται σε μια διαδικασία ανάλυσης δυνάμεων – αδυναμιών – ευκαιριών – απειλών (Ανάλυση SWOT).
- *Αποδεκτότητα της στρατηγικής.* Στην προκειμένη περίπτωση, εξετάζεται η στρατηγική ως προς την δυνατότητά της να προσφέρει υψηλά κέρδη με ελάχιστο κίνδυνο, ικανοποιώντας παράλληλα και τις προσδοκίες των ενδιαφερομένων μερών (stakeholders) της επιχείρησης. Τα βασικά κριτήρια ανάλυσης είναι η απόδοση της προτεινόμενης στρατηγικής, ο βαθμός κινδύνου και η αποδοχή της από τους stakeholders.
- *Εφικτότητα της στρατηγικής.* Κατά πόσο μπορεί να εφαρμοσθεί στην πράξη, λόγω των διαφόρων ποσοτικών περιορισμών, που αντιμετωπίζει η επιχείρηση

Αν και δεν υπάρχει ένα συγκεκριμένο άριστο σύστημα αξιολόγησης για όλες τις επιχειρήσεις, ωστόσο το σύστημα αξιολόγησης θα πρέπει να ικανοποιεί κάποιες απαιτήσεις ώστε να θεωρηθεί επιτυχημένο.

Η διαδικασία της αξιολόγησης των στρατηγικών δεν πρέπει να κυριαρχεί επί των αποφάσεων. Επίσης η αξιολόγηση των στρατηγικών θα πρέπει να είναι ευέλικτη, ώστε να προσαρμόζεται καλύτερα στις μεταβολές, που απαιτεί το περιβάλλον της επιχείρησης. Ένα επιπλέον χαρακτηριστικό των συστημάτων αξιολόγησης θα πρέπει να είναι η απλότητά τους, δηλαδή να μην είναι πολύπλοκα, ώστε να είναι κατανοητά από όλα τα εμπλεκόμενα μέρη. Επιπροσθέτως, θα πρέπει να μην απαιτούνται πληθώρα οικονομικών πόρων. Για να επιτευχθεί αυτό, θα πρέπει η αξιολόγηση να είναι τέτοια, ώστε να μην βασίζεται σε πληροφορίες, που είναι δύσκολο και οικονομικά ασύμφορο να συλλεχθούν. Τέλος, δεν θα πρέπει να στηρίζεται σε

υπερβολικούς ελέγχους, γιατί κάτι τέτοιο μειώνει ουσιαστικά την απόδοση των εργαζομένων, που υπόκεινται σε αξιολόγηση. Η αξιολόγηση της στρατηγικής είναι μια διαδικασία που θα πρέπει να εκτελείται συνεχώς τόσο κατά τη διάρκεια της δημιουργίας της όσο και κατά την διάρκεια υλοποίησης της.

Βιβλιογραφία

- Aaker D.A., "Strategic Market Management", New York, NY: John Wiley & Sons, Inc., 6th edition, Chapt. 12-13, 2001.
- Akan O., Allen R.S., Helms M.M., Spralls III S.A., "Critical Tactics for Implementing Porter's Generic Strategies", *Journal of Business Strategy*, 27(1), pp. 43-53, 2006.
- Allen R.S., Helms M.M., "Linking Strategic Practices and Organizational Performance to Porter's Generic Strategies", *Business Process Management*, 12(4), pp. 433-454, 2006.
- Andersson T., Fredriksson T., "International Organization of Production and Variation in Exports from Affiliates", *Journal of International Business Studies*, Vol. 27 (2), pp. 249-263, 1996.
- Andrews K.J., "The Corporate Strategy", Irwing, 1971.
- Ansoff H.I., "Corporate strategy", New York: McGraw-Hill, 1965.
- Bantel K.A., Osborn R.N., "The Influence of Performance, Environment and Size on the Identifiability of Firm Strategy", *British Journal of Management*, Vol. 6, pp. 235-248, 1995.
- Barney J.B., Hesterly W.S., "Strategic Management and Competitive Advantage: Concepts and Cases", Pearson-Prentice Hall, 2006.
- Chandler A.D., "Strategy and Structure: Chapters in History of the Industrial Enterprises", MIT Press, Cambridge, Mass, 1962.
- Dawes J., Sharp B., "Independent Empirical Support for Porter's Generic Marketing Strategies? A Re-analysis Using Correspondence Analysis", *Journal of Empirical Generalisations in Marketing Science*, Vol. 1, pp. 36-53, 1996.
- Grant R.M., "Contemporary Strategy Analysis", Blackwell Publishing, 5th edition, 2005.

- Hambrick D.C., Schechter S.M., "Turnaround Strategies for Mature Industrial-product Business Units", *Academy of Management Journal*, Vol. 26, pp. 231-248, 1983.
- Hill C., "Differentiation Versus Low Cost or Differentiation and Low Cost: A Contingency Framework", *Academy of Management Review*, Vol. 13(3), pp. 401-412, 1988.
- Hill C., Jones G., "Strategic Management: An Integrated Approach", Houghton Mifflin, Company, 7th edition, 2007.
- Hitt M.A., Ireland D.R., Hoskisson R.E., "Strategic Management: Competitiveness and Globalization", Thompson South-western, 6th edition, pp. 231, 2005.
- Hofer C.W., Schendel D., "Strategy formulation: Analytical Concepts", West Pub. Co (St Paul), Guilford College, 1978.
- Hofer C.W., "Turnaround Strategies", *Journal of Business Strategy*, Vol. 1, No. 1, pp. 19-31, 1980.
- Janczak S., "The Strategic Decision-Making Process in Organizations - Problems and Perspectives in Management", March 2005.
- Kerin R.A., Mahajan V. and Varadarajan R.P., "Contemporary Perspectives on Strategic Market Planning", Needham Heights, MA: Allyn and Bacon, Chapt. 6, 1990.
- Kotha S., Vadlamani B.L., "Assessing Generic Strategies: An Empirical Investigation of Two Competing Typologies in Discrete Manufacturing Industries", *Strategic Management Journal*, Vol. 16, pp. 75-83, 1995.
- Lynch R., *Corporate Strategy*, 3rd Edition Prentice Hall Financial Times, 2003.
- McKiernan N., "Strategies of Growth: Maturity, Recovery and Internationalisation", *Routledge Series in Analytical Management*, pp. 49-80, 1992.
- Miller A., Dess G.G., "Assessing Porter's (1980) Model in Terms of its Generalizability, Accuracy and Simplicity", *Journal of Management Studies*, Vol. 30(4), pp. 553-585, 1993.
- Miller D., "The Generic Strategy Trap", *The Journal of Business Strategy*, Vol.13(1), pp.37-41, 1993.

- Miller D., Friesen P., "Archetypes of strategy formulation. *Management Science*", Vol. 24: 921-933, 1978.
- Minarik M., "Cost Leadership & Differentiation - An investigation of the fundamental trade-off between Porter's cost leadership and differentiation strategies", March 2007.
- Mintzberg H., "The Strategy Concept I: Five P's for Strategy", October 1987.
- Parnell J.A., "Generic strategies after two decades: a reconceptualization of competitive strategy", *Management Decision*, Vol. 44, No. 8, pp. 1139-1154, 2006.
- Pearce A.J.(II), Michael C.S., "Marketing Strategies that Make Entrepreneurial Firms Recession-resistant", *Journal of Business Venturing*, Vol. 12, pp. 301-314, 1997.
- Pertusa – Ortega E., Claver – Cortes E., Molina – Azorin J.F., "Pure, hybrid or "stuck-in-the-middle" strategies? A revision and analysis of their effects on firm performance", EURAM, Paris (France), May 2007.
- Porter M.E., "Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors", New York, Imprenta, 1980.
- Porter M.E., "Competitive Advantage", The Free Press, New York, 1985.
- Proff H., "Hybrid strategies as a strategic challenge ? The case of the German automotive industry", *Omega*, Vol. 28, No. 5, 2000.
- Robbins D.K., Pearce J.(II), "Turnaround Retrenchment and Recovery", *Strategic Management Journal*, Vol. 13, pp. 287-309, 1992.
- Schendel D.E., Patton G.R., "Corporate Turnaround Strategies: A Study of Profit Decline and Recovery", *Journal of General Management*, Vol. 3, No. 3, pp. 3-11, 1976.
- Sullivan A., Sheffrin M.S., "Economics: Principles in action", Upper Saddle River, New Jersey, Pearson Hall, pp. 157, 2003.
- Thompson A.A., Strickland III A.J., Gamble J., "Crafting and Executing Strategy", McGraw-Hill Companies, 2007.
- Vokurka R.J., Davis R.A., "Manufacturing strategic facility types", *Industrial Management & Data Systems*, Vol. 104 No.6, pp. 490-504, 2004.

- http://www.ecaproject.org/articles_publications/specific_topics/inditex_a_european_sme_success.html
- http://www.mindtools.com/pages/article/newTMC_10.htm
- Αγιομυργιανάκης Γ.Μ., Βλάσσης Μ., Thompson Η., "Διεθνείς Οικονομικές Σχέσεις: Διεθνές Εμπόριο", Εκδόσεις Rosili, σελ. 183-184, 2006.
- Αδαμίδης Ε.Δ., "Στρατηγική Διοίκηση της παραγωγής", Αθήνα, 2009.
- Ακκιζίδης Γ., Καλυβάς Λ., «Πώς αντιμετωπίζεται ο λειτουργικός κίνδυνος: Η Συνθήκη της Βασιλείας ΙΙ και η επιλογή μεθοδολογίας υπολογισμού των κεφαλαιακών απαιτήσεων για την κάλυψη του λειτουργικού κινδύνου», Καθημερινή, http://news.kathimerini.gr/4dcqj/w_articles_economyepix_1_08/06/2005_146300, 8/6/2005)
- Άρθρο 81 Συνθ ΕΚ. από τις απαγορεύσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης.
- Γεωργόπουλος Α.Ν., "Διαδικασίες Παγκόσμιας Οικονομικής Ολοκλήρωσης και Διεθνοποίηση της Παραγωγής στην Ελλάδα: Αποτελέσματα πρωτογενούς έρευνας σε επιχειρήσεις", Εκδόσεις Παπαζήση, σελ. 61, 1994.
- Μαυρίδης Δ., "Διοίκηση Εμπορικών Επιχειρήσεων", Κυριακίδης, Θεσσαλονίκη, 1999.
- Μπουράντας Δ., "Μανατζμεντ", Εκδόσεις Μπένου, Αθήνα 2002.
- Παπαδάκης Β., "Στρατηγική των Επιχειρήσεων: Διεθνής και Ελληνική Εμπειρία", 5η έκδοση, Τόμος Α': Θεωρία, Εκδόσεις Ε. Μπένου, σελ. 221-222, 2007.
- Παπαδάκης Β., "Στρατηγική των Επιχειρήσεων: Ελληνική και Διεθνής Εμπειρία, Ασκήσεις-Μελέτες Περιπτώσεων", Εκδόσεις Ε. Μπένου, 4η Έκδοση, 2011.
- Πουρναράκης Ε., "Διεθνής Οικονομική: Μία εισαγωγική προσέγγιση", Γ' έκδοση, Εκδόσεις Πουρναράκης Ε., σελ. 490, 2004).

Κεφάλαιο 3: Προσεγγίσεις περιβαλλοντικών καινοτομιών.

3.1 Ιδιαιτερότητες περιβαλλοντικών καινοτομιών.

Ενώ οι διαδικασίες της καινοτομίας προς την κατεύθυνση της αειφόρου ανάπτυξης (οικολογικές καινοτομίες) έχουν ιδιαίτερα μεγάλο ενδιαφέρον κατά τη διάρκεια των τελευταίων ετών, θεωρητικές και μεθοδολογικές προσεγγίσεις για την ανάλυση αυτών των διαδικασιών έχουν αναπτυχθεί αρκετά. Στο πλαίσιο αυτό, ο όρος «οικολογική καινοτομία» αναφέρεται ρητά σε τρία είδη αλλαγών προς την κατεύθυνση της αειφόρου ανάπτυξης: την τεχνολογική, την κοινωνική και τη θεσμική καινοτομία. Τρεις ιδιαιτερότητες της οικολογικής καινοτομίας προσδιορίζονται:

- ❖ Πρόβλημα διπλής εξωτερικότητας.
- ❖ Δομικό αποτέλεσμα push – pull.
- ❖ Αυξημένη αξία κοινωνικών και θεσμικών καινοτομιών.

Η εξέταση των εν λόγω ιδιαιτεροτήτων μπορεί να βοηθήσει να ξεπεραστούν αδυναμίες της αγοράς θεσπίζοντας ειδική πολιτική οικολογικής καινοτομίας και αποφεύγοντας με αυτό τον τρόπο σφάλματα που αφορούν την τεχνολογία (technology bias). Η μεθοδολογία του πλουραλισμού, όπως ορίζεται στην Περιβαλλοντική Οικονομική θα μπορούσε να προσφέρει πολλά οφέλη για την έρευνα καινοτομιών, που προσφέρουν περιβαλλοντική ποιότητα.

Η σημασία της καλύτερης κατανόησης των διαδικασιών καινοτομικών υπηρεσιών δικαιολογείται ποικιλοτρόπως:

- Η ζήτηση για δραστικές μειώσεις περιβαλλοντικών περιορισμών, (π.χ. αέρια του θερμοκηπίου), συνεπάγεται ότι η προσαρμογή στο πλαίσιο των υφιστάμενων τεχνολογιών δεν είναι επαρκής. Αντ' αυτού, χρειάζονται κατάλληλες, ρυθμιστικές στρατηγικές, που μπορούν να επηρεάσουν τις τεχνολογικές αλλαγές.
- Δεύτερον, η καινοτομία αναμένεται να αντισταθμίσει οποιονδήποτε περιορισμό και κόστος, που προκύπτει από περιβαλλοντικούς κανονισμούς (Porter and

van der Linde, 1995a). Επιπρόσθετα, καινοτομικές υπηρεσίες, που προσφέρουν περιβαλλοντική ποιότητα «εγγυώνται» ποικίλα οφέλη, όπως μείωση κόστους, αύξηση της ανταγωνιστικότητας, δημιουργία νέων αγορών για περιβαλλοντικά επιθυμητά προϊόντα και διεργασίες (αντίστοιχες συνέπειες για την απασχόληση) (Jaffe and Palmer, Ulph, 1996).

- Νέοι τύποι οχημάτων, συστημάτων ανανεώσιμων πηγών ενέργειας ή αντίστοιχων υποδομών συχνά χρειάζονται τουλάχιστον μία δεκαετία ή περισσότερο για την εφεύρεση, την προσαρμογή και τη διάδοση, αντίστοιχα. Συνεπώς, είναι λογικό να προσεγγιστούν χρονοδιαγράμματα της τάξεως του μισού αιώνα και περισσότερο για μεγάλες αλλαγές σε σημαντικά οικονομικά και κοινωνικά συστήματα, όπως τεχνολογικές δομικές αλλαγές στον τομέα της ενέργειας και στα συστήματα μεταφορών.
- Επιπλέον, οι μακροπρόθεσμοι στόχοι αειφορίας δεν μπορούν να επιτευχθούν μέσα από την πρόοδο στην περιβαλλοντική τεχνολογία. Όμως, οι συγκεκριμένοι στόχοι θα πρέπει να μετουσιώνονται στον αντίστοιχο τρόπο ζωής, π.χ. μέσω της εξοικονόμησης ενέργειας, μέσω της αλλαγής προτύπων μεταφοράς/κίνησης ή μέσω θεσμικών αλλαγών (που υποστηρίζονται από τοπικά δίκτυα μέχρι και παγκόσμιους οργανισμούς).
- Εφευρίσκοντας ή προσαρμόζοντας περιβαλλοντικά επιθυμητές διεργασίες ή προϊόντα είναι ήδη μέρος της καθημερινής ζωής για τη μεγάλη πλειονότητα των επιχειρήσεων. Σε γερμανική έρευνα για τη βιομηχανία, περίπου το 80% όλων των καινοτόμων επιχειρήσεων εμπλέκονται σε projects καινοτομιών προϊόντων ή υπηρεσιών, φιλικών προς το περιβάλλον (Cleff & Rennings, 1999a). Είναι δύσκολο να βρεθεί μία μικρού ή μεσαίου μεγέθους επιχείρηση, που δεν έχει εμπειρία στην αντικατάσταση επικίνδυνων ουσιών, στον σχεδιασμό και χρήση οικολογικά αποδοτικών προϊόντων, στην εξοικονόμηση ενέργειας, αποβλήτων και υλικών ή στην μείωση των εκπομπών. Η διαχείριση των περιβαλλοντικών καινοτομιών είναι πολύ σοβαρό ζήτημα πλέον όχι μόνο για τις επιχειρήσεις αλλά και το ευρύτερο κοινωνικό σύνολο.
- Τέλος, αναρίθμητες πρωτοβουλίες και προγράμματα βιωσιμότητας έχουν διενεργηθεί για την προώθηση καινοτόμων πολιτικών και αντίστοιχης επιστημονικής έρευνας με στόχο την καλύτερη κατανόηση των παγκόσμιων

περιβαλλοντικών αλλαγών και τη σχέση τους με τις οικονομικές και κοινωνικές συνιστώσες. Έχοντας αυτό υπόψη, μαζί με τον μεγάλο χρονικό πλαίσιο, μια προσεκτική αποτίμηση της εμπειρίας φαίνεται να είναι ζωτικής σημασίας για τον εντοπισμό καθοριστικών παραγόντων επιτυχίας για τις διεργασίες καινοτομιών, που στοχεύουν στην αειφορία (δηλαδή για να αναλυθούν ποια πειράματα πέτυχαν, ποια απέτυχαν, γιατί απέτυχαν και σε ποιο στάδιο εφαρμογής).

3.2 Παραδοσιακές & «πράσινες» καινοτομίες.

Σε περιβαλλοντική μελέτη του 1998, το γερμανικό Συμβούλιο Περιβάλλοντος εντόπισε ομοφωνία ως προς τις προβληματικές περιοχές σε επτά βασικές έννοιες της αειφορίας όπως αναπτύχθηκαν από ευρωπαϊκούς οργανισμούς (Πίνακας 3.1). Προφανώς, αυτές οι προβληματικές περιοχές απαιτούν προοδευτικές αλλαγές στα χρονοδιαγράμματα, στα target groups και στους στόχους, που αφορούν την αειφορία. Οι στόχοι αυτοί μπορεί να διαφέρουν από περιοχή σε περιοχή. Ο ορισμός των προβληματικών περιοχών και η διαπραγμάτευση των στόχων μπορούν να αναλυθούν και να αξιολογηθούν από επιστήμονες, αλλά οι αποφάσεις λαμβάνονται στη διαδικασία καθορισμού της κατάλληλης πολιτικής. Φιλόδοξοι στόχοι, όπως εκείνοι που διατυπώθηκαν στο Τορόντο σχετικά με τα αέρια του θερμοκήπιου μπορούν να χάσουν την ισχύ τους και μέσα από τον καθορισμό της κατάλληλης πολιτικής οδηγώντας σε μετριοπαθείς συμφωνίες όπως το Πρωτόκολλο του Κιότο.

Πίνακας 3.1: Βασικές προβληματικές περιοχές και τομείς, που απευθύνονται στην αειφορία

Πηγή: SRU (1998), Σελ. 88

Βασικές προβληματικές Περιοχές	Βασικοί τομείς
Το φαινόμενο του θερμοκηπίου	Ενέργεια
Καταστροφή της στιβάδας του όζοντος	Απόβλητα
Ευτροφισμός	Κινητικότητα
Τοξικές επιπτώσεις στα οικοσυστήματα	
Τοξικές επιπτώσεις στους ανθρώπους	
Μείωση βιοποικιλότητας	
Χρήση γης, εδάφους	
Χρήση πόρων	

Η παραδοσιακή αντίληψη της καινοτομίας, όπως ορίζεται, διακρίνει κυρίως μεταξύ της καινοτομίας διεργασίας, προϊόντος και οργανωτικής καινοτομίας (Hemmelskamp, 1997):

- I. Οι καινοτομίες διεργασίας εφαρμόζονται όταν μια δεδομένη ποσότητα της παραγωγής (αγαθά, υπηρεσίες) μπορεί να παραχθεί με λιγότερες εισροές.
- II. Οι καινοτομίες προϊόντος απαιτούν βελτιώσεις στα υπάρχοντα προϊόντα (ή υπηρεσίες) ή την ανάπτυξη νέων προϊόντων. Καινοτομίες προϊόντων σε μηχανήματα για μία επιχείρηση μπορεί να συνεπάγονται καινοτομίες διεργασιών για άλλη επιχείρηση.
- III. Οι οργανωτικές καινοτομίες περιλαμβάνουν νέες μορφές management π.χ. η Διοίκηση Ολικής Ποιότητας.

Η καινοτομία είναι διαφορετική από την εφεύρεση, η οποία είναι μια ιδέα ή ένα πρότυπο για ένα νέο βελτιωμένο προϊόν ή διεργασία. Συνεπώς, μια εφεύρεση γίνεται καινοτομία, όταν το βελτιωμένο προϊόν ή διεργασία εισάγονται για πρώτη φορά στην αγορά. Οι καινοτομίες προϊόντος και υπηρεσιών περιλαμβάνουν περιβαλλοντικές τεχνολογίες, ενώ οι οργανωτικές καινοτομίες εμπεριέχουν μέτρα, όπως οι περιβαλλοντικοί έλεγχοι. Επιπλέον, είναι χρήσιμο ότι ο ΟΟΣΑ έχει επεκτείνει

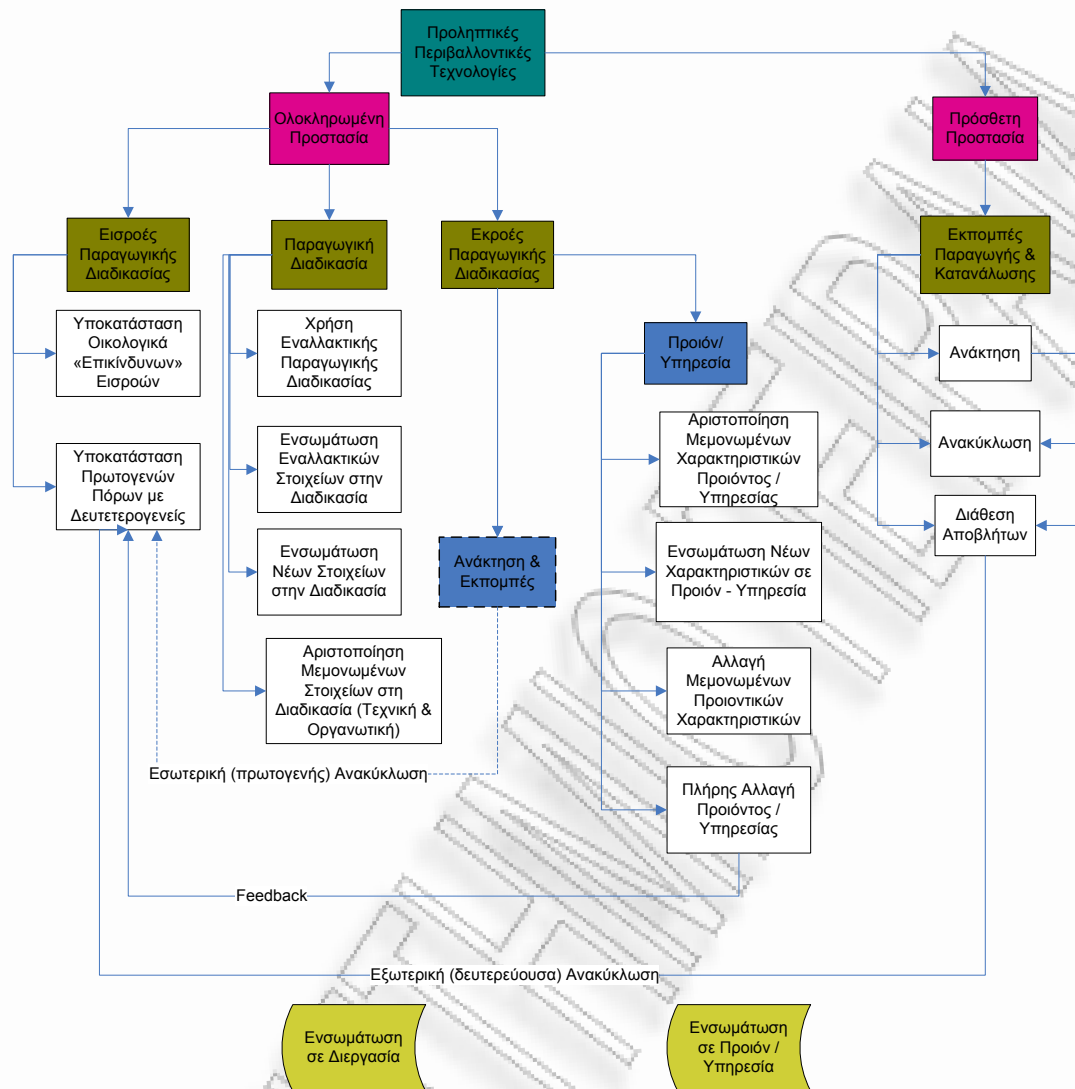
πρόσφατα την έρευνα για την καινοτομία από τη βιομηχανία και σε τομείς παροχής υπηρεσιών. Ωστόσο, μια αδυναμία στον ορισμό του ΟΟΣΑ είναι ότι δεν υπάρχει ρητή διάκριση ανάμεσα στις περιβαλλοντικές και μη καινοτομίες.

Ο γενικός ορισμός της καινοτομίας είναι ουδέτερος ως προς το περιεχόμενο της αλλαγής, με αποτέλεσμα να είναι ανοικτές όλες οι πιθανές κατευθύνσεις. Σε αντίθεση, οι καινοτομίες, οι οποίες δίνουν έμφαση στην αειφόρο ανάπτυξη έχουν ως κίνητρο την ατέρμονη θέληση για πρόοδο (Klemmer et al., 1999). Έτσι, το επιπλέον χαρακτηριστικό των καινοτομιών, που έχουν ως στόχο την αειφορία είναι ότι μειώνουν τις περιβαλλοντικές επιβαρύνσεις και συμβάλλουν στη βελτίωση της κατάστασης στους προβληματικούς τομείς που αναφέρονται παραπάνω. Οι «πράσινες» καινοτομίες:

- αναπτύσσουν νέες ιδέες, συμπεριφορές, προϊόντα και διεργασίες και στη συνέχεια τα εφαρμόζουν ή τα εισάγουν και
- συμβάλλουν στη μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων καθορίζοντας στόχους αειφορίας.

Οι «πράσινες» καινοτομίες μπορούν να αναπτυχθούν από τις επιχειρήσεις ή από μη κερδοσκοπικές οργανώσεις. Επίσης, μπορούν να διαπραγματεύονται σε αγορές ή όχι, ενώ παράλληλα, η φύση τους μπορεί να είναι τεχνολογική, οργανωτική, κοινωνική ή και θεσμική. Στο διάγραμμα 3.2 απεικονίζεται η υποδιαίρεση των προληπτικών περιβαλλοντικών καινοτομιών σε ολοκληρωμένη και επιπρόσθετη προστασία (integrated and additive protection).

Η επιπρόσθετη προστασία αναφέρεται συχνά και ως end-of-riple τεχνολογία, δηλαδή ως τεχνολογία φιλτραρίσματος των αποβλήτων πριν την τελική τους απόθεση. Η ολοκληρωμένη προστασία μπορεί να υποδιαιρεθεί σε ολοκληρωμένα μέτρα προϊόντος/υπηρεσίας και διεργασίας. Οι οργανωτικές αλλαγές, για παράδειγμα, είναι εργαλεία management σε επίπεδο επιχείρησης όπως οι περιβαλλοντικοί έλεγχοι (eco-audits), τα οποία είναι ολοένα και μεγαλύτερη σημασία για την καινοτομία. Οι αλλαγές του τρόπου ζωής και της καταναλωτικής συμπεριφοράς συχνά εκλαμβάνονται και ως κοινωνικές καινοτομίες (Scherhorn et al., 1997).



Διάγραμμα 3.2: Προληπτικές Περιβαλλοντικές Τεχνολογίες

Πηγή: Hohmeyer & Koschel, 1995

Η πρόοδος, συνήθως, εκλαμβάνεται ως καινοτομία στις επιχειρήσεις, με ιδιαίτερη έμφαση στις τεχνολογικές εξελίξεις. Η μη βιώσιμη ανάπτυξη προκύπτει ως αποτέλεσμα, όταν η τεχνολογία υπερπηδά και «αδιαφορεί» για τις όποιες αλλαγές υπάρχουν στο κοινωνικό πλέγμα. Αντίθετα, η αειφορία προεξοφλείται όταν τα κίνητρα, το νομικό πλαίσιο και οι στρατηγικές «ζυμώνονται» και εξελίσσονται μέσα από την τεχνολογία. Οι καινοτόμοι οργανισμοί ιδρύματα περιλαμβάνουν βελτιωμένους τρόπους λήψης αποφάσεων μέσω της επιστημονικής αξιολόγησης και της ευρείας συμμετοχής. Παράδειγμα ενός καινοτόμου επιστημονικού δικτύου σε παγκόσμιο επίπεδο αποτελεί η Διακυβερνητική Επιτροπή για την Κλιματική Αλλαγή (IPCC, Intergovernmental Panel on Climate Change).

Για παράδειγμα, η έντονη τάση που έχει διαμορφωθεί και αφορά στη μετάβαση από τις μεταφορές μέσω αυτοκινήτων στη χρήση ποδηλάτων είναι ένα παράδειγμα περιβαλλοντικής και κοινωνικής καινοτομίας, σε αντίθεση με τη στροφή προς την κίνηση των επιβατών στις αεροπορικές μεταφορές (μη περιβαλλοντική, κοινωνική καινοτομία). Ένα δίκτυο μη κυβερνητικών οργανώσεων, επιστημόνων επιχειρήσεων και δημοσίων αρχών προωθεί τις βιώσιμες μεταφορές και επιχειρεί να βελτιώσει τη διαχείριση της ροής υλικών σε ορισμένες περιοχές (θεσμικές «πράσινες» καινοτομίες).

Οι διαφορές μεταξύ των διαφόρων ειδών καινοτομιών δεν είναι απόλυτες και διακριτές. Αφού καθορίστηκε η έννοια της «πράσινης» καινοτομίας σε ένα ευρύ φάσμα, στη συνέχεια θα εξεταστούν οι δύο οικονομικές προσεγγίσεις της οικολογικής καινοτομίας: η **νεοκλασική** και η **εξελικτική θεωρία**. Η διάκριση γίνεται, γιατί υπάρχουν μελέτες, που υιοθετούν μόνο μία προσέγγιση διαφέροντας συνήθως η μία από την άλλη και χρησιμοποιώντας διαφορετικές υποθέσεις – περιορισμούς (Freeman, 1992).

3.3 Νεοκλασική προσέγγιση οικολογικών καινοτομιών.

Το ζήτημα της «πράσινης» καινοτομίας βρίσκεται στη διαχωριστική γραμμή μεταξύ δύο διαφορετικών οικονομικών κλάδων: **“Περιβάλλον – Οικονομία”** και **“Καινοτομία – Οικονομία”**. Ο κλάδος **“Περιβάλλον – Οικονομία”** εξετάζει τον τρόπο αξιολόγησης των περιβαλλοντικών πολιτικών και μέσων. Ενώ, ο κλάδος **“Καινοτομία – Οικονομία”** έχει υποδείξει την πολυπλοκότητα των παραγόντων που επηρεάζουν αποφάσεις καινοτομίας.

Η ανωτερότητα των νόμων και των εργαλείων της αγοράς, όπως οι φόροι και εμπορεύσιμες άδειες είναι το βασικό χαρακτηριστικό της **“Περιβαλλοντικής Οικονομικής”**, που μπορεί να καθορίσει τη διάρκεια και τη συχνότητα των καινοτομιών. Τα εργαλεία αυτά έχουν αναγνωρισθεί ως τα μέσα της περιβαλλοντικής πολιτικής με τη μεγαλύτερη δυναμική αποτελεσματικότητα (αποδοτικότητα καινοτομίας). Το πλεονέκτημά τους είναι ότι δίδονται μόνιμα κίνητρα για επιπρόσθετη και αποδοτική από πλευράς κόστους μείωση εκπομπών. Αντίθετα, οι απaráλλαχτες νομοθετικές ρυθμίσεις, που καθορίζονται με βάση τις τεχνικές

προδιαγραφές (είτε σε ένα σύστημα εντολών και ελέγχου -master and command system- είτε μέσω εθελοντικών συμφωνιών, όπου τα πρότυπα αποτελούν αντικείμενο διαπραγμάτευσης μεταξύ κυβέρνησης και βιομηχανιών) δεν είναι οικονομικά αποδοτικές και συνήθως, τα κίνητρα για προοδευτική μείωση των εκπομπών εξαφανίζονται αφότου τηρηθούν οι προδιαγραφές.

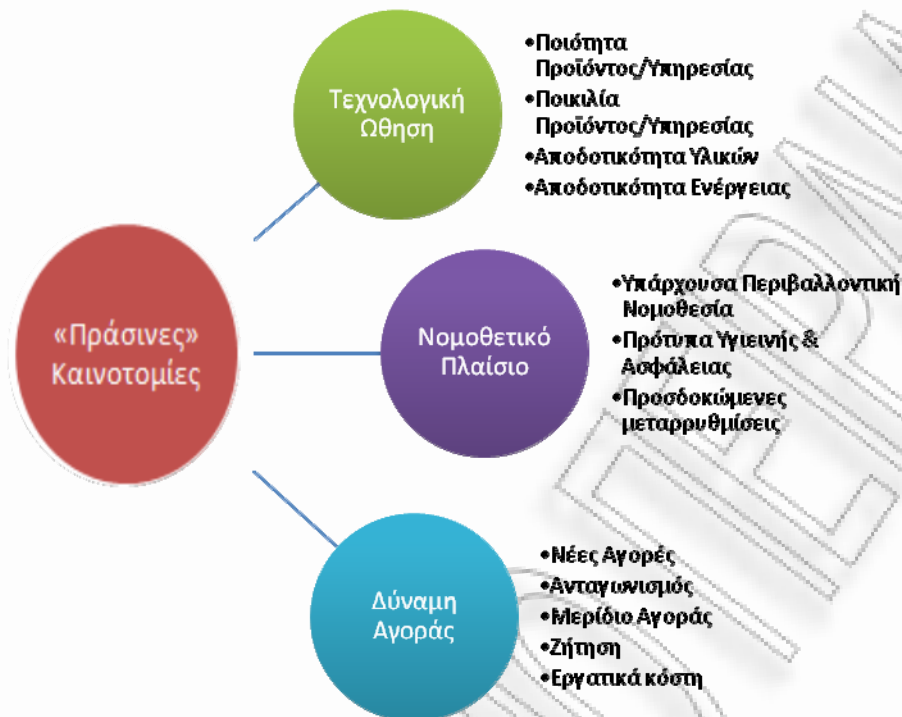
Ωστόσο, υπάρχουν και αρκετές εξαιρέσεις στον κανόνα. Για παράδειγμα, η αποτελεσματικότητα των προτύπων - προδιαγραφών των καινοτομιών μπορεί να βελτιωθεί ουσιαστικά μέσα από πιέσεις ασκούμενες από την τεχνολογία (κανονισμοί συνεχόμενων μειώσεων ή μακροχρόνιων προτύπων, που υπερσκελίζουν και ξεπερνούν τις υπάρχουσες τεχνολογίες) και μέσα από επανειλημμένες διαπραγματεύσεις (συνεχής διαδικασία διαπραγματεύσεων μετά από ολοκλήρωση κάθε φάσης ελέγχου) (Hohmeyer & Koschel, 1995, Brockmann, 1999). Από την άλλη πλευρά, η αποδοτικότητα των φόρων σε καινοτομίες μπορεί να αποδυναμωθεί από τις πολιτικές αποφάσεις και διαδικασίες. Πολλές φορές, οι συνολικές περιβαλλοντικές δαπάνες για τη βιομηχανία είναι υψηλότερες των επιβαλλόμενων φόρων, επειδή οι επιχειρήσεις συχνά καλούνται να πληρώσουν επιπλέον για τις εκπομπές ρυπογόνων ουσιών. Η δύναμη της αγοράς έχει επιβεβαιωθεί για καταστάσεις με πλήρη ανταγωνισμό και πλήρη ενημέρωση, όμως η πορεία των πραγμάτων αλλάζει υπό την πίεση του ατελούς ανταγωνισμού. Όταν οι επιχειρήσεις αποκτούν «στρατηγικά πλεονεκτήματα» μέσα από την καινοτομία, οι προδιαγραφές μπορεί να είναι οι πλέον κατάλληλες για τόνωση της καινοτομίας (Carraro, 1999).

Τα εργαλεία και τακτικές παρουσιάζουν πλεονεκτήματα και αδύναμα σημεία και εξαρτώνται από πολλαπλούς παράγοντες (Fischer et al., 1998). Τα ειδικά εργαλεία (φόροι, άδειες) έχουν υπερεκτιμηθεί (Jaenique, 1999), ενώ σημαντικά στοιχεία της επιτυχούς περιβαλλοντικής πολιτικής είναι υποτιμημένα, όπως:

- ✚ μακροπρόθεσμοι σκοποί και στόχοι.
- ✚ Ο συνδυασμός των εργαλείων.
- ✚ διάφορα είδη πολιτικής.
- ✚ συντονισμός μεταξύ των ρυθμιστικών αρχών και της ομάδας – στόχου και μεταξύ των ενδιαφερομένων μερών (stakeholders) κατά μήκος της αλυσίδας παραγωγής.

Σημαντικοί παράγοντες επιτυχίας, λοιπόν, είναι ένας συνδυασμός τακτικών, ισχυρών οικονομικών κινήτρων και στρατηγικού σχεδιασμού. Σε αυτό το μίγμα, καθοριστικό ρόλο διαδραματίζει η εξέταση και η θεώρηση των διαφορετικών φάσεων της διαδικασίας της καινοτομίας. Όσον αφορά το στυλ πολιτικής, οι μετρήσιμοι στόχοι (π.χ. μακροχρόνια εθνικά περιβαλλοντικά σχέδια) είναι ένα σημαντικό στοιχείο για την τόνωση της καινοτομίας, ιδίως όταν συνδυάζονται με ευέλικτο τρόπο. Συνεπώς, η συνεισφορά της Περιβαλλοντικής Οικονομικής στις «πράσινες» καινοτομίες «πάσχει» από ένα μοντέλο κανονισμών, το οποίο αγνοεί την πολυπλοκότητα των καθοριστικών παραγόντων, που επηρεάζουν τις αποφάσεις των επιχειρήσεων περί των καινοτομιών.

Ενώ στον κλάδο "Περιβάλλον – Οικονομία" αναπτύσσονται μέθοδοι και στρατηγικές για την αποτίμηση και την εσωτερικευση τυχόν επιπλέον κόστους και αρνητικών επιρροών, ο κλάδος "**Καινοτομία – Οικονομία**" μελετά τη διάχυση πιθανόν θετικών αποτελεσμάτων, που προκύπτουν από τις βασικές προσπάθειες Έρευνας & Ανάπτυξης (R&D). Μια σημαντική ιδιαιτερότητα των περιβαλλοντικών καινοτομιών είναι ότι προσφέρουν θετικά αποτελέσματα τόσο στη φάση της καινοτομίας, όσο και στη φάση της διάχυσης - επέκτασης. Τα θετικά αποτελέσματα στη φάση της διάχυσης εμφανίζονται λόγω της συμπίεσης του εξωτερικού κόστους σε σύγκριση με τα ανταγωνιστικά προϊόντα και υπηρεσίες στην αγορά. Αυτή η ιδιαιτερότητα των οικολογικών καινοτομιών ονομάζεται πρόβλημα διπλής εξωτερικότητας (double externality problem).



Διάγραμμα 3.3: Προσδιοριστικοί παράγοντες των οικολογικών καινοτομιών

Πηγή: OSH - Occupational Safety and Health

Το πρόβλημα της διπλής εξωτερικότητας μειώνει τα κίνητρα επένδυσης σε οικολογικές καινοτομίες για τις επιχειρήσεις. Ως εκ τούτου η περιβαλλοντική πολιτική και η πολιτική καινοτομίας θα πρέπει να είναι συντονισμένες. Η πολιτική της καινοτομίας μπορεί να συμβάλλει στη μείωση του κόστους των τεχνολογικών, θεσμικών και κοινωνικών καινοτομιών, ιδίως στις φάσεις της εφεύρεσης και της εισαγωγής στην αγορά (π.χ. μέσω της οικονομικής στήριξης σε πιλοτικά έργα), και στη φάση της διάχυσης βελτιώνοντας την απόδοση των περιβαλλοντικών καινοτομιών. Τουλάχιστον στη φάση της διάχυσης, η περιβαλλοντική πολιτική ευθύνεται για την εσωτερική του εξωτερικού κόστους επιβάρυνσης, που επιβάλλεται από ανταγωνιστικά, μη οικολογικά προϊόντα ή υπηρεσίες. Εφ' όσον οι αγορές δεν «τιμωρούν» αρνητικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις, ο ανταγωνισμός μεταξύ περιβαλλοντικών και μη περιβαλλοντικών καινοτομιών υπονομεύεται.

Μέσα από το πρόβλημα της διπλής εξωτερικότητας, προκύπτει μια επιπρόσθετη ιδιαιτερότητα: η σημασία του ρυθμιστικού πλαισίου, ως βασικός καθοριστικός παράγοντας για τις περιβαλλοντικές καινοτομίες στις επιχειρήσεις, στα νοικοκυριά και σε άλλα ιδρύματα. Το κύριο ερώτημα που προκύπτει στον κλάδο "Καινοτομία – Οικονομία" αφορά στο αν οι τεχνολογικές καινοτομίες οφείλονται στην τεχνολογική

ανάπτυξη (technology push) ή σε παράγοντες της ζήτησης (market pull). Συνήθως, οι νέες, αποδοτικές, οικολογικές τεχνολογίες εξαρτώνται από αντίστοιχους τεχνολογικούς παράγοντες ώθησης (technology push), ενώ οι προτιμήσεις για τα φιλικά προς το περιβάλλον προϊόντα καθορίζονται από παράγοντες της αγοράς (market pull). Λόγω του προβλήματος της διπλής εξωτερικότητας, η παραδοσιακή συζήτηση των οικονομολόγων θα πρέπει να επεκταθεί στην επιρροή του ρυθμιστικού πλαισίου. Στη συνέχεια, αυτή η ιδιομορφία των οικολογικών καινοτομιών θα ονομάζεται το κανονιστικό αποτέλεσμα push – pull. Το διάγραμμα 3.3 απεικονίζει τους καθοριστικούς παράγοντες των οικολογικών καινοτομιών. Οι οικολογικές καινοτομίες, σε αντίθεση με άλλες τεχνολογίες (όπως η μικροηλεκτρονική και οι τηλεπικοινωνίες), κανονικά δεν επιβάλλονται από μόνες τους. Επειδή οι παράγοντες της τεχνολογικής εξέλιξης και της δύναμης της αγοράς φαίνεται να μην είναι από μόνοι τους αρκετά ισχυροί, θα πρέπει να υπάρχει και εξειδικευμένη κανονιστική υποστήριξη.

Οι Cleff και Rennings (1999) εντόπισαν εταιρείες, που υιοθετούσαν οικολογικές καινοτομίες χρησιμοποιώντας στοιχεία από τη Γερμανική Επιτροπή Καινοτομίας και ανέλυσαν διάφορους παράγοντες, που επηρεάζουν τις αποφάσεις των επιχειρήσεων σχετικά με αυτό το είδος καινοτομιών. Η μελέτη δείχνει ότι οι περιβαλλοντικές καινοτομίες των επιχειρήσεων μειώνουν δραστικά το κόστος και επιτυγχάνουν τους στόχους της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας (TQM). Αυτό το στοιχείο «δικαιώνει» την παραδοχή του Porter ότι οι επιχειρήσεις εκλαμβάνουν την περιβαλλοντική αποδοτικότητα ως τμήμα της συνολικής απόδοσης της επιχείρησης. Οι Cleff και Rennings τονίζουν τη διαφορά ανάμεσα στην καινοτομία προϊόντος και καινοτομία διεργασίας. Η περιβαλλοντική καινοτομία προϊόντος καθοδηγείται από τη στρατηγική, που «υπαγορεύει» η αγορά στις επιχειρήσεις (αποτέλεσμα market pull), ενώ οι περιβαλλοντικές καινοτομίες διεργασιών κατευθύνονται από τους εκάστοτε κανονισμούς (αποτέλεσμα market push). Η περιβαλλοντική ευθύνη, οι οικολογικοί έλεγχοι, οι εθελοντικές δεσμεύσεις και τα οικολογικά σήματα (eco-labels) επιτρέπουν στις επιχειρήσεις να χρησιμοποιούν τις περιβαλλοντικές επιδόσεις τους στη στρατηγική μάρκετινγκ και στις διαπραγματεύσεις τους με το κράτος. Επιχειρήσεις με μακρά παράδοση στις «πράσινες» καινοτομίες φαίνεται να εξαρτώνται λιγότερο από

σκληρά νομοθετικά πλαίσια σε σχέση με άλλες εταιρείες, που είναι πιο παθητικές. Συνεπώς, οι πιο «ήπιοι» κανονισμοί και τα εθελοντικά μέτρα περιβαλλοντικής πολιτικής ενδέχεται να είναι επαρκή για τις καινοτόμες επιχειρήσεις. Ωστόσο, η χρησιμότητα των «σκληρών» μέτρων (π.χ. δασμοί) έγκειται στη διάδοση και εφαρμογή τους από εταιρείες που δεν τολμούν να καινοτομούν.

Για μακροπρόθεσμες διεργασίες καινοτομιών, που συμπεριλαμβάνουν πιο ριζοσπαστικές αλλαγές, το νεοκλασικό μοντέλο υποθέτει οριακές αλλαγές και κατάσταση ισορροπίας (equilibrium). Όμως, οι συγκεκριμένες παραδοχές υπεραπλουστεύουν τα δεδομένα και συνεπώς, αναδύεται η ανάγκη ύπαρξης και της εξελικτικής θεωρίας, η οποία έχει αναπτυχθεί προκειμένου να ερμηνεύσει τις ριζικές αλλαγές του συστήματος.

3.4 (Συν) εξελικτική προσέγγιση των οικολογικών καινοτομιών.

Ενώ τα ντετερμινιστικά, νεοκλασικά μοντέλα χρησιμεύουν για την ανάλυση οριακών ή σταδιακών αλλαγών, που προκαλούνται από διάφορα είδη κινήτρων, ωστόσο έχουν περιορισμένη αξία για την ανάλυση πιο ριζικών αλλαγών στα τεχνολογικά συστήματα, που έχουν οργανωτικό ή κοινωνικό περιεχόμενο. Σύμφωνα με τον Freeman (1992), οι σταδιακές καινοτομίες μπορούν να χαρακτηριστούν ως συνεχείς βελτιώσεις των υφιστάμενων τεχνολογικών συστημάτων (δηλαδή αφορούν τις υπάρχουσες εισροές - εκροές), ενώ οι ριζοσπαστικές καινοτομίες παρουσιάζουν ασυνέχεια (δηλαδή ανανεώνουν συνεχώς εισροές - εκροές).

Οι εξελικτικές προσεγγίσεις αναπτύχθηκαν για να εξηγήσουν το περιεχόμενο και τις εκπλήξεις, που κρύβει αυτό το «μαύρο κουτί» συνδεδεμένες με ριζικές αλλαγές: απρόβλεπτες αλληλεπιδράσεις των υποσυστημάτων, μη αναστρεψιμότητα, εξάρτηση επιλογών από πλήθος παραγόντων (path dependency), επακόλουθα ή παρενέργειες τυχόν τεχνολογικών επιλογών (lock-in effects) ή υποκατηγοριοποίηση - διακλάδωση. Οι εξελικτικές προσεγγίσεις εστιάζουν περισσότερο στην ανάλυση διεργασιών μετάβασης και μάθησης από ό,τι σε καταστάσεις ισορροπίας. Επίσης, διέπονται από οριακό ορθολογισμό και από πρόχειρους κανόνες, που αποτυπώνουν ρεαλιστικά τις τρέχουσες συνθήκες (rule of thumb) και όχι από κανόνες βελτιστοποίησης. Οι

κυριότερες μέθοδοι είναι η μελέτη περίπτωσης (case study) και η ανάλυση εκ των υστέρων, καθώς οι προβλέψεις για τυχόν επιτυχημένες μελλοντικές επιλογές θεωρούνται σχεδόν αδύνατες (Rennings, 2002).

Το 1984, ο Norgaard έδωσε ένα παράδειγμα για την εξελικτική θεωρία λέγοντας: «Στη βιολογία, η συνεξελικτική διαδικασία ενεργοποιείται με βάση τις αμοιβαίες απαντήσεις μεταξύ δύο αλληλεπιδρόμενων ειδών. Η έννοια μπορεί να διευρυνθεί προκειμένου να συμπεριλάβει τη διαδικασία ανατροφοδότησης (feedback) μεταξύ δύο εξελισσόμενων συστημάτων, συμπεριλαμβανομένων των κοινωνικών και οικολογικών συνιστωσών. Τα κοινωνικά συστήματα και τα οικοσυστήματα διατηρούνται μέσω πολλών μηχανισμών ανατροφοδότησης. Οι συνεξελικτικοί μηχανισμοί τίθενται σε λειτουργία, όταν τουλάχιστον μία πηγή ανατροφοδότησης αλλάξει, κάτι που εισάγει στη συνέχεια μια αμοιβαία διεργασία αλλαγής».

Επομένως, το συνεξελικτικό πλαίσιο φαίνεται να είναι πιο κατάλληλο για την ανάλυση οικολογικών καινοτομιών για δύο τουλάχιστον λόγους:

- ✚ Περιλαμβάνει όλα τα υποσυστήματα, δηλαδή κοινωνικό, οικολογικό και θεσμικό σύστημα αποφεύγοντας οποιαδήποτε ιεράρχηση της σημασίας τους.
- ✚ Υπογραμμίζει τη σημασία των αλληλεπιδράσεων τους.

Η ιστορία της πολιτικής των φυτοφαρμάκων και η σταδιακή εξάλειψη των χλωροφθορανθράκων (CFCs) είναι παραδείγματα της συνεξελικτικής διαδικασίας καινοτομίας τονίζοντας τη σημασία των αλληλεπιδράσεων μεταξύ τεχνολογικών, κοινωνικών και θεσμικών κριτηρίων. Υπό την πίεση της προσφοράς περιβαλλοντικής ποιότητας, πολλές επιχειρήσεις υιοθέτησαν τεχνολογικά συστήματα, τα οποία προσέφεραν πολλαπλά οφέλη όπως:

- Μειωμένο κόστος συναλλαγών.
- Αξιοποίηση των οικονομιών κλίμακας.
- Σαφώς βελτιωμένες καμπύλες μάθησης.
- Πλεονεκτική αναλογία κόστους προς κέρδη.
- Βέλτιστος δυνατός συνδυασμός και ταίριασμα με τον υπάρχοντα τρόπο ζωής, τεχνολογίες, δομές και δίκτυα.

Αμφότερες, οι νεοκλασικές και οι συνεξελικτικές προσεγγίσεις έχουν τα πλεονεκτήματά τους και τους περιορισμούς τους αναφορικά με τη θεωρία και την πολιτική της «πράσινης» καινοτομίας. Η εξελικτική προσέγγιση είναι ευρύτερη και προσπαθεί να «φωτογραφίσει» ρεαλιστικά τις δεδομένες συνθήκες για μία καινοτομία αποφεύγοντας κάθε γενίκευση. Συνεπώς, η εν λόγω προσέγγιση μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε ριζικές καινοτομίες ανταποκρινόμενη σε στοχαστικά μοντέλα (όχι σε ντετερμινιστικά), τα οποία χαρακτηρίζονται από ασυνέχεια, τυχαιότητα και απρόβλεπτα γεγονότα και όχι από τακτικότητα και επαναληψιμότητα (Hellstrom, 2007).

Ωστόσο, δεν είναι δυνατόν κάθε διαδικασία καινοτομίας να είναι τυχαία ή απρόβλεπτη, ιδίως η αλληλένδετη – αλληλεπιδρούμενη καινοτομία, η οποία καθορίζεται σε μεγάλο βαθμό από δεδομένα τεχνολογικά κριτήρια. Αν η συμπεριφορά των υποσυστημάτων και των σχέσεων μεταξύ τους μπορεί να θεωρηθεί ότι είναι λογική και σταθερή, τότε οι μέθοδοι που προέρχονται από τη νεοκλασική θεωρία είναι προτιμότερες για την έρευνα της οικολογικής καινοτομίας. Προσφέρουν ποσοτικά εργαλεία και είναι κατάλληλες, ώστε να αναλύουν την αποτελεσματικότητα των συστημάτων. Επιπλέον, οι νεοκλασικές προσεγγίσεις εξηγούν δύο σημαντικές ιδιαιτερότητες της «πράσινης» καινοτομίας: το πρόβλημα της διπλής εξωτερικότητας και το νομικό αποτέλεσμα push and pull.

Η συνεξελικτική προσέγγιση δύναται να εξηγήσει την τρίτη ιδιαιτερότητα, που παρουσιάζουν αυτού του είδους οι καινοτομίες δίνοντας έμφαση στην αλληλεπίδραση των οικολογικών, κοινωνικών και θεσμικών συστημάτων. Τόσο η εξελικτική όσο και η νεοκλασική θεωρία θα πρέπει να ενδείκνυνται σε περιπτώσεις αλληλεπιδράσεων με οικολογικά συστήματα (π.χ. θα πρέπει να λαμβάνουμε υπόψη όχι μόνο τις νομικές αλλά και τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις σε τέτοιες καινοτομίες) ενισχύοντας τη σημασία των κοινωνικών και θεσμικών καινοτομιών. Γενικότερα, είναι σημαντική η περαιτέρω επεξεργασία των προσεγγίσεων όπως το στρατηγικό, φωλεακό μανάτζμεντ (niche management) σε εφαρμογές κοινωνικών, θεσμικών και οργανωτικών οικολογικών καινοτομιών.

Βιβλιογραφία

- Brockmann K.L., "Anreizmechanismen und Innovationswirkungen 'freiwilliger Selbstverpflichtungen' im Umweltschutz-eine spieltheoretische Analyse", in: Rennings, K. (Ed.), *Innovation durch Umweltpolitik*, ZEW Wirtschaftsanalysen, Nomos Verlag, Baden Baden, pp. 103–146, 1999.
- Carraro C., "Environmental technological innovation and diffusion: model analysis", in: Hemmelskamp J., Leone F., Rennings K. (Eds.), *Innovation-oriented Environmental Regulation: Theoretical Approaches and Empirical Analysis*, Physica Verlag, Heidelberg, New York, 1999.
- Cleff T., Rennings K., "Determinants of environmental innovation-empirical evidence from the Mannheim Innovation Panel and an additional telephone survey", in: Hemmelskamp J., Leone F., Rennings K. (Eds.), *Innovation-oriented Environmental Regulation: Theoretical Approaches and Empirical Analysis*, Physica Verlag, Heidelberg, New York, 1999(a).
- Cleff T., Rennings K., "Determinants of environmental process and product innovation", Mannheim Innovation Panel & a follow-up telephone survey, Special issue on integrated product policy, Karl M., Orwat C. (Eds), *European Environment Vol. 9 (5)*, in press, 1999(b).
- Fischer C., Parry I.W.H., Pizer W.H., "Instrument choice for environmental protection when technological innovation is endogenous. Resources for the Future", Discussion Paper 99-04, Washington, 1988.
- Freeman C., "The Economics of Hope", Pinter Publishers, London, New York, 1992.
- Hellstrom T., "Dimensions of Environmentally Sustainable Innovation: the Structure of Eco-Innovation Concepts", Centre for Entrepreneurship, University of Oslo, Norway, 2007.
- Hemmelskamp J., "Environmental Policy Instruments and their Effects on Innovation", *Eur. Plan. Stud.* 2, pp. 177– 194, 1997.
- Hohmeyer O., Koschel H., "Umweltpolitische Instrumente zur Forderung des Einsatzes integrierter Umwelttechnik", Final Report of a Study of ZEW

commissioned by the Buro für Technikfolgenabschätzung beim Deutschen Bundestag (TAB), Mannheim, copied manuscript, 1995.

- IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) Climate Report 2007.
- Jaenicke M., "Policy patterns and innovation impacts: an international comparison", (Paper presented at the International Conference 'Innovation-oriented Environmental Regulation – Theoretical Approaches and Empirical Analysis'. Potsdam, 27–29 May 1999, organized by IPTS), Spain, ZEW, Germany and MERIT, Netherlands, 1999.
- Jaffe A.B., Palmer K., "Environmental Regulation and Innovation: A Panel Data Study", National Bureau of Economic Research, Working Paper 5545, Washington D.C., 1996.
- Klemmer P., Lehr U., Lobbe K., "Environmental Innovation", Vol. 3 of publications from a Joint Project on Innovation Impacts of Environmental Policy Instruments, Synthesis Report of a project commissioned by the German Ministry of Research and Technology (BMBF), Analytica-Verlag, Berlin, 1999.
- Norgaard R., "Co-evolutionary development potential", Land Econom. Vol. 60 (2), pp. 160–173, 1984.
- Standards of Occupational Safety and Health (OSH).
- Porter M.E., Van Der Linde C., "Towards a new conception of the environment-competitiveness relationship", J. Econom. Perspect. Vol. 9(4), pp. 97–118, 1995(a)
- Rennings K., "Redefining Innovation – Eco-Innovation Research and the Contribution from Ecological Economics", Ecological Economics Vol. 32, pp. 319 – 332, 2002.
- Scherhorn G., Reisch L., Schroedl S., "Wege zu nachhaltigen Konsummustern- Ueberblick ueber den Stand der Forschung und vorrangige Forschungsthemen", Metropolis- Verlag, Marburg, 1997.
- SRU-Rat von Sachverstaendigen fuer Umweltfragen (German Council of Environmental Advisers), Umweltgutachten 1998, Verlag Metzler-Poeschel, Stuttgart, 1998.

- Ulph A.M., "Strategic environmental policy and international competitiveness", in: Siebert H. (Ed.), Elemente einer rationalen Umweltpolitik. Thesen fuer eine umweltpolitische Neuorientierung. Mohr Verlag, Tuebingen, pp. 337–376, 1996.

Κεφάλαιο 4: Βιώσιμα συστήματα προϊόντων/υπηρεσιών.

4.1 Βιώσιμα συστήματα προϊόντων/υπηρεσιών.

Η έννοια των αιφόρων συστημάτων υπηρεσιών έχει προκύψει πρόσφατα και είναι διαφορετικό από τις ιδέες της καθαρότερης παραγωγής και του οικολογικού σχεδιασμού. Συνεπώς, απαιτείται δημιουργική σκέψη και ριζικές αλλαγές για τη μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων τέσσερις έως και 20 φορές, διατηρώντας παράλληλα μια αποδεκτή ποιότητα υπηρεσιών. Τα αιφόρα συστήματα υπηρεσιών προσπαθούν να δημιουργήσουν σχέδια που είναι βιώσιμα από την άποψη της περιβαλλοντικής επιβάρυνσης και της χρήσης των πόρων (Roy R., 2000).

Ο οικολογικός σχεδιασμός (eco-design) αφορά στην ανάπτυξη προϊόντος ή υπηρεσίας κερδίζοντας έδαφος σε ολοένα αυξανόμενο αριθμό εταιρειών, ιδίως στους τομείς των ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών ειδών και των οικιακών συσκευών. Συνήθως, πρόκειται για πολυεθνικές εταιρείες, όπως η Electrolux, η Philips, η AT & T και η Dow, οι οποίες έχουν υιοθετήσει τον σκοπό της βελτίωσης της «οικολογικής αποδοτικότητας» (eco-efficiency), δηλαδή την παροχή νέων ή βελτιωμένων υπηρεσιών, που αποδίδουν τουλάχιστον όπως οι προηγούμενες υπηρεσίες, αλλά με λιγότερες περιβαλλοντικές επιπτώσεις κατά τη διάρκεια του κύκλου ζωής τους (Schmidheiny, 1992). Οι κανονισμοί της Ευρωπαϊκής Ένωσης σχετικά με το οικολογικό σήμα (eco-labelling), την επισήμανση της ενεργειακής απόδοσης (energy-labelling) και το πρόγραμμα οικολογικού σχεδιασμού της ολλανδικής κυβέρνησης απευθυνόμενο σε μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις ενθάρρυνε τη χρήση των προσεγγίσεων σχεδιασμού του κύκλου ζωής (Van Hemel, 1996).

Ο οικολογικός σχεδιασμός περιλαμβάνει ένα συνδυασμό στρατηγικών για την ελαχιστοποίηση των συνολικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων κατά τη διάρκεια ολόκληρου του κύκλου ζωής ενός προϊόντος. Αυτά περιλαμβάνουν:

1. την επιλογή πρώτων υλών με χαμηλές επιπτώσεις (π.χ. ανανεώσιμες πηγές)
2. τη μείωση του βάρους ή του όγκου των υλικών σε προϊόντα ή υπηρεσίες
3. τη χρήση καθαρότερων τεχνικών (π.χ. λιγότερη σπάταλη, μη χρήση ρυπογόνων ουσιών) για την κατασκευή του προϊόντος ή την παροχή υπηρεσιών
4. τη μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων, που προκύπτουν από τη συσκευασία

και τη διανομή προϊόντων

5. τη μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων που προκύπτουν από τη χρήση (π.χ. κατανάλωση ενέργειας) και τη συντήρηση του προϊόντος
6. την αριστοποίηση της ζωής του προϊόντος (π.χ. με τη δημιουργία «κλασικών» και διαχρονικών σχεδίων)
7. την επαναχρησιμοποίηση, ανακατασκευή, ανακύκλωση ή την τελική διάθεση

Αν και οι παραπάνω στρατηγικές μπορούν να μειώσουν σημαντικά τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις των προϊόντων, ωστόσο ο οικολογικός σχεδιασμός στα προϊόντα έχει τα όριά του. Ο οικολογικός σχεδιασμός είναι ουσιαστικά μια προσπάθεια τα υπάρχοντα πρότυπα παραγωγής και κατανάλωσης να καταστούν ικανά για να συνεχιστούν και στο μέλλον, χωρίς να καταστραφεί το περιβάλλον. Ωστόσο, κάτι τέτοιο από μόνο του δεν επαρκεί για να αντιμετωπίσει τις πιέσεις, που ασκούνται στο περιβάλλον από την παγκόσμια, οικονομική ανάπτυξη και από την αύξηση του πληθυσμού, ιδιαίτερα στον αναπτυσσόμενο Νότο. Για να αρχίσει η επίλυση τέτοιων προβλημάτων προχωρώντας προς την κατεύθυνση ενός βιώσιμου κόσμου, θα πρέπει να μειωθεί η κατανάλωση ενέργειας, οι ροές πόρων, καθώς επίσης και η κατά κεφαλήν ποσότητα αποβλήτων και ρύπανσης στις βιομηχανικές χώρες από 4 έως 20 φορές (Von Weizscker, 1997). Επομένως, πέραν των προληπτικών, περιβαλλοντικών μηχανισμών, οι οποίοι συνδέονταν άμεσα με προϊόντα, χρειάστηκε να υπάρξει αντίστοιχος οικολογικός σχεδιασμός και στις υπηρεσίες.

Στη μεταπολεμική περίοδο, υπήρξε μια σημαντική μετατόπιση από τις δημόσιες ή εμπορικές υπηρεσίες (όπως οι οικιακές βοηθοί, τα πλυντήρια, το θέατρο, ο κινηματογράφος, οι δημόσιες μεταφορές) σε συστήματα αυτοεξυπηρέτησης (self – service) ακολουθώντας την ανάπτυξη και την ευρεία διάδοση των καταναλωτικών προϊόντων, όπως τα πλυντήρια, οι τηλεοράσεις, τα βίντεο, τα ιδιωτικά αυτοκίνητα και οι προσωπικοί υπολογιστές. Δηλαδή, πριν από 40 χρόνια, εμφανίστηκε μια έντονη τάση ύπαρξης υλικών στοιχείων στις υπηρεσίες, η οποία επιταχύνθηκε όταν η τιμή των φυσικών προϊόντων σε σχέση με τις υπηρεσίες μειώθηκε (Gershuny, 1983, Manzini, 1996). Ωστόσο, την ίδια στιγμή στις βιομηχανικές χώρες, σημειώθηκε μετάβαση της οικονομίας από την παρασκευή προϊόντων στην παροχή υπηρεσιών, πληροφοριών και γνώσεων.

Μεταξύ 1950 και 1990, η απασχόληση εργαζομένων στον τομέα της παραγωγής προϊόντων συρρικνώθηκε από 25% στο 15% στις ΗΠΑ και από το 35% στο 20% στο Ηνωμένο Βασίλειο. Αντίθετα, η απασχόληση εργαζομένων στον τομέα της διανομής, των χρηματοοικονομικών και άλλων υπηρεσιών αυξήθηκε από το 40% στο 62% στην Αμερική και από 32% στο 57% στην Αγγλία (Broadberry, 1998). Σιγά σιγά, η χρησιμότητα προϊόντων και υπηρεσιών αρχίζει να συγκλίνει χωρίς ουσιαστικές διαφοροποιήσεις. Σταδιακά, τα προϊόντα προσφέρονται ως μέρος συνολικών συστημάτων παροχής υπηρεσιών. Για παράδειγμα, η υπηρεσία της χρηματοδοτικής μίσθωσης αυτοκινήτων αντιπροσωπεύει πλέον, το 25% της αμερικανικής αγοράς αυτοκινήτων κερδίζοντας συνεχώς έδαφος όχι μόνο το προϊόν αυτό καθαυτό, αλλά και για την ευελιξία της υπηρεσίας ενοικίασης. Άλλο παράδειγμα αποτελούν οι προμηθευτές επίπλων γραφείου, οι οποίοι πωλούν όχι μόνο έπιπλα αλλά και άνεση και ευελιξία. Πρόκειται συνεπώς, για κάλυψη συνδυασμένων υποκείμενων αναγκών.

Η μετάβαση σε μία αυξανόμενη απούλοποίηση της οικονομίας συμβαίνει ήδη. Ο Tim Jackson αναφέρεται σε μία αναδυόμενη "νέα οικονομία υπηρεσιών", της οποίας η αποδοτικότητα δεν βασίζεται στην παραγωγή υλικών και στην κατανάλωση, αλλά στην παροχή υπηρεσιών για την κάλυψη βασικών ανθρώπινων αναγκών για την υγεία, τη μεταφορά - μετακινήσεις, την ψυχαγωγία κ.α. (Jackson, 1996).

Το κλειδί για τα βιώσιμα συστήματα προϊόντων – υπηρεσιών είναι ότι έχουν σχεδιαστεί για να παρέχουν στους πελάτες ένα συγκεκριμένο αποτέλεσμα ή λειτουργία (π.χ. καθαριότητα, ζεστασιά κ.α.) χωρίς απαραίτητα να κατέχουν ή να αγοράζουν φυσικά προϊόντα (όπως το πλυντήριο, το αυτοκίνητο ή καύσιμα), προκειμένου να πετύχουν αυτό το αποτέλεσμα. Επίσης, ο σχεδιασμός νέων συστημάτων προϊόντων-υπηρεσιών μπορεί να περιλαμβάνει την ανάπτυξη ή χρήση των «οικολογικά αποδοτικών» προϊόντων, που παρουσιάζουν καλύτερη χρήση ενέργειας και υλικών ρυπαίνοντας λιγότερα και περιορίζοντας τα προκύπτοντα απόβλητα.

Για παράδειγμα, η παροχή καθαρών ρούχων μπορεί να συνεπάγεται τη χρήση μιας νέας μορφής καθαριστικής υπηρεσίας, αντί των πλυντηρίων ρούχων οικιακής χρήσης. Μια τέτοια καθαριστική υπηρεσία απαιτεί λιγότερες μηχανές – πλυντήρια. Ως εκ τούτου, μειώνεται η ποσότητα καταναλισκόμενων υλικών, καθώς επίσης και ο

αριθμός των μηχανημάτων, που απαιτούν τελική διάθεση. Μία εταιρία καθαρισμών – πλυντηρίων μπορεί να υιοθετήσει ενεργειακά αποδοτικά μηχανήματα καθαρισμού με μεγαλύτερη ευκολία και ευελιξία. Τέτοιο παράδειγμα είναι η χρήση του φυσικού αερίου για τη θέρμανση του νερού, ενώ μεγάλο κομμάτι της αγοράς μπορεί να ενθαρρύνει την ανάπτυξη των μηχανημάτων, που ανακτούν τη θερμότητα για το στέγνωμα των πλυμένων ρούχων (Von Weizscher, 1997).

Επιπλέον, σκεπτόμενοι τον σχεδιασμό ενός συστήματος με στόχο την παροχή μιας λειτουργίας και όχι τον σχεδιασμό ενός προϊόντος, δείχνει ότι συχνά υπάρχουν πολλοί εναλλακτικοί τρόποι παροχής της εν λόγω λειτουργίας. Ο καθαρισμός ρούχων για παράδειγμα, θα μπορούσε επίσης να παρέχεται από self-service πλυντήρια, ή από εγκαταστάσεις πλυντηρίων, ή σύστημα στεγνού καθαρίσματος. Οι εγκαταστάσεις πλυντηρίων, για παράδειγμα, μπορεί να περιλαμβάνει ενισχύσεις – επιχορηγήσεις σε συλλόγους στέγασης παρέχοντας εμπορικές, καθαριστικές μηχανές.

Γενικότερα, εντοπίζονται τέσσερα βασικά είδη αιφόρων συστημάτων προϊόντων – υπηρεσιών, που μειώνουν τη συνολική ποσότητα υλικών και ενέργειας, που απαιτούνται ανά μονάδα παρεχόμενης υπηρεσίας (Manzini & Stahel, 1994, Elsen, 1997):

- Υπηρεσίες Αποτελέσματος (Result Services).
- Υπηρεσίες κοινής χρήσης – αξιοποίησης (Shared Utilisation Services).
- Υπηρεσίες επέκτασης κύκλου ζωής προϊόντος (Product Life Extension Services).
- Διαχείριση από πλευράς ζήτησης (Demand Side Management).

4.2 Υπηρεσίες Αποτελέσματος (Result Services).

Οι υπηρεσίες αποτελέσματος (μερικές φορές ονομάζονται και ζητούμενες υπηρεσίες ή προϊόντα υπηρεσιών) έχουν ως στόχο να μειώσουν την ένταση χρήσης πρώτων υλών πουλώντας ένα «αποτέλεσμα» και όχι ένα προϊόν (π.χ. η πώληση υπηρεσίας καθαρισμού ρούχων αντί της πώλησης πλυντηρίου ρούχων. Ο πάροχος υπηρεσιών αναλαμβάνει τυπικά την ευθύνη για την προμήθεια, τη διατήρηση, την απόσυρση και την ανακύκλωση όλων των φυσικών πτυχών του συστήματος.

Ένα από τα πιο γνωστά παραδείγματα είναι η μεγάλη αμερικανική εταιρεία, Interface, η οποία ευελπιστούσε ως μέρος της αποστολής της να γίνει η πρώτη αιεφόρος εταιρεία στον κόσμο παρέχοντας υπηρεσίες κάλυψης και επένδυσης δαπέδων κατασκευάζοντας και πουλώντας παράλληλα πλάκες χαλιών (Carpet Tiles). Οι πλάκες χαλιών (Carpet Tiles) είναι υφαντά τελειώματα δαπέδου, που αποτελούνται από τετράγωνα τεμάχια, που τοποθετούνται στο δάπεδο χαλαρά χωρίς συγκολλητικά. Είναι η πρώτη προσπάθεια της Interface να μετασχηματίσει ένα διαρκές, εμπορικό προϊόν (πλάκες χαλιών), σε υπηρεσία. Σκεπτόμενη ότι οι πλάκες χαλιών συνήθως πωλούνται και εγκαθίστανται άπαξ, η Interface έθεσε σε εφαρμογή ένα πρόγραμμα για τη μίσθωση υπηρεσιών των χαλιών στο κτίριο του ιδιοκτήτη. Καθώς τα πλακάκια χρησιμοποιούνται και φθείρονται, τα παλιά πλακάκια μπορούν να διαλυθούν και να ανακατασκευαστούν νέα πλακάκια ως μέρος του τέλους μίσθωσης. Ο πελάτη δεν θα καταβάλλει πρόσθετο κόστος εγκατάστασης, μόνο μια μηνιαία αμοιβή για διατήρηση των πλακών (Interface Inc., 1997). Με την πάροδο του χρόνου, η ποσότητα των πρώτων υλών μειώνεται και το προϊόν γίνεται **μέρος** ενός κύκλου, στον οποίο είτε αποσυντίθεται, είτε διαλύεται (σε οργανικό κύκλο), ή αναλύεται συνθετικά σε μια τεχνική ουσία, που είναι χρήσιμη για ένα νέο προϊόν.

Ένα άλλο καλό παράδειγμα μιας εταιρείας που έκανε στροφή από την παραγωγή προϊόντων στην παροχή **υπηρεσιών αποτελέσματος** είναι η Xerox Corporation. Η Xerox, πριν πολύ καιρό, είχε εμπλακεί στη μίσθωση φωτοαντιγραφικών μηχανημάτων αντί της πώλησης κυρίως για εμπορικούς λόγους και όχι τόσο για περιβαλλοντικούς. Κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του 1980, στην προσπάθειά της να γίνει μία εταιρεία χωρίς απόβλητα, η Xerox εισήγαγε διάφορα περιβαλλοντικά μέτρα, συμπεριλαμβανομένων των τεχνικών καθαρότερης παραγωγής, της

διαχείρισης των τοξικών αποβλήτων και του σχεδιασμού φωτοτυπικών μηχανημάτων με σκοπό την ενεργειακή απόδοση και την ευκολία αποσυναρμολόγησης για την εκ νέου κατασκευή και την ανακύκλωση (Murray, 1993). Στη συνέχεια, το 1993, η Xerox παρουσιάζει μια σειρά φωτοαντιγραφικών μηχανημάτων που περιλαμβάνουν ανακατασκευασμένα εξαρτήματα μηχανημάτων, που προέρχονται από την υπηρεσία μίσθωσης τους. Όσον αφορά τη συγκεκριμένη σειρά φωτοτυπικών μηχανημάτων, η Xerox εγγυάτο την ίδια ποιότητα και απόδοση με τα νέα φωτοτυπικά, προκειμένου να ξεπεράσει τυχόν αντίσταση των πελατών, οι οποίοι ενδεχομένως είχαν σχηματίσει την εικόνα ότι πρόκειται για ανακατασκευασμένα μηχανήματα ή από «δεύτερο χέρι». Ως επόμενο βήμα ορίστηκε το λανσάρισμα και η προώθηση υπηρεσιών πλήρους «επικάλυψης» στις επιχειρήσεις σε επιλεγμένες χώρες περιλαμβάνοντας την παροχή και τη συντήρηση των φωτοαντιγραφικών μηχανημάτων (Otto, 1997).

Ο σχεδιασμός των υπηρεσιών αποτελέσματος δεν είναι απαραίτητα μόνο ένα οργανωτικό ζήτημα. Συχνά απαιτείται επανασχεδιασμός των προϊόντων, που εμπλέκονται. Για παράδειγμα, η Interface's Evergreen Lease απαιτήσε επιλογή των υλικών για τα πλακίδια χαλιών, τα οποία θα πρέπει να είναι και πολύ ανθεκτικά και ανακυκλώσιμα, ενώ η υπηρεσία εγγράφων της Xerox μπορεί να χρησιμοποιεί μηχανές με υψηλό ποσοστό ανακατασκευασμένων εξαρτημάτων, εφόσον τα φωτοαντιγραφικά παραμένουν υπό τον έλεγχο της εταιρείας.

4.3 Υπηρεσίες κοινής χρήσης – αξιοποίησης (Shared Utilisation Services).

Οι υπηρεσίες κοινής χρήσης ή αξιοποίησης (αποκαλούνται **και υπηρεσίες χρήσης προϊόντος ή κοινά προϊόντα**) έχουν ως στόχο την αυξανόμενη χρήση υλικών από ένα σύστημα μέσω του επιμερισμού των προϊόντων, που απαιτούνται. Για παράδειγμα, στα καθαριστήρια ρούχων, αυτές οι υπηρεσίες θα περιλάμβαναν είτε τη χρήση κοινών εγκαταστάσεων σε ένα κοινό κέντρο καθαρισμού είτε τα εμπορικά πλυντήρια (Laundromat) αντί των πλυντηρίων σε μεμονωμένα νοικοκυριά.

Το πρόγραμμα της Ολλανδικής Κυβέρνησης για την Αειφόρο Ανάπτυξη της Τεχνολογίας (γνωστό με το ακρωνύμιο DTO στα ολλανδικά) χρηματοδοτεί την έρευνα για τις τεχνολογίες και τα συστήματα για το αειφόρο πλύσιμο των ρούχων μέχρι το 2050 (Van der Hoed, 1997). Το πρόγραμμα εξετάζει κατά πόσον η βελτίωση της οικολογικής απόδοσης θα μπορούσε να επιτευχθεί μέσω καινοτομιών στις τεχνολογίες πλυσίματος ρούχων αποκλειστικά ή συμπληρωματικά μαζί με τη μετάβαση από τα ιδιόκτητα προϊόντα σε υπηρεσίες κοινής χρήσης. Οι προαναφερθείσες υπηρεσίες αφορούν είτε σε γειτονικά κέντρα καθαρισμού – πλύσεων ή σε μεγάλα εμπορικά πλυντήρια. Τα μέτρα οικολογικής αποδοτικότητας είναι η ποσότητα της πρωτογενούς ενέργειας, που καταναλώνεται, δηλαδή η ποσότητα νερού και απορρυπαντικού ανά κιλό ρούχων, που πλένονται.

Η μελέτη υπέδειξε βελτιώσεις στην εγχώρια τεχνολογία πλύσης όπως οι αισθητήρες, που αξιοποιούν κατά το βέλτιστο τη φόρτωση της μηχανής και τα απορρυπαντικά χαμηλής θερμοκρασίας. Οι **υπηρεσίες αξιοποίησης** μπορούν να προκαλέσουν μειώσεις στην κατανάλωση ενέργειας σε επίπεδο νοικοκυριών κυρίως. Ωστόσο, αυτά τα οφέλη εξοικονόμησης ενέργειας πολλές φορές αντισταθμίζονται στα πλυντήρια από την ανάγκη για υψηλότερες θερμοκρασίες πλύσης, περισσότερο τεχνητό στέγνωμα και ενέργεια για τις μεταφορές. Ωστόσο, οι υπηρεσίες των μεγάλων πλυντηρίων, λόγω της οικονομίας κλίμακας και της διαθεσιμότητας ειδικευμένων χειριστών, θα μπορούσαν να μειώσουν την κατανάλωση νερού κατά 10 φορές και τη χρήση απορρυπαντικών κατά 16 φορές μέσα από ανακύκλωση νερού και απορρυπαντικού. Οι τοπικές υπηρεσίες πλυσίματος είναι σε θέση να επιτύχουν **μόνο**

κάποια από τα αποτελέσματα των μεγάλων πλυντηρίων ρούχων. Ως εκ τούτου είναι οριακά πιο αποδοτικά από τα οικιακά πλυντήρια ρούχων (περίπου 3-4 φορές).

Οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις ανά μονάδα προσφερόμενης υπηρεσίας μειώθηκαν σε κάθε περίπτωση – σενάριο κατά 3 φορές. Αλλά, κανένα από τα συστήματα, που εξετάστηκαν δεν κατάφερε να επιτύχει βελτιώσεις με συντελεστή 20, αν και τα μεγάλα πλυντήρια σημείωσαν και φαίνεται πως θα συνεχίσουν να σημειώνουν μέχρι το 2025 μεγάλες μειώσεις (κατά 10 φορές τουλάχιστον) σε καταναλισκόμενες ποσότητες νερού και απορρυπαντικού.

Παρόμοιες ιδέες διερευνώνται τώρα και για τις υπηρεσίες οικιακής θέρμανσης, κλιματισμού, φωτισμού, μαγειρέματος, φαγητού και αγορών σε ένα project πέντε χωρών, που ονομάζεται «Sushouse» και χρηματοδοτείται από το ερευνητικό πρόγραμμα της Ευρωπαϊκής Ένωσης «Περιβάλλον και Κλιματική Αλλαγή». Το συγκεκριμένο πρόγραμμα προσπαθεί να προσδιορίσει τα σενάρια και τις στρατηγικές, μέσω των οποίων τα ευρωπαϊκά νοικοκυριά θα μπορούν να γίνουν βιώσιμα μέχρι το 2050 (Dr. Ken Green).

Μια άλλη κατηγορία **υπηρεσιών κοινής αξιοποίησης** είναι οι μεταφορές - μετακινήσεις, η οποία εμπεριέχει νέα συστήματα όπως το leasing αυτοκινήτων ή η συγκέντρωση ποδηλάτων (Black, 1998), καθώς επίσης και υφιστάμενα συστήματα, όπως οι δημόσιες υπηρεσίες μεταφορών. Οι ερευνητές μελέτησαν το car sharing στην Ολλανδία, υπό τη μορφή υπηρεσίας ενοικίασης αυτοκινήτων με τοπικό χαρακτήρα ως ένα πιθανό σύστημα βιώσιμων μεταφορών (Meijkamp, 1997). Αυτό έδειξε ότι κατά μέσο όρο, οι συμμετέχοντες στο car sharing μείωσαν τα χιλιόμετρα του αυτοκινήτου τους κατά ένα τρίτο, ενώ οι πρώην ιδιοκτήτες αυτοκινήτων μείωσαν τα συνολικά τους χιλιόμετρα κατά δύο τρίτα και οι μη-ιδιοκτήτες αυτοκινήτων σχεδόν κατά 30%. Ωστόσο, εκείνοι, που χρησιμοποιούν αυτή την υπηρεσία για να έχουν τις παροχές ενός επιπλέον αυτοκινήτου συμπληρωματικά με το αυτοκίνητο, που ήδη έχουν, διατηρούν σχεδόν αμετάβλητα τα χιλιόμετρά τους. Ταυτόχρονα, όλοι οι συμμετέχοντες συνήθως χρησιμοποιούν εντατικά το ποδήλατό τους και τα μέσα μαζικής μεταφοράς. Παρόμοια είναι τα ευρήματα και για το car sharing στην Γερμανία (Von Weizscker, 1997).

Εκτός από τα οφέλη της μειωμένης χρήσης του αυτοκινήτου και της ανάγκης για κατασκευή και στάθμευση λιγότερων οχημάτων, τα συστήματα car sharing επιτρέπουν την πλήρη χρησιμοποίηση και αξιοποίηση της ζωής των μηχανικών μερών του αυτοκινήτου και την ταχύτερη αντικατάσταση των παλαιότερων μοντέλων με τα τελευταία, πιο αποτελεσματικά σχέδια. Τα προγράμματα αυτά προσφέρουν επίσης τη δυνατότητα επιμερισμού του κόστους και του κινδύνου εισαγωγής νέων τεχνολογιών με νηπιακά προβλήματα (όπως τα ηλεκτρικά οχήματα) δημιουργώντας μια αγορά για οικολογικά αποτελεσματικές και αποδοτικές καινοτομίες.

4.4 Υπηρεσίες επέκτασης κύκλου ζωής προϊόντος (Product Life Extension Services).

Υπηρεσίες επέκτασης του κύκλου ζωής προϊόντος (συχνά επωνομάζονται και διαρκή αγαθά) έχουν ως στόχο να αυξήσουν σημαντικά την ωφέλιμη ζωή των προϊόντων ή των υλικών μέσω της συντήρησης, της επισκευής, της επαναχρησιμοποίησης και της ανακύκλωσης, μειώνοντας έτσι την ποσότητα ενέργειας και πόρων, που απαιτούνται για μία δεδομένη λειτουργία. Ένα απλό παράδειγμα οι εταιρίες, που αγοράζουν προσωπικούς υπολογιστές, τους συντηρούν, τους αναβαθμίζουν και έπειτα τους παίρνουν πίσω για ανακύκλωση στο τέλος της ζωής τους.

Άλλη μορφή υπηρεσιών επέκτασης της ζωής προϊόντος είναι το λιανεμπόριο παιδικών ρούχων, που αναπτύχθηκε κυρίως στην Αμερική. Πολλοί αμερικανοί λιανοπωλητές παίρνουν πίσω τα παιδικά ρούχα, που είχαν πουλήσει παλιότερα, όταν πλέον τα παιδιά των πελατών είχαν μεγαλώσει και δεν χρειάζονταν τα ρούχα, και δίνουν πίστωση στον καταναλωτή για μελλοντικές αγορές. Εν συνεχεία, δωρίζουν τα ρούχα για επαναχρησιμοποίηση σε φιλανθρωπικά ιδρύματα. Από το 1986, το σύστημα πίστωσης εκατομμύρια σε πελάτες και περισσότερα από 200.000 είδη ρουχισμού έχουν αναδιανεμηθεί. Ένα άλλο παράδειγμα είναι οι αμερικανοί λιανοπωλητές ηλεκτρονικών ειδών, όπως Radio Shack, η οποία ξεκίνησε πρόσφατα μια νέα επιχείρηση επισκευής καταναλωτικών ηλεκτρονικών προϊόντων από οποιονδήποτε κατασκευαστή εκτός διαστήματος εγγύησης (Elsen, 1997).

4.4 Διαχείριση της Ζήτησης (Demand Side Management).

Η διαχείριση της ζήτησης (ή σχεδιασμός ελαχίστου κόστους ή ολοκληρωμένη διαχείριση πόρων) ξεκίνησε από τον τομέα του ενεργειακού εφοδιασμού. Μετά τις πετρελαϊκές κρίσεις της δεκαετίας του 1970 και τις επακόλουθες ρυθμιστικές αλλαγές, οι προμηθευτές ηλεκτρικής ενέργειας στις ΗΠΑ συνειδητοποίησαν ότι ήταν συχνά πιο οικονομικό να μειωθεί η ενεργειακή ζήτηση παρά να δημιουργηθεί πλεονάζουσα παραγωγική ικανότητα. Η έννοια αυτή αναπτύχθηκε μέσα από την ιδέα ότι αφενός οι αγοραστές ηλεκτρικής ενέργειας επιθυμούν φωτισμό, ψύξη, θέρμανση, κ.λπ. και αφετέρου όλα τα προαναφερθέντα θα πρέπει να παρασχεθούν με το «ελάχιστο δυνατό κόστος». Στο «ελάχιστο κόστος», συμπεριλαμβάνεται οποιοδήποτε περιβαλλοντικό και κοινωνικό κόστος, επιπρόσθετα με το απλό οικονομικό κόστος, που επιβαρύνει τον τελικό χρήστη. Ανεξάρτητα από τον ορισμό που υιοθετείται, η λύση με το λιγότερο κόστος συνήθως καταλήγει σε:

- ✚ Εξοικονόμηση ενέργειας (για παράδειγμα, η πώληση πλυντηρίων υψηλής ενεργειακής απόδοσης με έκπτωση ή η δωρεάν διάθεση συμπαγών λαμπτήρων φθορισμού).
- ✚ Μετάβαση σε εναλλακτικούς τρόπους καυσίμων όπως το φυσικό αέριο.
- ✚ Αγορά ηλεκτρικής ενέργειας, που παράγεται από ανανεώσιμες πηγές, όπως η αιολική ενέργεια.

Μερικές φορές, το λιγότερο κόστος μπορεί να περιλαμβάνει την κατασκευή νέων, πιο αποδοτικών σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας.

4.5 Συμπεράσματα.

Η τάση της παροχής υπηρεσιών με συμπιεσμένο χρηματοοικονομικό και περιβαλλοντικό κόστος ή της μείωσης της ζήτησης αντί αύξησης της προσφοράς, εξαπλώθηκε τη δεκαετία του 1980 και του 1990 σε επιχειρήσεις αγαθών κοινής χρήσης και ωφέλειας (όπως το φυσικό αέριο και το νερό), πρώτα στις ΗΠΑ και στη συνέχεια σε ευρωπαϊκές χώρες (Von Weizscker, 1997). Παρόμοιες ιδέες έχουν αρχίσει να υλοποιούνται και στα πλαίσια άλλων υπηρεσιών, όπως οι μεταφορές.

Η διαχείριση της ζήτησης και ο σχεδιασμός απομείωσης του κόστους στο ελάχιστο συχνά παρουσιάζουν ομοιότητες με την πρώτη κατηγορία περιβαλλοντικών υπηρεσιών, δηλαδή με τις υπηρεσίες αποτελέσματος. Για παράδειγμα, υπάρχουν εταιρείες παροχής υπηρεσιών ενέργειας στη Γερμανία, που αναλαμβάνουν την ευθύνη για τη θέρμανση των ιδιωτικών διαμερισμάτων. Οι επιχειρήσεις εγκαθιστούν, συντηρούν και λειτουργούν τους λέβητες με μακροπρόθεσμη σύμβαση αγοράζοντας επίσης και τα καύσιμα, σε αντίθεση με τους ιδιοκτήτες μεμονωμένων διαμερισμάτων, που έχουν βραχυπρόθεσμες ανησυχίες. Οι εταιρείες έχουν οικονομικό κίνητρο να επενδύσουν στον τομέα της θέρμανσης και του ελέγχου που είναι όσο το δυνατόν πιο αποδοτικά (Elsen, 1997).

Είναι σαφές ότι πολλές ριζοσπαστικές ιδέες αναδύονται ανταποκρινόμενες στην τεράστια πρόκληση, που υπαγορεύεται από την πιθανή ανάγκη να μειωθεί η επιβάρυνση του περιβάλλοντος και η χρήση πόρων στο βιομηχανοποιημένο κόσμο από 5% μέχρι 25% για κάθε μονάδα παρεχόμενης υπηρεσίας. Απαιτείται βελτίωση της οικολογικής αποδοτικότητας κατά 4-20 φορές, προκειμένου να υπάρξει περιβαλλοντικά βιώσιμος κόσμος έστω και με διπλάσιο πληθυσμό μελλοντικά. Με αυτόν τον τρόπο, μπορεί να αποφευχθεί η δραματική πτώση του βιοτικού επιπέδου στον βιομηχανοποιημένο Βορρά και η συνεχής φτώχεια στον αναπτυσσόμενο νότο. Η έννοια της αειφορίας στις υπηρεσίες και στις καινοτομίες οδήγησε στη μετάβαση από τις «πράσινες» βελτιώσεις των διεργασιών και των προϊόντων στα κοινωνικοτεχνικά συστήματα αλλαγών και σε νέα μίγματα προϊόντων – υπηρεσιών (Burall, 1996). Μερικά από αυτά τα συστήματα, όπως οι δημόσιες βιβλιοθήκες και τα λεωφορεία, είναι παρόμοια με όσα υπάρχουν σήμερα, αλλά μπορούν να βελτιωθούν με τη χρήση νέων προηγμένων τεχνολογιών πληροφορίας και επικοινωνίας. Η εκμίσθωση αυτοκινήτων και οι υπηρεσίες παροχής θέρμανσης, είναι σχετικά καινούριες. Όλα τα βιώσιμα αγαθά και υπηρεσίες δημιουργούν μεγάλες προκλήσεις μάρκετινγκ και σχεδιασμού, καθώς και πολιτιστικά και πολιτικά εμπόδια (Ricchi, 1997). Αν και η κοινή χρήση προϊόντων μπορεί να εξοικονομήσει πόρους, η ανταλλαγή τους δεν είναι απαραίτητα αποδεκτή από τους χρήστες. Προς το παρόν, το leasing προϊόντων είναι συνήθως πιο ακριβό από την αγορά, κάτι που ενδέχεται

να αποτρέψει πολλούς ανθρώπους από την υιοθέτηση αυτής της επιλογής, παρά τα οφέλη από την άποψη της τακτικής συντήρησης και αναβάθμισης.

Επομένως, είναι αναγκαίο να τονίζονται τα κοινωνικά, περιβαλλοντικά και λοιπά οφέλη από τον οικολογικό σχεδιασμό νέων συστημάτων προϊόντων-υπηρεσιών. Συνήθως, είναι απαραίτητο να επινοηθούν τα κίνητρα της αγοράς, οι κανονιστικές ρυθμίσεις και άλλα μέτρα, έτσι ώστε αυτά τα συστήματα να καταστούν βιώσιμα (Για παράδειγμα, η παροχή φορολογικών κινήτρων για τη μετάβαση στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας). Ο καινοτόμος σχεδιασμός και οι πιο πρόσφατες τεχνολογίες μπορούν να καταστήσουν τις νέες υπηρεσίες (όπως οι κοινές μεταφορές) περισσότερο βολικές και φιλικές προς το χρήστη. Η ταχεία προέλαση των τεχνολογιών πληροφορίας και επικοινωνίας μπορεί να καταστήσει το βιώσιμο σύστημα προϊόντων-υπηρεσιών πιο οικονομικό και πρακτικό.

Ο σχεδιασμός προϊόντων και υπηρεσιών, που μειώνουν τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις κατά 4 ή πλέον φορές και είναι ταυτόχρονα οικονομικά βιώσιμα και αποδεκτά από τους χρήστες, θα απαιτήσει υψηλά επίπεδα δημιουργικότητας, χρήση παραδοσιακών και προηγμένων τεχνολογιών, καθώς και συνεργασία πολλών διαφορετικών οργανισμών. Όμως, η διατήρηση του περιβάλλοντος για τις μελλοντικές γενιές φαίνεται να είναι ένας «καλός» λόγος για να είμαστε δημιουργικοί και καινοτόμοι.

Βιβλιογραφία

- Black C., "The bikeabout experience: an automated smart-card operated bike pool scheme", Milton Keynes, UK, Department of Design and Innovation, Faculty of Technology, The Open University, March 1998.
- Broadberry S.N., "How did the United States and Germany overtake Britain? A sectoral analysis of comparative productivity levels, 1870–1990", *Journal of Economic History* 1998, June 1998.
- Burall P., "Product development and the environment", Aldershot: Gower Publishing, 1996.
- Dr. Green K. (Details), Manchester School of Management, UMIST, PO Box 88, Manchester M60 1QD, UK (e-mail: ken.green@umist.ac.uk).
- Elsen A., "Sustainable service design", United Nations Environment Programme Working Group on Sustainable Product Development, Amsterdam, July 1997.
- Gershuny J.I., Miles I., "The new service economy", London: Frances Pinter, 1983.
- Interface Inc., "Sustainability report", Kenneshaw, GA: Interface Research Corporation, 1997.
- Jackson T., "Material concerns: Pollution, profit and the quality of life", London: Routledge, 1996.
- Manzini E., "Pioneer industries on sustainable service", Paper for UNEP-WG-SPD workshop, INES conference 'Challenges of Sustainable Development', 22–25 August 1996.
- Meijkamp R., "Changing customer needs by eco-efficient services", Proceedings 'Towards Sustainable Product Design', 2nd International Conference, London, July 1997.

- Murray FES, "Xerox: Design for the Environment", Harvard Business School Case Study 9-794-022, Cranfield, Beds., UK, European Case Clearing House, 1993, Revised 1995.
- Otto B.K., "Eco-design case studies", London: The Design Council, 1997.
- Roy R., "Sustainable product-service systems", Department of Design and Innovation, Faculty of Technology, The Open University, Milton Keynes MK7 6AA, UK, 2000.
- Rocchi S., "Towards a new product-services mix: corporations in the perspective of sustainability", Masters Thesis, International Institute for Environmental Economics, Lund University, Sweden, September 1997.
- Schmidheiny S., "Changing course: a global business perspective on development and the environment", Cambridge, MA: MIT Press, 1992.
- Stahel W., "Services and sustainability, Paper for Service Products and Sustainable Development Workshop, Delft, October 1994.
- Van den Hoed R., "A shift from products to services: an example of washing services", Proceedings 'Towards Sustainable Product Design', 2nd International Conference, London, July 1997.
- Van Hemel C., "Experiments in Dutch ecodesign", Co-design 1996;05-06, pp. 84-7.
- Von Weizsacker E., Lovins A., Lovins L.H., "Factor four: Doubling wealth halving resource use", London: Earthscan, 1997.

Κεφάλαιο 5: Κατηγοριοποίηση περιβαλλοντικά αποδοτικών υπηρεσιών.

5.1. Κατηγοριοποίηση περιβαλλοντικά αποδοτικών υπηρεσιών (eco – efficient services).

Τα τελευταία χρόνια, υπάρχει μεγάλο ενδιαφέρον και έρευνα σχετικά με τα δυνητικά περιβαλλοντικά οφέλη, που προκύπτουν από τη μετάβαση από μία οικονομία προϊόντων σε μια οικονομία προσφερόμενων λειτουργιών και υπηρεσιών. Ιδίως για χώρες, που έχουν καταστεί χώρες παροχής υπηρεσιών ως επί το πλείστον (π.χ. η Ελλάδα), τα ευρήματα είναι πολύ σημαντικά. Εγείρεται το ερώτημα αν περιβαλλοντικά αποδοτικές, καινοτομικές υπηρεσίες θεωρούνται όσες έχουν εξ αρχής δεδηλωμένο περιβαλλοντικό στόχο ή δημιουργούν οφέλη για το περιβάλλον, ανεξαρτήτως κινήτρων. Επίσης, δεν είναι ξεκάθαρο αν λογίζονται ως τέτοιου είδους υπηρεσίες όποιες παρέχουν έμμεσα περιβαλλοντικά οφέλη, όπως για παράδειγμα οι συμβουλευτικές υπηρεσίες.

Για να αποφευχθεί οποιαδήποτε παρανόηση, οικολογικά αποδοτικές υπηρεσίες ορίζονται οι υπηρεσίες, που βελτιώνουν την περιβαλλοντική απόδοση των δραστηριοτήτων των επιχειρήσεων και των πελατών. Κάτι τέτοιο μπορεί να γίνει άμεσα (αντικαθιστώντας με εναλλακτικό μίγμα προϊόντος - υπηρεσίας) ή έμμεσα (επηρεάζοντας τις δραστηριότητες των πελατών, έτσι ώστε να γίνουν πιο αποδοτικές περιβαλλοντικά) (Behrendt, Kortman, Jasch, Hrauda, Pfitzner, Velte, 2001).

Σύμφωνα τον Brezet et al, οι αποδοτικές περιβαλλοντικά υπηρεσίες συνήθως περιλαμβάνουν τρεις παράγοντες της αλλαγής (Bierma, Waterstraat, Ostrosky, 1997):

- συσκευές, δηλαδή προϊόντα και άλλα φυσικά - υλικά αντικείμενα.
- υποδομές, τόσο φυσικές (π.χ. δίκτυα διανομής) όσο και δομικές,
- η πρακτική του χρήστη.

Υπάρχει μια σειρά από τυπολογίες διαφορετικών ειδών περιβαλλοντικά αποδοτικών υπηρεσιών. Στην παρούσα μελέτη, εξετάζονται τρεις μεγάλες κατηγορίες, συμπεριλαμβάνοντας διαφορετικούς συνδυασμούς των παραγόντων, που επηρεάζουν την αλλαγή (Bierma, Waterstraat, Ostrosky, 1997). Οι συγκεκριμένες κατηγορίες δίδονται παρακάτω:

- **Υπηρεσίες βασισμένες σε προϊόν**

Στην προκειμένη περίπτωση, οι υπηρεσίες συνδέονται άμεσα με συσκευές, αν και η επιτυχής εφαρμογή τους συχνά απαιτεί αλλαγές σε υποδομές και σε χρησιμοποιούμενες πρακτικές του χρήστη. Βασικό παράδειγμα αποτελούν οι «υπηρεσίες με ανώτερη επίδοση των προϊόντων» (**product results' services**), οι οποίες εγγυώνται περισσότερη αποδοτικότητα και αποτελεσματικότητα (επίδοση) από την πώληση ενός προϊόντος. Άλλο παράδειγμα είναι οι «υπηρεσίες βελτίωσης της χρησιμότητας των προϊόντων» (**product utility services**), οι οποίες επιχειρούν να κάνουν καλύτερη χρήση των υποχρησιμοποιούμενων συσκευών μέσω μηχανισμών, όπως η μίσθωση – ενοικίαση ή το leasing (χρηματοδοτική μίσθωση).

- **Ηλεκτρονικές υπηρεσίες υποκατάστασης**

Οι δεδομένες υπηρεσίες κάνουν χρήση ηλεκτρονικής υποδομής και όχι φυσικής (π.χ. ηλεκτρονικές διασκέψεις και όχι μεταφορές) με συνοδευόμενες αλλαγές στις χρησιμοποιούμενες συσκευές και στις ακολουθούμενες πρακτικές από τον χρήστη.

- **Υπηρεσίες βασισμένες στην πληροφορία**

Εν προκειμένω, οι υπηρεσίες εστιάζουν στην αλλαγή των πρακτικών του χρήστη μέσω της καλύτερης γνώσης, αλλά μπορεί να προκύψουν συνέπειες τόσο για τις συσκευές, όσο και για τις υποδομές (π.χ. ενδεχόμενο αγοράς και παράδοσης προϊόντος μέσω Διαδικτύου).

Τρία βασικά είδη αποδοτικών περιβαλλοντικά υπηρεσιών, που βασίζονται σε προϊόν είναι:

- «Υπηρεσίες με ανώτερη επίδοση των προϊόντων» (**product results' services**).
- «Υπηρεσίες βελτίωσης της χρησιμότητας των προϊόντων» (**product utility/pooling services**).
- «Υπηρεσίες επέκτασης προϊόντων».

5.2 Υπηρεσίες βασισμένες στο προϊόν.

5.2.1 «Υπηρεσίες με ανώτερη επίδοση των προϊόντων» (**product results' services**).

Στη δεδομένη περίπτωση, ο πάροχος της υπηρεσίας δίνει μια ολοκληρωτική λύση για μια συνεχή ανάγκη ενός πελάτη. Υπηρεσίες αυτού του είδους συνήθως αφορούν:

- Μακροπρόθεσμα συμβόλαια, με βάση την ικανοποίηση ή μη μιας δεδομένης ανάγκης.
- Νομική ευθύνη για την επίτευξη των προκαθορισμένων επιδόσεων.
- Λεπτομερής κατανόηση της υπηρεσίας, που ζητά ο πελάτης και των αναγκών της (συχνά επιτυγχάνεται μέσω της τοποθέτησης του προσωπικού του παρόχου υπηρεσιών στο χώρο του πελάτη).
- Συμμετοχή του πελάτη στο μανάτζμεντ εσωτερικών διεργασιών.

Τα κριτήρια αυτά φυσικά πληρούνται από τις προαναφερθείσες υπηρεσίες, οι οποίες γίνονται όλο και περισσότερο γνωστές στις επιχειρήσεις γενικότερα. Πολλές από αυτές τις υπηρεσίες είναι περιβαλλοντικά αποδοτικές επειδή οι εξειδικευμένες γνώσεις, οι οικονομίες κλίμακας και το φυσικό αντικείμενο (scope) επιτρέπουν τα οιαδήποτε περιουσιακά στοιχεία να χρησιμοποιούνται πιο εκτεταμένα ή πιο αποδοτικά. Οι «υπηρεσίες με ανώτερη επίδοση των προϊόντων» εμφανίζουν μία σειρά από περιβαλλοντικά προβλήματα, που αποτελούν σημαντική πτυχή στην ανάπτυξη τους περιλαμβάνοντας:

- Υπηρεσίες χημικής διαχείρισης (CMS – Chemical Management Services)
- Υπηρεσίες επαναξιοποίησης αποβλήτων (End of life Management Services)
- Υπηρεσίες ενεργειακής διαχείρισης

Οι υπηρεσίες CMS προϋποθέτουν ότι ο προμηθευτής αναλαμβάνει την ευθύνη για τη διαχείριση και τη διάθεση των επιβλαβών χημικών εντός του εργοστασίου. Σε πολλές περιπτώσεις, αυτό συνεπάγεται τη διατήρηση της ιδιοκτησίας (ως εκ τούτου **και** της ευθύνης για οποιοδήποτε πρόβλημα) των χημικών ουσιών. Η οικονομική βάση για τις υπηρεσίες αυτές είναι ότι οι χημικές ουσίες συχνά αξιοποιούνται αναποτελεσματικά ενσωματώνοντας «κρυμμένο» κόστος διαχείρισης, αποθήκευσης και άλλα έξοδα, που είναι πολλαπλάσιας αξίας του αρχικού κόστους αγοράς τους. Η εξειδικευμένη γνώση του προμηθευτή σε συνδυασμό με τη συμμετοχή του και την κατανόηση των καθημερινών επιχειρηματικών δραστηριοτήτων μπορεί να συμβάλλει στη μείωση των χημικών αποβλήτων, των «κρυφών» εξόδων και της γενικότερης σπατάλης (Fishbein, Mc Garry, Dillon, 2000). Στην περίπτωση του παραγωγού των αμερικάνικων πετρελαιοκινητήρων, του Navistar, αναφέρεται ότι η σύμβαση CMS με την Castrol για τη διαχείριση των ψυκτικών μέσων και των καθαριστικών μείωσαν τη χρήση των ψυκτικών μέσων περισσότερο από 50% και τα απόβλητα των ψυκτικών μέσων κατά 90% (Galaxy, 2000).

Οι υπηρεσίες διαχείρισης χημικών ουσιών φαίνεται να είναι οι πλέον επιτυχημένες ανάμεσα στις υπηρεσίες, που προσφέρουν περιβαλλοντική ποιότητα και συναντώνται στο 50-80% της βιομηχανίας αυτοκινήτων των ΗΠΑ, στο 35% της αμερικανικής βιομηχανίας ηλεκτρονικών ειδών και στο 10% της αεροδιαστημικής βιομηχανίας των ΗΠΑ (Heiskanen, Halme, Jalas, Kama, Lovio, 2001).

Το κύριο περιβαλλοντικό πλεονέκτημα στις υπηρεσίες επαναξιοποίησης αποβλήτων είναι ότι επιτρέπουν την επεξεργασία και την επαναχρησιμοποίηση αποβλήτων περισσότερο από ό,τι θα μπορούσε να επιτευχθεί με εναλλακτικές λύσεις. Ένα παράδειγμα μιας τέτοιας υπηρεσίας είναι η συλλογή των χρησιμοποιημένων ορυκτελαίων από γκαράζ. Αυτό αποτρέπει τη δυνητική, επικίνδυνη απόθεση στις αποχετεύσεις, παρέχει μια λύση στα κωλύματα, που προήλθαν από την εφαρμογή αυστηρότερων κανονισμών και επιτρέπει την ανακύκλωση από τη συγκέντρωση των

απορριμμάτων. Συνεπώς, αυτό το είδος υπηρεσιών φαίνεται πιο πιθανό να αναπτύσσεται, όταν τα απόβλητα έχουν πιθανότητα υπολειμματική αξία, αλλά αυτό απαιτεί εμπειρία στην απελευθέρωση της (π.χ. επειδή τα απόβλητα είναι επικίνδυνα ή χρειάζονται ενδελεχή διαλογή) και υπάρχει διασκόρπιση της πελατειακής βάσης για τα επαναξιοποιημένα παράγωγα.

Οι πάροχοι των υπηρεσιών ενεργειακής διαχείρισης καλούνται να αναλάβουν την πλήρη ευθύνη για το σύνολο των ενεργειακών απαιτήσεων του πελάτη, προσφέροντας εγγυήσεις ότι το κόστος θα μειωθεί, ως αποτέλεσμα. Αυτό επιτρέπει στον πελάτη να αποφύγει δαπάνες κεφαλαίου και να κερδίσει από τη βελτιωμένη αξιοποίηση των πόρων (από την εγκατάσταση του πλέον αποδοτικού εξοπλισμού, από τα μέτρα μόνωσης, κλπ.). Συνακόλουθα, οι προμηθευτές ταιριάζουν καλύτερα τον εξοπλισμό με τη ζήτηση. Τα περιβαλλοντικά οφέλη ταυτίζονται με μειωμένες ενεργειακές απαιτήσεις (επομένως, και μειωμένες εκπομπές, που συνδέονται με την παραγωγή και χρήση) για την τελική παράδοση μιας συγκεκριμένης ποσότητας ηλεκτρισμού ή θερμότητας.

5.2.2 «Υπηρεσίες βελτίωσης της χρησιμότητας των προϊόντων» (product utility services).

Τα δύο κυριότερα παραδείγματα των εν λόγω υπηρεσιών είναι:

- **Ενοίκια**

Όταν ένας πάροχος μισθώνει ένα προϊόν σε βραχυπρόθεσμη βάση, αλλά διατηρεί την κυριότητα του.

- **Leasing**

Όταν ο πάροχος εκμισθώνει τη χρήση ενός προϊόντος σε μια μακροπρόθεσμη βάση, αλλά διατηρεί την κυριότητα του.

Υπάρχουν, βέβαια, πολλές υπηρεσίες ενοικίασης, όπως είναι η ενοικίαση αυτοκινήτων. Πολλές καινοτόμες «πράσινες» υπηρεσίες προσπαθούν να επιτύχουν τη δημιουργία στενότερων δεσμών με τους χρήστες. Για παράδειγμα, οι λέσχες αυτοκινήτων παρέχουν πρόσβαση επί πληρωμή σε οχήματα για μικρά χρονικά διαστήματα και διαφέρουν από τη συμβατική ενοικίαση αυτοκινήτων, γιατί βασίζονται σε μέλη, είναι συχνά οργανωμένες σε τοπική βάση και έχουν έναν πυρήνα περιβαλλοντικά ευαισθητοποιημένων μελών. Οι υποστηρικτές τους διατείνονται ότι οι λέσχες έχουν τη δυναμική να θέσουν εκτός πέντε αυτοκίνητα από το δρόμο για κάθε αυτοκίνητο, που τους ανήκει και θεωρούν ότι μπορούν να μειώσουν τα ταξίδια και τις εκδρομές για τους ανθρώπους, που είχαν το δικό τους αυτοκίνητο πριν την ένταξή τους στις λέσχες αυτοκινήτων (Mobility, 2002). Η αγορά-στόχος για τις περισσότερες από αυτές είναι η συμφόρηση των αστικών περιοχών, όπου καθίσταται δύσκολη η οδήγηση και η στάθμευση των αυτοκινήτων.

Η λέσχη αυτοκινήτων και το car sharing σημείωσε μεγάλη επιτυχία στην Ελβετία, όπου η συνεταιριστική οργάνωση, «Mobility», είχε την 1η Μαΐου 2002 44.000 μέλη και ένα στόλο από 1750 οχήματα σε 900 τοποθεσίες, περιλαμβάνοντας SMART αυτοκίνητα, ανοιχτά σπορ αυτοκίνητα (κάμπριο) και επταθέσια φορτηγά (vans). Η «Mobility» εκτιμά ότι όποιος οδηγεί λιγότερο από 15.000 χιλιόμετρα ετησίως, μπορεί να εξοικονομήσει μέχρι και £ 110,00 το μήνα, δίνοντας το αυτοκίνητό τους και

προσχωρώντας σε αυτή την πρωτοβουλία. Η ανάπτυξη τους τονώθηκε σε μεγάλο βαθμό από μια συμφωνία με την SBB, τον ελβετικό σιδηροδρομικό οργανισμό, που προσφέρει συνδυασμένα εισιτήρια σιδηροδρόμου και αυτοκινήτου για τα μέλη. Έχει λάβει επίσης χρηματοδότηση από την κυβέρνηση, στην παραδοχή ότι οι λέσχες αυτοκινήτου μπορούν να επιτύχουν το 2% των στόχων εξοικονόμησης ενέργειας για τη χώρα (Motorists Forum, 2002).

Τα είδη προϊόντων (παγίων περιουσιακών στοιχείων), που είναι ιδιαίτερα κατάλληλα για αυτό το είδος υπηρεσιών παρουσιάζουν:

- υψηλή αντοχή, επιτρέποντας να χρησιμοποιηθούν από αλληλουχία των πελατών.
- χαμηλά ποσοστά χρησιμοποίησης (επειδή πολλοί ιδιοκτήτες αυτοκινήτων ειδικά στις πόλεις τα χρησιμοποιούν μόνο για λίγες ημέρες την εβδομάδα) – ευέλικτα νομοθετικά πλαίσια για την εκμίσθωση αυτοκινήτων.
- απουσία της μόδας – έτσι ώστε οι χρήστες να μην μπαίνουν στον πειρασμό για τακτική αναβάθμιση (κάτι που μπορεί να οδηγήσει σε γρήγορη εναλλαγή και μειωμένη διάρκεια ζωής του εξοπλισμού).

5.2.3 «Υπηρεσίες επέκτασης προϊόντων».

Σύμφωνα με το White et al, οι υπηρεσίες επέκτασης προϊόντων "χαρακτηρίζονται από την ιδιοκτησία των πελατών ορισμένων φυσικών αγαθών αντιπροσωπεύοντας μόνο ελάχιστη παρέκκλιση από τον παραδοσιακό διακανονισμό αγοραπωλησίας αποδίδοντας πλήρη ευθύνη για το προϊόν στα χέρια του αγοραστή μετά την πώληση" (ENDS, 2001). Τα προϊόντα, που ταιριάζουν ιδιαίτερα στην πλατφόρμα αυτών των υπηρεσιών είναι εκείνα που:

- ✚ παρουσιάζουν δυσκολία χειρισμού.
- ✚ απαιτούν τακτική συντήρηση και επισκευή, όπως ο βιομηχανικός καθαρισμός και ο εξοπλισμός γραφείου.
- ✚ απαιτούν υποστηρικτική υποδομή, που μπορεί να παρέχονται και να συντηρούνται από τον πωλητή έτσι ώστε να λειτουργούν αποτελεσματικά, π.χ. δίκτυα ηλεκτρονικών υπολογιστών.
- ✚ απαιτούν υψηλά επίπεδα τεχνικής εμπειρογνώμοσύνης για αποτελεσματική εργασία.

Η ολλανδική εταιρεία, M&D Shining Colours, αποτελεί ένα ενδιαφέρον παράδειγμα. Η M&D προσφέρει υπηρεσία πλυσίματος αυτοκινήτου και φορτηγού στις εγκαταστάσεις του πελάτη, χρησιμοποιώντας ένα κινητό σταθμό καθαρισμού που παγιδεύει λύματα για μετέπειτα επεξεργασία και διύλιση στις εγκαταστάσεις της M&D.

5.3 Ηλεκτρονικές υπηρεσίες υποκατάστασης.

Η κλασική υποκατάσταση αφορά στη μετάβαση από μέσα εντάσεως υλικών σε μέσα εντάσεως πληροφορίας για την παροχή κοινής ωφελείας με κύριο αποτέλεσμα την απούλοποίηση (dematerialization). Υπάρχουν δύο μεγάλες κατηγορίες των υπηρεσιών αυτών, εκείνες που είναι υποκατάστατο για τις μεταφορές και εκείνες που υποκαθιστούν υλικά αντικείμενα. Παραδείγματα του πρώτου είδους είναι οι συνεδριάσεις μέσω βίντεο και το e-learning. Μελέτη των σχετικών επιπτώσεων της παράδοσης πανεπιστημιακών μαθημάτων ηλεκτρονικά με εξ αποστάσεως εκπαίδευση

σε αντίθεση με τις διαλέξεις στην πανεπιστημιούπολη απέδειξε ότι θα μπορούσε να παραχθούν 70-90% λιγότερες εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα (Piepys, 2001).

Επιπλέον, οι ηλεκτρονικές υπηρεσίες μπορούν να παρέχουν πρόσβαση σε ψηφιακές πληροφορίες, που θα μπορούσαν διαφορετικά να έχουν κωδικοποιηθεί μέσα σε ένα χειροπιαστό μέσο, όπως ένα CD-ROM ή βίντεο (με συνοδευτικό πακέτο, οδηγίες, κλπ.). Για παράδειγμα, το online λογισμικό μπορεί να αποτελέσει μία εναλλακτική λύση στη υποκατάσταση της ιδιοκτησίας ύλης. Εκτός από οποιαδήποτε άμεση εξοικονόμηση, αυτό έχει το ισχυρό περιβαλλοντικό πλεονέκτημα της μείωσης των αναγκών των χρηστών για ένα υπερσύγχρονο σύστημα υπολογιστών (Reiksin, White, Votta, 1999).

5.4 Υπηρεσίες βασισμένες στην πληροφορία.

Οι υπηρεσίες, που έχουν ως πηγή την πληροφορία έχουν τρία υποείδη:

- Συμβουλή
- Πληροφορίες
- Διαμεσολάβηση

Πολλές κατηγορίες καινοτομικών, οικολογικών υπηρεσιών περιλαμβάνουν κάποια απαλλαγή των πελατών από **συμβουλές**. Ωστόσο, υπάρχουν ορισμένες περιπτώσεις στις οποίες αυτή είναι το μόνο input από τους παρόχους. Οι οργανισμοί, που προσφέρουν συμβουλευτικές υπηρεσίες, αναλαμβάνουν παρόμοιες δραστηριότητες για έναν αριθμό πελατών και μπορούν να μάθουν από την εμπειρία μεταφέροντας συμβουλές από τον έναν πελάτη στον άλλο. Ένα καλό παράδειγμα είναι η γερμανική οργάνωση, ILB, η οποία παρέχει συμβουλές σε αρχιτέκτονες σχετικά με οικολογικά αποδοτικό σχεδιασμό φωτισμού για κτίρια.

Η παροχή των **πληροφοριών** συνήθως λογίζεται ως μέρος μιας ευρύτερης προσφοράς υπηρεσιών. Ωστόσο, υπάρχουν κάποιες περιπτώσεις αποκλειστικής παροχής πληροφοριών χωρίς να υπάρχει κάποια ανάμειξη με τον χρήστη σχετικά με τη χρήση και την ερμηνεία της πληροφορίας.

Ένα είδος «εξ αποστάσεως παροχής πληροφοριών» είναι η παροχή σχετικών πληροφοριών στους πελάτες σχετικά με λειτουργίες, διαδικασίες και άλλες δραστηριότητες. Για παράδειγμα, η οργάνωση του Ηνωμένου Βασιλείου, Galaxy, παρέχει πληροφορίες σε αγρότες και ενσωματώνει στοιχεία αποδόσεων, που θα επιτρέψουν τη βέλτιστη χρήση λιπασμάτων σε ένα χωράφι.

Μια δεύτερη μορφή είναι η παροχή πληροφοριών σχετικών με περιβαλλοντικά προϊόντα και αγορές σε αγοραστές και πωλητές. Για παράδειγμα, η γερμανική οργάνωση, Renet, προσφέρει συγκεντρωμένες πληροφορίες σχετικά με τη διαθεσιμότητα και την τοποθεσία μεταχειρισμένων αυτοκινήτων και εξαρτημάτων βοηθώντας στην επαναξιοποίησή τους.

Ένα τρίτο παράδειγμα είναι οι πληροφορίες σχετικά με τις συνθήκες ενός συστήματος, δηλαδή οι παράγοντες που επηρεάζουν την οικολογική αποδοτικότητα των δραστηριοτήτων του πελάτη. Στο Ηνωμένο Βασίλειο, η Global Telematics δίνει πληροφορίες σχετικά με τις κυκλοφοριακές συνθήκες, που επιτρέπουν στους managers να αναπτύξουν ή να τροποποιήσουν τα δρομολόγια. Αυτό δίνει τη δυνατότητα στους κατόχους οχημάτων να αποφύγουν περιοχές με υψηλή κυκλοφοριακή συμφόρηση. Η χωρητικότητα μερικές φορές δεν αξιοποιείται πλήρως και τα υλικά, τα οποία είναι ικανά να επαναχρησιμοποιηθούν συχνά κατασπαταλώνται, λόγω έλλειψης πληροφοριών σχετικά με τις ευκαιρίες χρήσης τους, κυρίως επειδή είναι δύσκολο και ακριβό για να συγκεντρωθούν και να αντιπαραβληθούν (**Διαμεσολάβηση**). Το Διαδίκτυο και άλλα ηλεκτρονικά μέσα μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την αντιμετώπιση τέτοιων δυνητικών εμποδίων, διευκολύνοντας τους παρόχους να συνδεθούν με δυνητικούς πελάτες και το αντίστροφο. Ένα παράδειγμα είναι η online συναλλαγή της μεταφορικής χωρητικότητας, όπως συνέβαινε στη Dutch Initiative Transtil, που επιτρέπει σε χειριστές οχημάτων να ταξιδεύουν άδειοι ή μόνο μερικώς πλήρεις διαφημίζοντας τη διαθεσιμότητά της, συνήθως σε σχετικά χαμηλό κόστος.

Βιβλιογραφία

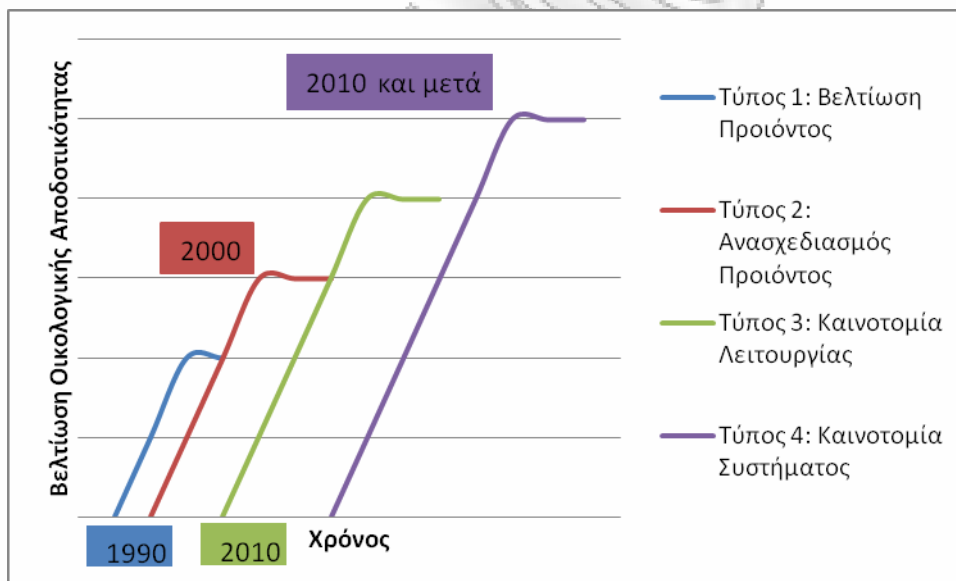
- Behrendt S., Kortman J., Jasch C., Hrauda G., Pfitzner R., Velte D., "Eco-service development: reinventing supply and demand in the European Union", Sheffield: Greenleaf, 2001.
- Bierma T., Waterstraat F., Ostrosky J., "Shared savings and environmental management accounting: innovative chemical supply categories", in: Bennett M., James P. (Editors), "The green bottom line", Sheffield: Greenleaf, 1997.
- Brezet H., "Dynamics in EcoDesign Practice", in: UNEP IE: Industry and Environment, Vol. 20, No. 1–2, pp. 21–24, 1997.
- ENDS, "Manufacturing with fewer chemicals—the new US service model", ENDS Report, pp. 22–6, February 2001.
- Fishbein B., McGarry L., Dillon P., "Leasing: a step toward producer responsibility", New York: INFORM, 2000.
- Galaxy, (see www.jhbunn.co.uk/galaxy), 2002.
- Heiskanen E., Halme M., Jalas M., Karna A., Lovio R., "Dematerialization: the potential of ICT and services", Helsinki: Ministry of Environment, 2001.
- Hoed, Van Den, R. "An Exploration of Approaches Towards Sustainable Innovation and their Implications on the Product Development Process", Paper presented at the Greening of Industry Conference, Santa Barbara, November 16–19 1997.
- Hoed Van Den, R., "A shift from products to services: an example of washing services", Proceedings 'Towards Sustainable Product Design', 2nd International Conference, London, July 1997.
- Mobility, (see www.mobility.ch), 2002.
- Motorists Forum, (Car clubs/car sharing research project), London: Commission for Integrated Transport ([athttp://www.cfit.gov.uk/mf/reports/index.htm](http://www.cfit.gov.uk/mf/reports/index.htm)), 2002.

- Piepys A., "Environmental advantages of software renting", in: Paper presented to Sustainable Services and Systems Conference, Amsterdam (organised by Centre for Sustainable Design, Farnham, Surrey, UK), 2001.
- Reiksin E., White A., Votta T., "Servicizing the chemical supply chain", J Ind Ecol Vol. 3(2-3), pp. 19-31, 1999.
- <http://www.esc.boun.edu.tr/main/News.aspx?id=81> (Renet).
- <http://www.globaltelematics.com/>
- <http://www.ilb.com.au/environmental-policy/>

Κεφάλαιο 6: Ανάπτυξη οικολογικών υπηρεσιών.

6.1 Οικολογικά αποδοτικές υπηρεσίες.

Στο διάγραμμα 6.1, παρουσιάζονται γραφικά οι οικολογικά αποδοτικές υπηρεσίες, οι οποίες αποτελούν τη λογική συνέχεια, που προκύπτει μετά τον οικολογικό σχεδιασμό των προϊόντων (Επίπεδα 1 & 2). Μάλιστα, οι οικολογικά αποδοτικές υπηρεσίες (Ecologically efficient Services – **ES**) αποτελούν τμήμα της καμπύλης τύπου 3 και τύπου 4 ανταποκρινόμενες σε επίπεδο καινοτομιών λειτουργίας και καινοτομιών συστήματος αντίστοιχα. Ακολουθώντας τον άξονα του χρόνου, είναι πιο δύσκολο να προκύψουν ολοκληρωμένες συστημικές αλλαγές, συμπεριλαμβάνοντας νέες κουλτούρες και υποδομές, παρά ανασχηματισμοί προϊόντων και διαδικασιών. Οι καινοτομίες Τύπου 3 και Τύπου 4, όπως οι ES, έχουν την καλύτερη, δυνατή, οικολογική αποδοτικότητα.



Διάγραμμα 6.1: Καμπύλες Οικολογικής Αποδοτικότητας

Πηγή: Brezet, H. 1997, Dynamics in EcoDesign – UNEP

Ο σχεδιασμός οικολογικά αποδοτικών προϊόντων και διεργασιών αποτελεί πλέον μία κοινότυπη πρακτική για πολλές επιχειρήσεις σε όλο τον κόσμο (**στάδια 1 & 2**). Οι στόχοι του εν λόγω οικολογικού σχεδιασμού είναι να βρεθούν τα κατάλληλα μοτίβα, τα οποία θα πρέπει να αποδειχθούν ανώτερα των τρεχόντων διαμέσου των ακόλουθων τριών στρατηγικών:

1. Απούλοποιηση.
2. Αποτοξίνωση.
3. Εξανθράκωση (Αδρανοποίηση).

Σε αυτό το στάδιο του επανασχεδιασμού, μια από τις αρχικές προσεγγίσεις είναι η εξέταση των επιπτώσεων του κύκλου ζωής ενός αγαθού επιδιώκοντας αλλαγές που παρέχουν τα επιθυμητά αποτελέσματα. Σε αυτό το επίπεδο, δεν συνυπολογίζονται ιδιαίτερα οι λειτουργίες και οι σκοποί του προϊόντος. Στην πραγματικότητα, το στοιχείο – κλειδί κατά τη χρήση της Εκτίμησης Κύκλου Ζωής στο σχεδιασμό είναι η λειτουργική ισοδυναμία των αναλυόμενων και συγκρινόμενων σχεδίων. Στα δύο πρώτα στάδια, ο σχεδιασμός διατηρεί τα βασικά του χαρακτηριστικά και την απόδοσή του.

Η **λειτουργική καινοτομία (στάδιο 3)** αφορά σε νέα αντικείμενα, τα οποία επιτελούν την ίδια λειτουργία και αντικαθιστούν τα παλιά. Η λειτουργική καινοτομία προσφέρει περισσότερες δυνατότητες για περιβαλλοντικά οφέλη από τα προηγούμενα στάδια. Στην παρούσα φάση, επιδιώκονται εναλλακτικά συστήματα, τα οποία παρέχουν το ίδιο αποτέλεσμα όπως, για παράδειγμα η αλλαγή του μεγέθους του δοχείου γάλακτος για την επίτευξη αποδοτικότητας υλικών και μεταφορών ή η αντικατάσταση του τύπου του κινητήρα σε ένα αυτοκίνητο. Ο κινητήρας εσωτερικής καύσης μπορεί να διαφέρει από εκείνο, που αντικαθιστά, αλλά συνεχίζει να λειτουργεί με τον ίδιο τρόπο. Σε γενικές γραμμές, οι λειτουργικές καινοτομίες διατηρούν τον βασικό τρόπο χρήσης του συστήματος και απαιτούν ελάχιστη ή καμία αλλαγή στην υποδομή.

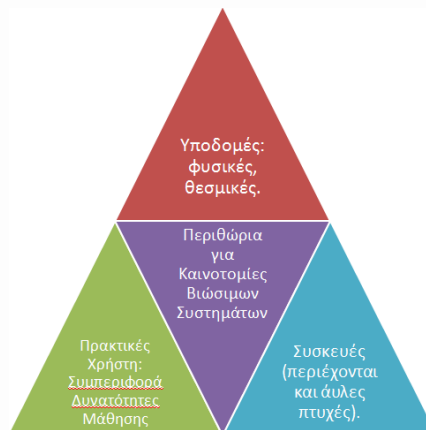
Στο **τέταρτο στάδιο των συστημικών καινοτομιών**, αμφότερα τα αντικείμενα και οι υποδομές αντικαθιστούν τα παλαιότερα. Συνεχίζοντας το παράδειγμα των αυτοκινήτων, η αντικατάσταση των βενζινοκίνητων αυτοκινήτων με κινητήρες εσωτερικής καύσης από οχήματα, που κινούνται με μεθανόλη ή υδρογόνο αποτελεί μία συστημική καινοτομία. Στην προκειμένη περίπτωση, θα απαιτηθεί εντελώς νέα υποδομή και η απόδοση του αυτοκινήτου μπορεί να διαφέρει σημαντικά από το παλιό.

Υπάρχει και μια **πέμπτη κατηγορία** καινοτομιών, που δεν περιλαμβάνεται στην παρούσα ταξινόμηση. Πρόκειται για καινοτομίες, όπου το σύστημα των αντικειμένων – προϊόντων παραμένει λίγο πολύ το ίδιο, όμως οι θεσμικές, καινοτομικές ρυθμίσεις επιφέρουν τα οφέλη. Τα παραδείγματα σε αυτή την περίπτωση είναι το car-sharing και η ενοικίαση ειδικών ρούχων εργασίας (π.χ. στολές), κατά τα οποία προτιμάται η μίσθωση, παρά η αγορά και ιδιοκτησία.

6.2 Τρίγωνο αειφόρων συστημάτων.

Ο επανασχεδιασμός προϊόντων ή διεργασιών περιλαμβάνει ελάχιστη ή καμία αλλαγή στην έννοια ή στην ποιότητα του σχεδιασμού (άρα καμία αλλαγή και στις υποδομές). Τα νέα προϊόντα μπορούν να χρησιμοποιηθούν όπως τα παλιά, χωρίς απαίτηση για νέες πρακτικές ή επιπλέον μάθηση. Η λειτουργική καινοτομία αφορά σε αλλαγές στην έννοια του σχεδιασμού, αλλά όπως και στην προηγούμενη περίπτωση, ο χρήστης είτε δεν αναγνωρίζει, είτε εντοπίζει μικρές αλλαγές. Ορισμένες αλλαγές στην υποδομή είναι πιθανές. Τέλος, οι συστημικές καινοτομίες περιλαμβάνουν αλλαγές σε όλες τις κατηγορίες. Ο σχεδιασμός είναι καινούριος, νέες υποδομές απαιτούνται και ο χρήστης θα πρέπει να μάθει τις νέες πρακτικές. Ως επιπρόσθετη κατηγορία, οι θεσμικές καινοτομίες εκπροσωπούν την τελευταία κατηγορία των καινοτομιών, που αφορούν αποκλειστικά ή κατά κύριο λόγο θεσμικές μεταβολές ή αλλαγές υποδομής (Π.χ. τηλεφωνικές υπηρεσίες).

Αυτές οι κατηγορίες συνοψίζονται στο Διάγραμμα 6.2 (Τρίγωνο Αειφόρων Συστημάτων – Sustainable System Triangle **SST**). Κατά το σχεδιασμό βιώσιμων συστημάτων, το πλαίσιο SST προτείνει στους σχεδιαστές να διενεργήσουν μία ολιστική θεώρηση της καινοτομικής δυνατότητας των συσκευών, του φυσικού και θεσμικού πλαισίου (Υποδομές) και των νέων, ακολουθούμενων πρακτικών χρήσης και εκμάθησης των πελατών. Ο επανασχεδιασμός εμπίπτει στην κατηγορία των συσκευών. Οι υπόλοιπες κατηγορίες επηρεάζονται από τρεις παράγοντες αλλαγής: του χειροπιαστού αντικειμένου, των θεσμικών αλλαγών στη χρήση των αντικειμένων και στις πρακτικές του χρήστη.



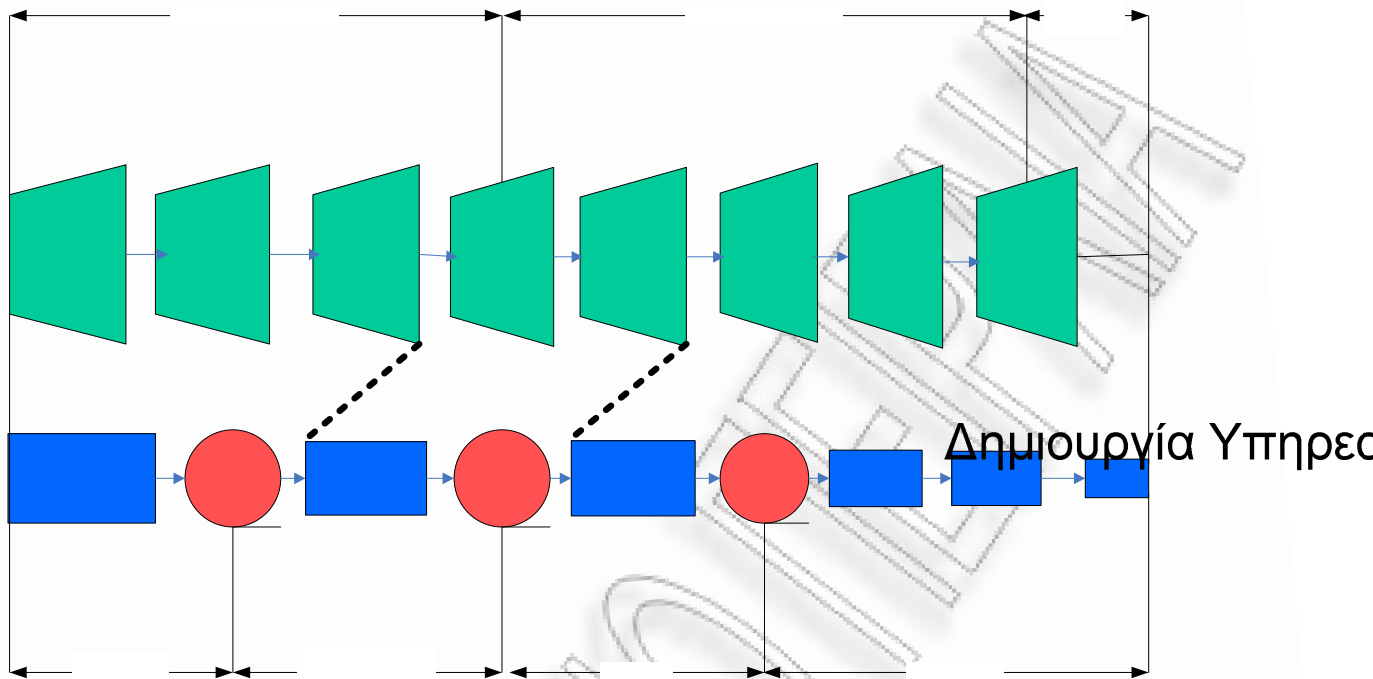
Διάγραμμα 6.2: Το τρίγωνο των αειφόρων συστημάτων (SST – Sustainable Systems Triangle)

Πηγή: Brezet J.C., Bijma A.S., Ehrenfeld J. (MIT), Silvester S., June 2001

Για παράδειγμα, έστω ότι εξετάζουμε την υπόθεση ότι οι κατασκευαστές συσκευών κουζίνας επιθυμούν να αναβαθμίσουν το βασικό φούρνο για αισθητικούς ή λειτουργικούς λόγους. Κατά την ενσωμάτωση των συγκεκριμένων, βιώσιμων αλλαγών – βελτιώσεων συνυπολογίστηκαν και οι τρεις γωνίες του τριγώνου. Η **συσκευή τεχνικά** τροποποιήθηκε, αφού αναβαθμίστηκε. Ακολούθως, το **μίγμα μάρκετινγκ** και οι **υποδομές** θα χρειαστεί να προσαρμοστούν στις αντίστοιχες αλλαγές. Τέλος, ο **χρήστης** θα πρέπει να μάθει τις νέες πρακτικές, που προϋποθέτει η συγκεκριμένη καινοτομική υπηρεσία προσαρμόζοντας ανάλογα τη **συμπεριφορά** του.

6.3 Διαδικασία ανάπτυξης προϊόντων/υπηρεσιών.

Πέρα από τις διαφορές μεταξύ προϊόντων και υπηρεσιών, θα πρέπει να γίνουν γνωστές και οι ομοιότητές τους. Κατ' ουσία, αναζητείται ένας τρόπος ανάπτυξης οικολογικά αποδοτικών υπηρεσιών, όπου υπηρεσίες και προϊόντα εκπροσωπούνται εξίσου. Όταν τα προϊόντα ή οι υπηρεσίες αναπτύσσονται ή επανασχεδιάζονται, αυτό σημαίνει ότι η εταιρεία καινοτομεί. Αμφότερα προϊόντα και υπηρεσίες αποσκοπούν στην κάλυψη ανάγκης με απώτερο σκοπό την πραγματοποίηση κέρδους. Για την ανάπτυξη προϊόντος χρησιμοποιείται κατά κύριο λόγο η μεθοδολογία των Roozenburg και Eekels (1998). Όπως φαίνεται και παρακάτω, πρόκειται για μία διεργασία, που περιγράφεται εκτενώς.



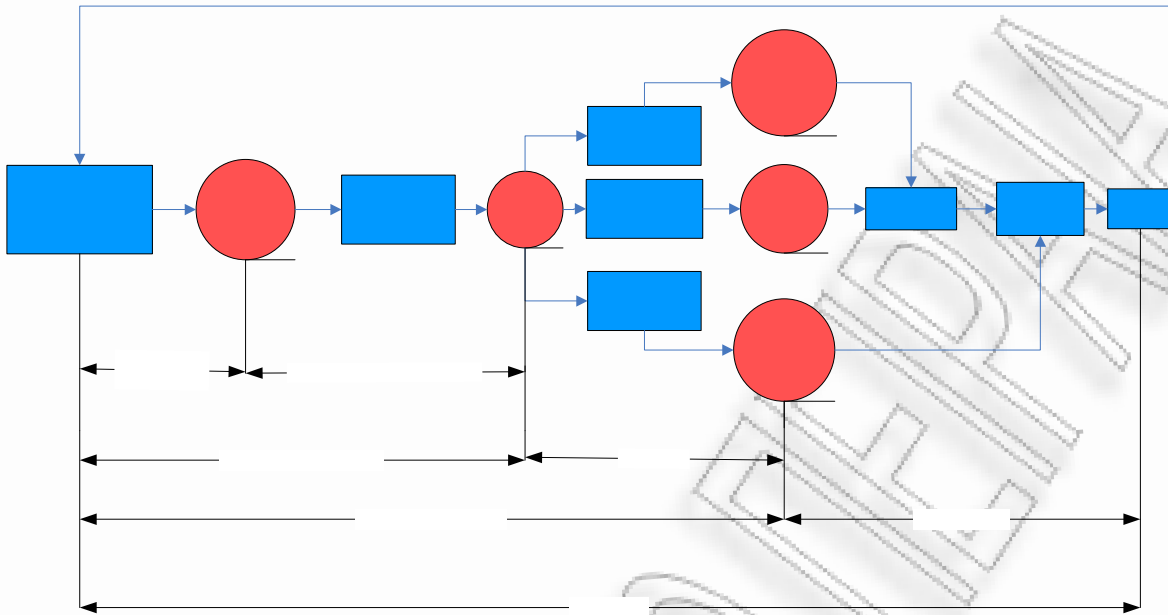
Διάγραμμα 6.3: Η διαδικασία ανάπτυξης προϊόντος

Πηγή: Rozenburg & Eekels, 1998

Η έρευνα έχει δείξει ότι οι μεθοδολογίες για την ανάπτυξη προϊόντων και υπηρεσιών είναι απολύτως ανάλογες. Στο Διάγραμμα 6.4, η μεθοδολογία Rozenburg (1998) συγκρίνεται με μια μεθοδολογία ανάπτυξης υπηρεσιών, με βάση τους BMBF και Müller (Brugemann, 2000). Δεδομένου ότι η μεθοδολογία ανάπτυξης προϊόντων βασίζεται στη δομή των διαδικασιών καινοτομίας, αναμένεται ότι είναι εφαρμόσιμη και για τις υπηρεσίες. Ως εκ τούτου, χρησιμοποιείται ως σημείο αναφοράς για την ανάπτυξη μεθοδολογίας για το σχεδιασμό οικολογικά αποδοτικών υπηρεσιών.

Διαμόρφωση
Μακροπρόθεσμων
στόχων &
Στρατηγικών

Πολιτική



Διάγραμμα 6.4: Διαδικασία ανάπτυξης προϊόντος σε σχέση με τη διαδικασία ανάπτυξης υπηρεσιών

Πηγή: Brügemann, 2000

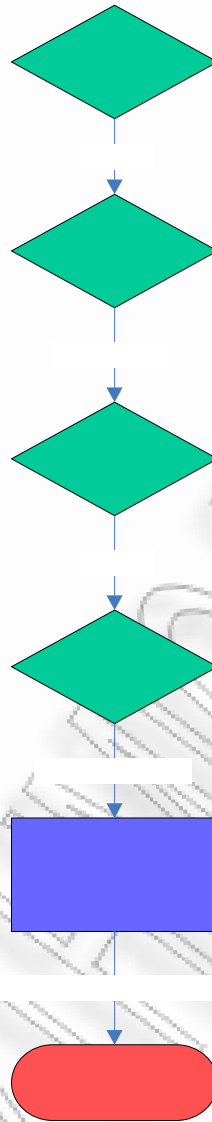
6.4 Μεθοδολογία ανάπτυξης περιβαλλοντικά αποδοτικών υπηρεσιών.

Στο παρόν κεφάλαιο, θα αναλυθούν τα στάδια της μεθοδολογίας ανάπτυξης οικολογικών υπηρεσιών. Πρόκειται για μια διεργασία, η οποία περιλαμβάνει ένα πλαίσιο δραστηριοτήτων «πρόχειρων κανόνων» (Rules of Thumb) και εργαλείων, που επιτρέπουν στους σχεδιαστές να αναπτύξουν τις ES. Ρεαλιστικά σκεπτόμενοι, η διεργασία δεν είναι ποτέ γραμμική, όπως στο Διάγραμμα 6.5. Μερικές φορές είναι απαραίτητη η παράλειψη σταδίων ή η επανάληψη σταδίων. Παρ' όλα αυτά, εν προκειμένω, η διεργασία μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως πλαίσιο για τη δόμηση και την επικοινωνία ποικίλων δραστηριοτήτων, που στο τέλος πρέπει να συνθέσουν μία επιτυχημένη περιβαλλοντική υπηρεσία.

Διαμόρφωση
Πολιτικής

Εύρεση

Σχεδιασμός Προ



Διάγραμμα 6.5: Project ανάπτυξης ES

Πηγή: Bosch, 2000

6.4.1 Βήμα 1: Ανακάλυψη (Εξερεύνηση).

Σε αυτή τη φάση, οποιοδήποτε φυσικό ή νομικό πρόσωπο ανακαλύπτει την ιδέα της καινοτομίας σε επίπεδο λειτουργίας ή συστήματος και την καθιστά βιώσιμη. Ειδικά στις συστημικές καινοτομίες, μπορεί να καταστεί απαραίτητος ο συνασπισμός επιχειρήσεων και άλλων ενδιαφερομένων ομάδων. Μάλιστα, οι σχετικές εταιρείες και ομάδες πρέπει να εντοπίζονται και να προσεγγίζονται από τους φορείς της συγκεκριμένης πρωτοβουλίας. Όσον αφορά την καινοτομία προϊόντος, η ύπαρξη πρωτοπόρων εταιριών σε καινοτομίες μέσα σε τέτοιους συνασπισμούς αυξάνει τις πιθανότητες επιτυχίας. Όταν ασχολούμαστε με περισσότερες από μία εταιρείες, κάθε συμμετέχων μπορεί να ξεχωρίζει μέσα από την δική του καινοτομία.

Είναι σημαντικό να προσδιοριστεί η κινητήριος δύναμη, που οδηγεί σε καινοτομίες. Κάτι τέτοιο δεν είναι κοινό για όλους τους εμπλεκόμενους εταίρους. Μία πιθανή αιτία είναι η ανάγκη ύπαρξης βιώσιμων λύσεων, όμως αυτή η αιτία δεν ανταποκρίνεται σε κάθε μελέτη περίπτωσης. Οι καινοτομίες, στις περισσότερες περιπτώσεις, «γεννούν» και άλλα οφέλη, όπως η αύξηση του μεριδίου αγοράς, η καλύτερη «εικόνα» των επιχειρήσεων ή το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα. Σε αυτή τη φάση, το πεδίο εφαρμογής της καινοτομίας ορίζεται πιο γενικευμένα. Ωστόσο, δεν μπορεί να παραβλεφθεί ότι θα πρέπει να προσδιορισθούν οι μελλοντικοί χρήστες αποφασίζοντας τον τρόπο, με τον οποίο θα συμμετέχουν στη διαδικασία.

Συγκεκριμένα, στα πλαίσια της εξερεύνησης, θα πρέπει να γίνουν οι εξής ενέργειες:

- Σχηματισμός ομάδας έργου εταιρειών, τμημάτων και άλλων συνεργατών, οι οποίοι έχουν γνώσεις και μέσα στη διάθεσή τους για να αναπτύξουν μια επιτυχημένη ES ή να ξεκινήσουν μια νέα εταιρεία με τους σχετικούς πόρους.
- Ύπαρξη Project Manager.
- Διαμόρφωση οράματος και στόχων.
- Καθορισμός συστήματος, που θα λειτουργεί ως «πεδίο δράσης» για την ομάδα έργου.
- Ανάλυση της τρέχουσας κατάστασης.
- Αξιολόγηση της περιβαλλοντικής επιβάρυνσης και της οικονομικής αξίας του συστήματος, στο οποίο θα εφαρμοστούν καινοτομίες (πιθανή συγκριτική ανάλυση αργότερα στη διαδικασία).
- Προσδιορισμός των μελλοντικών χρηστών.

Τα εργαλεία, τα οποία χρησιμοποιούνται στα πλαίσια των παραπάνω ενεργειών είναι τα ακόλουθα:

- ✓ Έρευνα αγοράς (κυρίως από ποιοτική άποψη).
- ✓ Εργαλεία στρατηγικής και πολιτικής, όπως η ανάλυση SWOT.

- ✓ Εργαλεία διαχείρισης δικτύου.
- ✓ Η μήτρα ΠΕΤΑ (ΠΕΤΑ Matrix), που καθιστά δυνατή την ποιοτική και γρήγορη εκτίμηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων ενός συστήματος προϊόντος/υπηρεσίας (βλέπε Παράρτημα Π.1).
- ✓ Προσέγγιση σεναρίου ViP: προσφέρει τη δυνατότητα ανάπτυξης οράματος νέου προϊόντος ή υπηρεσίας ενσωματώνοντας το μελλοντικό πλαίσιο και τις αλληλεπιδράσεις με το χρήστη και καθιστώντας τις έμμεσες επιλογές των σχεδιαστών ρητές και καθόλα ξεκάθαρες (βλέπε Παράρτημα Π.3).
- ✓ Συγκριτική αξιολόγηση (Benchmarking), που προκύπτει από τη σύγκριση της λειτουργικότητας των υπηρεσιών με την προοπτική της ποιότητας, του κόστους, της περιβαλλοντικής επιβάρυνσης κ.α..
- ✓ Backcasting, δηλαδή η μελέτη μελλοντικών αειφόρων σεναρίων στο σημερινό σύστημα εντοπίζοντας τους βασικούς παράγοντες - κλειδιά, τους φορείς και τις τεχνολογίες, που απαιτούνται για την αλλαγή (Vergragt, 2000).

Τα αποτελέσματα, τα οποία προκύπτουν από το πρώτο στάδιο είναι:

- ✚ Συνασπισμός επιχειρήσεων/νέα επιχείρηση.
- ✚ Ομάδα με αποστολή.
- ✚ Σαφές σχέδιο έργου.
- ✚ Περιγραφή συστήματος, μέσα στο οποίο η καινοτομία θα πρέπει να πραγματοποιηθεί.

6.4.2 Βήμα 2: Διαμόρφωση Πολιτικής.

Κατά τη διάρκεια της διαμόρφωσης πολιτικής, οι στόχοι και στρατηγικές καθορίζονται σε μια πολιτική. Αυτή η πολιτική πρέπει να δώσει κατεύθυνση και στις επόμενες φάσεις. Όταν ένα δίκτυο εταιρειών εμπλέκεται στην ανάπτυξη ES, συλλογικοί και ατομικοί στόχοι θα πρέπει να διατυπώνονται και η συμβολή του κάθε συμμετέχοντα θα πρέπει να καθορίζεται με βάση το χρόνο, τους οικονομικούς πόρους και τα καθήκοντα. Ωστόσο, ακόμη και αν πρόκειται για εσωτερικό σχέδιο μιας μόνο εταιρείας, θα χρειαστεί να συμμετέχουν διαφορετικά τμήματα για τη συνδιαμόρφωση των στόχων και των ειδικών καθηκόντων.

Μέρος των στόχων θα πρέπει να καταλήγει στην πρόθεση για μια οικολογικά αποδοτική υπηρεσία. Επίσης, θα πρέπει να εξασφαλίζεται επιθυμητή ισορροπία μεταξύ προϊόντων και υπηρεσιών. Επιπλέον, οι στόχοι που αφορούν το μερίδιο αγοράς, τα κέρδη και τη βιωσιμότητα χρειάζεται να καθορίζονται σαφώς. Το όραμα που διατυπώνεται από τους εταίρους σε αυτή τη φάση, είναι ο καθορισμός του επιπέδου της αειφορίας, που μπορεί να επιτευχθεί. Πιθανή εστίαση της εταιρείας περιορίζει το φυσικό αντικείμενο της καινοτομίας και ως εκ τούτου και το ενδεχόμενο περιβαλλοντικό όφελος.

Όταν τα περιβαλλοντικά οφέλη σε σύγκριση με τη σημερινή κατάσταση είναι ο στόχος του έργου, τότε είναι θεμελιώδες να αναλυθούν οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις της τρέχουσας κατάστασης. Αυτό μπορεί να γίνει και στο τέλος της διαδικασίας. Όμως, όταν γίνεται κατά τη διαμόρφωση πολιτικής μπορεί να είναι χρήσιμη εισροή για να τεθούν στόχοι για τον εντοπισμό των σημείων συμφόρησης και αναμονών (Bottlenecks) στην τρέχουσα λύση.

Συγκεκριμένα, στα πλαίσια της διαμόρφωσης πολιτικής, θα πρέπει διεξάγονται οι εξής ενέργειες:

- Συγκεκριμενοποίηση των γενικών στόχων, που τέθηκαν στο Βήμα 1 και καθορισμός της κατεύθυνσης της καινοτομίας.
- Προσδιορισμός των ρόλων των εταίρων και των εξωτερικών ομάδων.
- Ατμόσφαιρα εμπιστοσύνης και διαφάνειας μεταξύ των εταίρων.

- Αποσαφήνιση του προϋπολογισμού και των καθηκόντων.
- Χρονοδιάγραμμα με ενδιάμεσους στόχους.
- Συνυπολογισμός της πολιτικής των ES στο σχέδιο έργου.
- Καθορισμός γνώσεων, που χρειάζονται μέσα από εσωτερικούς ή εξωτερικούς συνεργάτες.
- Ανάπτυξη καταλόγου απαιτήσεων - προδιαγραφών.

Τα εργαλεία, τα οποία χρησιμοποιούνται στα πλαίσια των παραπάνω ενεργειών είναι τα ακόλουθα:

- ✓ ViP προσέγγιση (Βλέπε παράρτημα Π.3).
- ✓ Προσαρμοσμένα εργαλεία οικολογικού σχεδιασμού εργαλεία.
- ✓ Σενάρια ΕΚΖ (Εκτίμηση Κύκλου Ζωής).
- ✓ Μήτρα ΠΕΤΑ (Βλέπε Παράρτημα Π.1).
- ✓ Εργαλεία διαχείρισης έργου (σχεδιασμός, διαγράμματα ροής, προϋπολογισμός κ.λπ.).
- ✓ Εξωτερική ανάλυση (Αναγνώριση αναγκών του πελάτη και ευκαιριών – απειλών).
- ✓ Εσωτερική ανάλυση (Πλεονεκτήματα και αδυναμίες της εταιρείας).
- ✓ Ανάλυση των ενδιαφερομένων μερών (Stakeholders).
- ✓ Συγκριτική αξιολόγηση.

Τα αποτελέσματα, τα οποία προκύπτουν από το δεύτερο στάδιο είναι:

- ✚ Πολιτική, που περιέχει τη δήλωση αποστολής της εταιρίας ότι τα αποτελέσματα του έργου θα εμπεριέχουν μια οικολογικά αποδοτική υπηρεσία.
- ✚ Χρονοδιάγραμμα.

6.4.3 Βήμα 3: Εύρεση Ιδεών.

Η φάση εύρεσης ιδεών συχνά μας ξενίζει διότι επί του πρακτέου, η όλη διαδικασία ξεκινά με μια ιδέα και επιπρόσθετες συμπληρωματικές ιδέες προκύπτουν κατά τη διάρκεια των επόμενων φάσεων. Αυτή η φάση, ωστόσο, αποσαφηνίζει «θολές» και γενικευμένες ιδέες στα πλαίσια των ES.

Σε αυτό το σημείο, η πιο σημαντική αλλαγή σε σύγκριση με την παραδοσιακή ανάπτυξη προϊόντων και υπηρεσιών, είναι ότι η μελέτη επικεντρώνεται σε επίπεδο λειτουργιών και ζήτησης των πελατών, αντί των προϊόντων. Η αφηρημένη βάση, υπό την οποία συνήθως οι ιδέες δημιουργούνται καθιστά το εν λόγω στάδιο ακόμα πιο περίπλοκο. Οι τεχνικές, που χρησιμοποιούνται για την ανάπτυξη προϊόντων καλύπτουν το μεγαλύτερο μέρος του σταδίου εύρεσης ιδεών (για παράδειγμα εσωτερική και εξωτερική ανάλυση). Ωστόσο, ο τρόπος, με τον οποίο τα εργαλεία εφαρμόζονται σε ένα έργο πολλών φορέων – συνεργαζόμενων εταιριών μπορεί να διαφέρει από τον παραδοσιακό τρόπο.

Κατά την εύρεση ιδεών, θα πρέπει διεξάγονται οι εξής ενέργειες:

- Ακριβής προσδιορισμός προβλημάτων.
- «Φιλτράρισμα» απαιτήσεων – προδιαγραφών.
- Δημιουργία ιδεών με την ομάδα του έργου.
- Επιλογή μίας ή περισσότερων ιδεών προς ανάπτυξη.
- Έναρξη υποδιαδικασιών (εάν κριθεί απαραίτητο) με τους συμμετέχοντες ή με μελλοντικούς προμηθευτές.

Τα εργαλεία, τα οποία χρησιμοποιούνται στα πλαίσια των παραπάνω ενεργειών είναι τα ακόλουθα:

- ✓ Εκτεταμένη εξωτερική ανάλυση, ιδίως για τους μελλοντικούς χρήστες.
- ✓ Δεύτερη εσωτερική ανάλυση (εξέταση των σχετικών πλεονεκτημάτων και της επιχείρησης).

- ✓ Τεχνικές δημιουργικότητας για να παραχθούν ιδέες (Brainstorming).
- ✓ Blueprinting, το οποίο εφαρμόζεται όταν η υπηρεσία ανασχεδιάζεται ή αντικαθίσταται. Είναι μια μέθοδος, που περιγράφει μια υπηρεσία με τον ίδιο τρόπο όπως και ένα προϊόν με τη βοήθεια ενός δέντρου διαδικασιών, έτσι ώστε να φαίνονται τα ορατά και τα μη ορατά στοιχεία της υπηρεσίας (Βλέπε Παράρτημα Π.2).
- ✓ ViP προσέγγιση (Βλ. παράρτημα Π.3).
- ✓ Μήτρα ΠΕΤΑ (Βλ. προσάρτημα Π.1).
- ✓ Προσαρμοσμένα LiDS Wheel, τόσο για την παραγωγή ιδεών, όσο και για την επιλογή τους (Brezet, 2000).
- ✓ Συγκριτική αξιολόγηση.
- ✓ Οικολογικά Κόστη/Προσέγγιση Αξίας (Vogtlander, 1999).

Τα αποτελέσματα αυτής της φάσης είναι ένας σύντομος σχεδιασμός. Οι πρώτες ιδέες, που δημιουργούνται αρχικά αποκλίνουν και στην συνέχεια, ακολουθεί επιλογή με βάση συγκεκριμένα κριτήρια πλησιάζοντας σταδιακά τη σύγκλιση. Κατά το σχεδιασμό, οριστικοποιούνται οι προδιαγραφές καθώς επίσης και τα προϊόντα και οι υπηρεσίες, που είναι μέρος των ES. Στην περίπτωση συνδυασμού προϊόντος και υπηρεσίας, ο σχεδιασμός δεν προκύπτει υποχρεωτικά από ένα άτομο ή από ένα αρμόδιο τμήμα. Για παράδειγμα, το κομμάτι της υπηρεσίας αναπτύσσεται μέσα στην επιχείρηση, ενώ το προϊόντικό μέρος ανατίθεται εκτός, ή το αντίστροφο, ανάλογα με την τεχνογνωσία της εταιρείας. Σε περίπτωση δικτύου εταιρειών, σε αυτό είναι το σημείο, κάθε εταιρεία θα αρχίσει να εκτελεί τις δικές της αναπτυξιακές διαδικασίες.

6.4.4 Βήμα 4: Ανάπτυξη – Σχεδίαση.

Σε αυτή τη φάση, το σύντομο σχέδιο θα πρέπει να αναπτυχθεί σε ένα λεπτομερές και εφικτό σχέδιο. Όλες οι μεταβλητές, που καθορίζουν τα προϊόντα και τις υπηρεσίες, που αποτελούν το ES θα πρέπει να ληφθούν υπόψη, εκτός από την παραγωγή των δύο στοιχείων και την εμπορία τους (Jones, Harrison, Mc Laren 2001). Στο παρόν σημείο, οι διαφορές μεταξύ προϊόντων και υπηρεσιών είναι πλέον ορατές. Λόγω των διαφορετικών πτυχών των συστημάτων προϊόντων/υπηρεσιών, η ανάπτυξη και των δύο θα πρέπει να προγραμματιστεί προσεκτικά, κυρίως επειδή το ένα επηρεάζει τα χαρακτηριστικά του άλλου.

Κατά την ανάπτυξη, θα πρέπει υλοποιούνται τα ακόλουθα:

- Καθορισμός κάθε μεταβλητής (για όσα προϊόντα και υπηρεσίες, εμπλέκονται οι προδιαγραφές και τα πρωτόκολλα εκτέλεσης τους αντίστοιχα).
- Αξιολόγηση πρωτοτύπου.
- Έλεγχος αν οι ES συγκλίνουν με απαιτήσεις.
- Δοκιμή σχεδιασμού (πριν την μετάβαση στην επόμενη φάση) για υλοποίηση πιθανών προσαρμογών προτού οι ES εκτεθούν στην αγορά.
- Τακτικές συναντήσεις με όλα τα μέρη, που εμπλέκονται στο σχεδιασμό.

Τα εργαλεία, τα οποία χρησιμοποιούνται στα πλαίσια των παραπάνω ενεργειών είναι τα ακόλουθα:

- ✓ Λίστα ελέγχου (Eco-purchasing) με στόχο τις περιβαλλοντικές πτυχές της αγοράς των υλικών, συστατικών, προϊόντων, εμπορευμάτων κ.λπ.
- ✓ Εκτίμηση Κύκλου Ζωής – Σενάρια.
- ✓ Συντελεστής Οικολογικών Επιβαρύνσεων ως προς την προστιθέμενη αξία - EVR (Ecocosts Value Ratio).
- ✓ Προσαρμοσμένα LiDS Wheel (υπό ανάπτυξη).
- ✓ Blueprinting (Βλέπε Παράρτημα Π.2).

6.4.5 Βήμα 5: Πραγμάτωση.

Κατά τη διάρκεια της υλοποίησης, τα συστατικά των προϊόντων παράγονται και όλες οι προετοιμασίες για το κομμάτι της υπηρεσίας εκτελούνται. Σημειωτέον ότι οι υπηρεσίες παράγονται κατά την ίδια στιγμή, που καταναλώνονται. Αυτές οι προετοιμασίες παρουσιάζουν σημαντικές διακυμάνσεις από τον προγραμματισμό ενός δικτυακού τόπου μέχρι την εκπαίδευση του προσωπικού. Όταν όλα αυτά γίνουν, οι ES μπορούν να εισαχθούν στην αγορά.

Κατά την πραγμάτωση, θα πρέπει υλοποιούνται τα ακόλουθα:

- Επικοινωνία της νέας ES στην αγορά.
- Παραγωγή ή αγορά των αναγκαίων προϊόντων.
- Πρόσληψη προσωπικού.
- Διατήρηση της υπηρεσίας (Διαχείριση χρόνου, τόπου και ανθρώπινου δυναμικού).
- Πώληση των ES.

Τα εργαλεία, τα οποία χρησιμοποιούνται στα πλαίσια των παραπάνω ενεργειών είναι τα ακόλουθα:

- ✓ EVR (βλ. βήμα 3).
- ✓ «Πράσινη» επικοινωνία: κατευθυντήριες γραμμές για τη προώθηση των ES.
- ✓ Εκτίμηση Κύκλου Ζωής.
- ✓ Σχεδιασμός Διανομής.

Το αποτέλεσμα αυτής της φάσης είναι η παραγωγή οικολογικά αποδοτικής υπηρεσίας, η οποία πωλείται στην αγορά.

6.4.6 Βήμα 6: Αξιολόγηση.

Σε αυτή την τελευταία φάση, η αξιολόγηση διεξάγεται κατά τέτοιο τρόπο έτσι ώστε να διασφαλίζεται η συνεχής βελτίωση (Total Quality Management).

Κατά την αξιολόγηση, θα πρέπει υλοποιούνται τα ακόλουθα:

- Έλεγχος της ανταπόκρισης της αγοράς.
- Μέτρηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων του νέου συστήματος και σύγκριση με το παλιό σύστημα.
- Μέτρηση οικονομικών επιπτώσεων για τις εμπλεκόμενες εταιρείες.
- Αξιολόγηση διεργασιών έργου.
- Τελική έκθεση.

Τα εργαλεία, τα οποία χρησιμοποιούνται στα πλαίσια των παραπάνω ενεργειών είναι τα ακόλουθα:

- ✓ EVR (βλέπε βήμα 3).
- ✓ Οικονομικά εργαλεία.
- ✓ Ανάλυση AKZ της νέου ES.

Το έργο πρέπει να ολοκληρωθεί με την τελική έκθεση, συμπεριλαμβανομένων των περιβαλλοντικών και οικονομικών επιπτώσεων (Brezet, Bijma, Ehrenfeld, Silvester, 2001).

6.5 Συνασπισμοί Επιχειρήσεων.

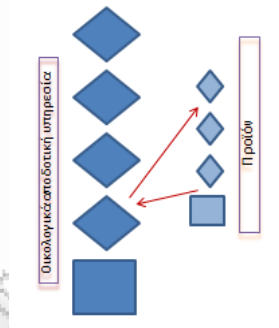
Κατά την ανάπτυξη οικολογικά αποδοτικών υπηρεσιών, μία ή περισσότερες υποδιαδικασίες είναι απαραίτητες. Μία τέτοια περίπτωση μπορεί να είναι επιχειρήσεις που αναθέτουν εξωτερικά μέρος του έργου για το οποίο δεν έχουν την απαραίτητη εμπειρία (Outsourcing). Στην προκειμένη περίπτωση, θα μελετηθούν ορισμένες επανασχεδιασμένες υπηρεσίες ή νέες υπηρεσίες, όπως παρουσιάζονται στον Πίνακα 6.6. Για παράδειγμα, το έργο των αναβαθμίσιμων φούρνων ξεκινά, αναπτύσσεται και διαχειρίζεται από το αρμόδιο τμήμα εξυπηρέτησης. Ωστόσο, είναι απαραίτητο να ανατεθεί ο σχεδιασμός του φυσικού προϊόντος στο τμήμα σχεδιασμού. Αυτή η υποδιαδικασία απεικονίζεται γραφικά στο Διάγραμμα 6.7, όπου το ρομβοειδές σχήμα

των φάσεων συμβολίζει τον αποκλίνοντα και συγκλίνοντα χαρακτήρα των δραστηριοτήτων, που πραγματοποιούνται σε κάθε φάση.

Πίνακας 6.6: Οι υπό μελέτη περιπτώσεις του σχεδιασμού ES

Πηγή: Brezet, Bijma, Ehnernfeld – MIT, Silvester, 2001

Τομέας	Σχεδιασμός Νέας Υπηρεσίας	Επανασχεδιασμός Υπάρχουσας Υπηρεσίας
Μετακινήσεις	Κοινή χρήση αυτοκινήτων. Μετακίνηση χωρίς μέσα για μικρές αποστάσεις.	Πλάνο μετακινήσεων Texel.
Νοικοκυριό	Αναβαθμίσιμοι φούρνοι. Outsourcing καθαρισμού και φροντίδας ενδυμάτων.	
Εργασία	Επίπλωση γραφείων.	



Διάγραμμα 6.7: Διαδικασία Ανάπτυξης ES μέσω υποδιαδικασιών

Πηγή: Van den Hoed, 1997, Bosch, Knot, 2000

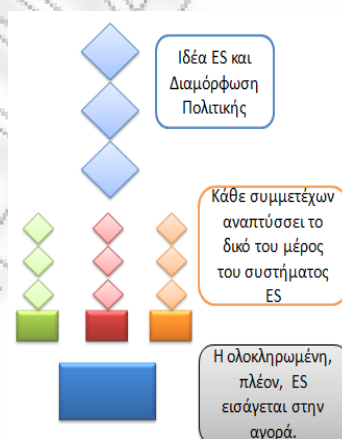
Η δυνατότητα αναβάθμισης φούρνων είναι ένα παράδειγμα της ανάπτυξης οικολογικά αποδοτικών υπηρεσιών μέσα σε μία εταιρεία. Ωστόσο, η απλή προσθήκη υπηρεσιών εντός των επιχειρήσεων συναντάται αρκετά συχνά. Αντίθετα, οι συστημικές καινοτομίες σπάνια διενεργούνται από μεμονωμένες επιχειρήσεις. Οι πιθανότητες επιτυχίας αυξάνονται, όταν ένα δίκτυο επιχειρήσεων συνεργάζεται και αναλαμβάνει να καλύψει από κοινού ένα ολόκληρο σύστημα. Η αλλαγή της έννοιας των μετακινήσεων της νήσου Texel, για παράδειγμα, είναι υλοποιήσιμη, μόνο εάν όλες οι επιχειρήσεις συμμετάσχουν. Οι ναυτιλιακές εταιρείες ή οι εταιρίες λεωφορείων δε θα μπορούσαν να υλοποιήσουν την συγκεκριμένη καινοτομία μόνοι τους.

Ο σχηματισμός τέτοιων συνασπισμών επιχειρήσεων μπορεί να επιφέρει συνέπειες στη διαδικασία. Πολλές είναι οι μορφές συνεργασίας μεταξύ εταιρειών. Λόγου χάρη, είναι δυνατό οι επιχειρήσεις να ξεκινούν τη διαδικασία μαζί, αλλά φτάνοντας στη φάση της ανάπτυξης να αναλαμβάνει η καθεμία να αναπτύξει ένα μέρος του

συστήματος (Βλέπε Διάγραμμα 6.8). Σε αυτό το παράδειγμα, κάθε εταιρεία χρησιμοποιεί τις δικές της γνώσεις προκειμένου να αναπτύξουν ένα συγκεκριμένο μέρος της ES. Μόνο η πρώτη και η τελευταία φάση ολοκληρώνονται από κοινού.

Στην περίπτωση Texel, το σχέδιο, που δημιουργήθηκε από την ομάδα έργου περιελάμβανε όλους τους εταίρους. Η ομάδα διεξήγαγε τις τρεις πρώτες φάσεις της διαδικασίας. Όταν ξεκινά η φάση της ανάπτυξης, κάθε εταίρος πρέπει να κάνει τις απαραίτητες αλλαγές σχεδίασης στο δικό του τμήμα του συστήματος. Κατά τη διάρκεια αυτής της φάσης, οι εταίροι πρέπει να συζητήσουν καταλήγοντας στο τέλος της φάσης να δημιουργήσουν ένα λειτουργικό σύστημα, που συντίθεται από όλα τα προηγούμενα μέρη.

Η συνεργασία μεταξύ των επιχειρήσεων μπορεί, επίσης, να δημιουργήσει σχέσεις προμηθευτή-αγοραστή. Μία εταιρεία παίρνει το προβάδισμα σε καινοτομίες, όταν αναθέτει εξωτερικά όσα κομμάτια του έργου, στα οποία δεν διαθέτει επαρκή γνώση και μέσα. Κατά συνέπεια, ο σχεδιασμός των ES απαιτεί ισχυρή κατάρτιση στο σχεδιασμό και στον έλεγχο των τεχνικών, γιατί οι παράλληλες υποδιαδικασίες οδηγούν σε μεγαλύτερη πολυπλοκότητα. Για να αποφευχθεί η κακή οργάνωση και ο ελλιπής έλεγχος, απαιτείται ειδική τεχνογνωσία προγραμματισμού και διαχείρισης δικτύων. Ο συντονισμός και ο συγχρονισμός των διαφόρων συμμετεχόντων είναι δύσκολα επιτεύξιμοι.



Διάγραμμα 6.8: Ανάπτυξη οικολογικά αποδοτικών υπηρεσιών με συνασπισμό επιχειρήσεων

Πηγή: Van den Hoed, 1997, Bosch, Knot, 2000

Για τη δημιουργία νέων συνασπισμών επιχειρήσεων ήδη από το στάδιο της διερεύνησης απαιτούνται ειδικές συνθήκες. Οι προϋποθέσεις, που διέπουν τέτοιους συνασπισμούς αναλύονται παρακάτω (Bosch, Knot, 2000):

- ❖ Θα πρέπει να προσεγγίζονται τα διαφορετικά οράματα, προσδοκίες και ενδιαφέροντα των εμπλεκόμενων μερών, έτσι ώστε να υπάρχει σαφήνεια ως προς τον έλεγχο των συμφωνιών για οικονομικές συνεισφορές και ευθύνες του έργου.
- ❖ Απαιτείται η δέσμευση των εταιρών και η εκπροσώπηση από το κατάλληλο επίπεδο επιχειρήσεων (ως προς τη γνώση, το δικαίωμα απόφασης, τη συμμετοχή κ.ά.).
- ❖ Το επίπεδο της καινοτομίας θα πρέπει να μην υπερβαίνει συγκεκριμένο, ανώτατο σημείο, προκειμένου να αποφεύγεται η συσσώρευση πολλών τεχνολογικών καινοτομιών σε μία έννοια.
- ❖ Θα πρέπει να προβλέπεται εξ αρχής η ενδεχόμενη αντίθεση στην υλοποίηση των ES μέσω της ανάλυσης όλων των ενδιαφερόμενων μερών. Με αυτόν τον τρόπο, «προστατεύεται» η ανάπτυξη των ES απέναντι σε οποιοδήποτε υφιστάμενο συμφέρον.
- ❖ Οι νέες τεχνολογικές επιλογές θα πρέπει να εκτιμηθούν ρεαλιστικά. Αυτό σημαίνει ότι αφενός οι αναδυόμενες τεχνολογίες μειώνουν τα απόβλητα, αφετέρου απαιτούν τη δική τους νέα παραγωγή, ενέργεια και υποδομές διανομής, που θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη κατά τον υπολογισμό της οικολογικής απόδοσης των ES.
- ❖ Θα πρέπει να εξασφαλίζεται επαρκής συμμετοχή των μελλοντικών και τρεχόντων χρηστών. Για παράδειγμα, στην περίπτωση του car sharing και της επίπλωσης γραφείων, οι χρήστες είναι συνσχεδιαστές της υπηρεσίας. Ως προς τους αναβαθμίσιμους φούρνους και τον καθαρισμό ρούχων, ειδικές τεχνικές χρησιμοποιούνται για να προσδιοριστούν οι μελλοντικές ανάγκες των καταναλωτών.

- ❖ Οποιαδήποτε συμπληρωματική δύναμη ή πλεονέκτημα θα πρέπει να αξιολογούνται επακριβώς.
- ❖ Ο σχηματισμός συνασπισμών θα πρέπει να ενεργοποιείται την κατάλληλη στιγμή.
- ❖ Θα πρέπει να δημιουργείται ατμόσφαιρα εμπιστοσύνης και διαφάνειας μεταξύ των εταίρων.

6.6 Εμπόδια ανάπτυξης οικολογικά αποδοτικών υπηρεσιών.

Η διαδικασία ανάπτυξης των ES φέρνει στην επιφάνεια εμπόδια, τα οποία διαφέρουν από εκείνα που εμφανίζονται κατά την τυπική διαδικασία ανάπτυξης προϊόντων. Ως εκ τούτου, νέες λύσεις θα πρέπει να αναζητηθούν και να εφαρμοστούν. Στην προηγούμενη παράγραφο, αναφέρθηκαν ορισμένα εμπόδια, τα οποία συναντώνται κατά τους συνασπισμούς επιχειρήσεων. Άλλα βασικά εμπόδια, που προκύπτουν από τη σύγκριση με την παραδοσιακή ανάπτυξη προϊόντων είναι τα εξής:

- ❖ Η φάση της «γέννησης» της ιδέας μπορεί να είναι πιο περίπλοκη, όταν υφίσταται καινοτομία σε επίπεδο λειτουργίας ή συστήματος. Αυτό συμβαίνει επειδή στην περίπτωση των υπηρεσιών, οι έννοιες είναι πιο αφηρημένες από ό,τι τα χειροπιαστά προϊόντα. Από την άλλη πλευρά, κάτι τέτοιο αφήνει ευρύ χώρο στο πεδίο της δημιουργικότητας και των ριζοσπαστικών νέων ιδεών.
- ❖ Η μετάβαση από την ιδέα στο σχεδιασμό και η μετάφραση των νέων ιδεών σε συγκεκριμένες ιδέες και σε βραχυπρόθεσμες στρατηγικές παρουσιάζει δυσκολίες. Η φάση της ανάπτυξης δεν αποτελείται πλέον από ένα προϊόν, αλλά από συνδυασμό προϊόντων και υπηρεσιών, που μπορεί να διαφέρει από τη σημερινή κατάσταση. Οι προδιαγραφές για κάθε ένα από τα στοιχεία θα πρέπει να είναι γνωστές, καθώς επίσης και ποιο μέρος της λειτουργικότητας, πληρείται από τις υπηρεσίες και ποιο μέρος από τα προϊόντα, πριν το ξεκίνημα της φάσης ανάπτυξης.
- ❖ Τα χαρακτηριστικά των στοιχείων του προϊόντος μπορούν να επηρεάσουν τα στοιχεία των υπηρεσιών των ES και το αντίστροφο (παράλληλη ανάπτυξη των διαφόρων στοιχείων). Γι' αυτό το λόγο, απαιτείται ιδιαίτερη προσοχή στη

διαχείριση του συνολικού έργου της καινοτομίας, επειδή τα δύο διαφορετικά στοιχεία δεν έχουν τους ίδιους χρόνους παράδοσης.

- ❖ Η πολιτική πρέπει να διαμορφώνεται πολύ πιο εκτεταμένα από ό,τι στην ανάπτυξη του προϊόντος. Ήδη, από τη φάση της διαμόρφωσης πολιτικής, θα πρέπει να αποσαφηνιστούν οι συμμετέχοντες και ο ρόλος τους. Επίσης, ένα λεπτομερές χρονοδιάγραμμα και η κάλυψη πιθανών κενών στη γνώση πρέπει να είναι μέρος της πολιτικής. Αυτό δεν σημαίνει ότι τα ενδιαφερόμενα μέρη δεν μπορούν να αλλάξουν κατά τη διάρκεια της διαδικασίας αυτό, που επρόκειτο να υποστηρίξουν αρχικά. Για παράδειγμα, η συμμετοχή στις πρώτες φάσεις του έργου, ενδεχομένως, να προεξοφλεί λιγότερες υποχρεώσεις από ότι στη φάση της υλοποίησης - πραγμάτωσης.
- ❖ Οι υπάρχουσες εταιρείες αντιμετωπίζουν προβλήματα με ριζοσπαστικές καινοτομίες, επειδή θα πρέπει να αλλάξουν την πλήρη δομή και κουλτούρα της εταιρείας ή να ξεκινήσουν μία νέα επιχείρηση, που θα μπορούσε να είναι ανταγωνιστής της υπάρχουσας.

Αναλυτικά, παρατίθενται τα εμπόδια, που εμφανίζονται κατά την ανάπτυξη των οικολογικά αποτελεσματικών υπηρεσιών στους παρακάτω πίνακες.

Πίνακας 6.9: Εμπόδια κατά τη φάση ανάπτυξης περιβαλλοντικού οράματος

Πηγή: Bosch, 2000

Εμπόδια	Πιθανές Λύσεις	Εργαλεία
Για συστημικές καινοτομίες, οι εταιρίες θα πρέπει να διέπονται από μακροπρόθεσμο όραμα.	Διαμόρφωση στρατηγικής και πολιτικών για βραχυπρόθεσμο, μεσοπρόθεσμο και μακροπρόθεσμο ορίζοντα.	Εργαλεία στρατηγικής και πολιτικής. Εξέταση σεναρίων & υποθέσεων Χαρτογράφηση. Backcasting
Οι συστημικές καινοτομίες εμπεριέχουν μεγάλο βαθμό κινδύνου λόγω υψηλής αβεβαιότητας.	Διασπορά κινδύνου μέσω της ένταξης επιπρόσθετων δυνάμεων.	
Οι συστημικές καινοτομίες έχουν ανάγκη από συνασπισμούς επιχειρήσεων ή νέες επιχειρήσεις.		Διαχείριση γενικών διεργασιών (General Process Management). Διαχείριση δικτύων & συνασπισμών.

Πίνακας 6.10: Εμπόδια κατά τη φάση διαμόρφωσης πολιτικής

Πηγή: Bosch, 2000

Εμπόδια	Πιθανές Λύσεις	Εργαλεία
Οι στόχοι και οι στρατηγικές θα πρέπει να συνδυάζονται με τα οικολογικά αποδοτικά προϊόντα και υπηρεσίες.	Συνολική θεώρηση της προστιθέμενης αξίας και της λειτουργικότητας, που προσφέρεται.	ViP Χαρτογράφηση
Περιβαλλοντικοί στόχοι θα πρέπει να διαμορφώνονται.	Αρχικά, θα πρέπει να γίνει θεώρηση της τρέχουσας κατάστασης και μετά να τεθούν στόχοι.	LCA σενάρια Τρέχοντα εργαλεία οικολογικού σχεδιασμού Μήτρα ΠΕΤΑ
Στην περίπτωση των συνασπισμών εταιριών, θα πρέπει να διαμορφώνεται ενιαίος στόχος.	Διαχείριση έργου Ανάλυση ενδιαφερόμενων μερών (Stakeholders)	Εργαλεία διαχείρισης έργου (Προγραμματισμός, διαγράμματα ροής, προϋπολογισμός κ.λπ.)
Οι συνασπισμοί εταιριών θα πρέπει να είναι διαχειρίσιμοι.	Κεντρική διαχείριση (Central Management)	Δίκτυο διαχείρισης

Πίνακας 6.11: Εμπόδια κατά τη φάση εύρεσης ιδεών

Πηγή: Bosch, 2000

Εμπόδια	Πιθανές Λύσεις	Εργαλεία
Οι ανάγκες των πελατών θα πρέπει να μεταφράζονται σε λειτουργίες και όχι σε προϊόντα.	Έρευνα αγοράς βασισμένη στις λειτουργίες.	QFD (Quality Function Deployment)
Τα προϊόντα και οι υπηρεσίες είναι τμήματα της λύσης.	Σημείο αναφοράς: το περιβαλλοντικό κέρδος.	Μήτρα ΠΕΤΑ Προσέγγιση EVR Συγκριτική αξιολόγηση Blueprinting
Οι πιθανές λύσεις θα πρέπει να εξεταστούν εκ των προτέρων.	Διαχείριση έργου.	Εργαλεία διαχείρισης έργου

Πίνακας 6.12: Εμπόδια κατά τη φάση ανάπτυξης (Design)

Πηγή: Bosch, 2000

Εμπόδια	Πιθανές Λύσεις	Εργαλεία
Η ανάπτυξη χωρίζεται σε επιμέρους υποδιαδικασίες.	Outsourcing ή αγορά	Blueprinting «Πράσινες» Αγορές
Θα πρέπει να υποδεικνύονται τα περιβαλλοντικά οφέλη του σχεδίου.	Σχετική ανάλυση.	EVR (Ecocosts Value Ratio) LCA σενάρια
Οι τελικές λύσεις θα πρέπει να καταλήγουν σε περιβαλλοντικά οφέλη.	Ειδικές στρατηγικές και πρόχειροι κανόνες για τις ES.	LiDS

Πίνακας 6.13: Εμπόδια κατά τη φάση της υλοποίησης

Πηγή: Bosch, 2000

Εμπόδια	Πιθανές Λύσεις	Εργαλεία
Όλα τα περιεχόμενα των ES θα πρέπει να αναπτύσσονται πλήρως και να δοκιμάζονται προτού βγουν στην αγορά.	Ενδεδειγμένος προγραμματισμός και διαχείριση.	
Οι λύσεις συχνά θα «ξενίζουν» τους καταναλωτές.	Καλή επικοινωνία.	«Πράσινη» Επικοινωνία
Η τελική έκδοση θα πρέπει να αξιολογηθεί με βάση την επιτυχία στην αγορά και τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις.	Για την εκτίμηση του περιβαλλοντικού αντίκτυπου των υπηρεσιών, πρέπει να περιγραφούν ως σύνολο προϊόντων.	EVR LCA σενάρια

6.7 Ευκαιρίες και περιβαλλοντικά οφέλη από τις ES.

Παγκοσμίως, προσδοκάται ότι οι οικολογικά αποδοτικές υπηρεσίες έχουν τη δυνατότητα να οδηγήσουν σε σημαντικές βελτιώσεις των περιβαλλοντικών επιπτώσεων. Ο Πίνακας 5.14 δείχνει πως το περιβαλλοντικό κέρδος ποικίλλει σε μεγάλο βαθμό ανά περίπτωση. Αυτή η ποικιλία αφορά τόσο στη διαφορετική φύση της κάθε περίπτωσης, όσο και στις μετρητικές μεθόδους. Η επιλογή των ορίων του συστήματος και των μεθόδων μέτρησης επηρεάζει το υπολογιζόμενο αποτέλεσμα. Σε κάθε περίπτωση, οι ερευνητές χρειάζεται να επινοήσουν τη δική τους μέθοδο μέτρησης, αν και όλοι ξεκινούν από την κοινή βάση της Εκτίμησης Κύκλου Ζωής. Οποιαδήποτε μετρητική μέθοδος, που χρησιμοποιείται σε σύνθετα συστήματα προϊόντων - υπηρεσιών είναι αμφιλεγόμενη.

Πίνακας 6.14: Περιβαλλοντικά κέρδη ανά περίπτωση περιβαλλοντικών υπηρεσιών

Πηγή: Brezet, 2001, Bijma, 2001, Ehnerfeld J., 2001, Silvester, 2001

Περιπτώσεις Υπηρεσιών	Περιβαλλοντικά Οφέλη (σε %)	Περιβαλλοντικά Πλεονεκτήματα
Car Sharing.	40%	Μείωση χρήσης αυτοκινήτων.
Μετακίνηση χωρίς μέσα για μικρές αποστάσεις.	3%	Λιγότερη χρήση αυτοκινήτων.
Πλάνο μετακινήσεων Texel.	30%	Λιγότερη χρήση αυτοκινήτων.
Αναβαθμίσιμοι φούρνοι.	5-16%	Επέκταση ωφέλιμης διάρκειας ζωής.
Outsourcing καθαρισμού και φροντίδας ενδυμάτων.	Δυνητικά έως και 95%	Λιγότερη χρήση κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων, απορρυπαντικών, νερού και ενέργειας.

Επίπλωση γραφείων.	25-30%	Μείωση κατανάλωσης χαρτιού και χώρου.
--------------------	--------	---------------------------------------

Ωστόσο, παρά την ποικιλία των αποτελεσμάτων της έρευνας, τρία σημαντικά συμπεράσματα μπορούν να προκύψουν. Πρώτα απ' όλα, φαίνεται ότι όσο πιο **εκτεταμένη** είναι η **καινοτομία** του συστήματος, τόσο καλύτερη περιβαλλοντική βελτίωση επιτυγχάνεται. Για παράδειγμα, ο ενεργειακά αναβαθμισμένος φούρνος και οι μετακινήσεις χωρίς μέσα για μικρές αποστάσεις είναι υπηρεσίες, που έχουν σχεδιαστεί για να λειτουργούν προσθετικά σε υπάρχοντα προϊόντα. Ευρύτερες καινοτομίες συστήματος εμπειρικλείουν περισσότερα περιβαλλοντικά οφέλη.

Δεύτερον, η περιβαλλοντική βελτίωση εξαρτάται από τη **διείσδυση στην αγορά**. Αν για παράδειγμα, η υπηρεσία επίπλωσης γραφείων χρησιμοποιείται μόνο από λίγους πελάτες, τότε το περιβαλλοντικό όφελος θα είναι περιορισμένο. Όσο περισσότεροι πελάτες χρησιμοποιούν τις οικολογικά αποδοτικές υπηρεσίες, τόσο αυξάνονται οι δυνατότητες περιβαλλοντικών βελτιώσεων.

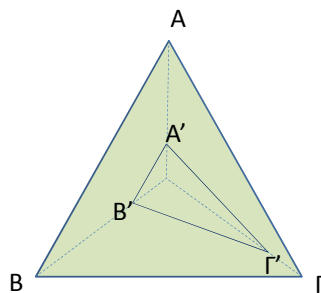
Τέλος, ο τρόπος που οι **πελάτες αντιδρούν** σε οικολογικά αποδοτικές υπηρεσίες καθορίζουν το μέγεθος του περιβαλλοντικού κέρδους. Για παράδειγμα, πολλοί καταφεύγουν στο car sharing αντί να αγοράσουν αυτοκίνητο. Από την άλλη πλευρά, όμως, υπάρχουν πελάτες που κάνουν χρήση του car sharing, προκειμένου να έχουν στη διάθεσή τους ένα δεύτερο αυτοκίνητο, το οποίο δεν θα μπορούσαν υπό άλλες συνθήκες να «υποστηρίξουν» οικονομικά. Το παράδειγμα αυτό δείχνει ότι η συμπεριφορά του πελάτη είναι ένας νευραλγικός παράγοντας για τον καθορισμό των περιβαλλοντικών βελτιώσεων. Γι' αυτό το λόγο, οι καινοτομίες συστήματος στοχεύουν στην αλλαγή μη αειφόρων καταναλωτικών συνηθειών. Όμως, θα πρέπει να τονιστεί ότι η συμπεριφορά των καταναλωτών δύσκολα μπορεί να προβλεφθεί και να μετρηθεί.

6.7.1 Κοινή χρήση αυτοκινήτων (Car Sharing).

Όλοι οι εγγεγραμμένοι σε clubs car sharing μπορούν να έχουν στη διάθεσή τους ένα αυτοκίνητο οποιαδήποτε χρονική στιγμή, πράγμα που συνεπάγεται ότι δεν καθίσταται αναγκαία πλέον η αγορά αυτοκινήτου. Με άλλα λόγια, η κοινή χρήση αυτοκινήτων είναι μια μορφή ενοικίασης με πρόσθετες ανέσεις και παροχές. Αυτό σημαίνει στην πράξη ότι εντοπίζονται εταιρείες ενοικίασης κοντά στο πελάτη, οι οποίες παραδίδουν αυτοκίνητα στο σπίτι του ενδιαφερομένου εξασφαλίζοντας ότι υπάρχει επαρκής διαθεσιμότητα καλά διατηρημένων και σύγχρονων αυτοκινήτων με ελκυστικό αντίτιμο.

Η κοινή χρήση αυτοκινήτων ξεκίνησε σε πειραματικό στάδιο το 1995 στην Ολλανδία από λίγους νέους επιχειρηματίες. Αυτή τη στιγμή, υπάρχουν περίπου 25.000 συμμετέχοντες σε 100 πόλεις με 500 σημεία ενοικίασης. Η ιδέα της κοινής χρήσης αυτοκινήτων χρονολογείται μερικές δεκαετίες παλαιότερα, όμως οι πρόσφατες τεχνολογικές εξελίξεις της Πληροφορικής και της Επικοινωνίας καθιστούν το car sharing οικονομικά εφικτό. Αν και το car sharing δημιουργήθηκε και αναπτύχθηκε λόγω εμπορικών ευκαιριών, ωστόσο το περιβαλλοντικό όφελος δεν άργησε να φανεί. Συγκεκριμένα, ένα χιλιόμετρο σε αυτοκίνητο κοινής χρήσης σε σύγκριση με ένα χιλιόμετρο σε ένα συμβατικό αυτοκίνητο έχει 14% λιγότερες περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Η συγκεκριμένη βελτίωση προκύπτει από την αύξηση της αποδοτικότητας των προαναφερθέντων αυτοκινήτων. Πολύ περισσότερα περιβαλλοντικά οφέλη αφορούν σε συμπεριφορικές αλλαγές των χρηστών. Οι άνθρωποι, που έχουν ιδιότητα αυτοκίνητα, αλλά μεταβαίνουν στη κοινή χρήση αυτοκινήτων μειώνουν τη χρήση του αυτοκινήτου τους κατά 65%, ενώ οι συνολικές τους μεταφορές αυξάνονται κατά 13%. Αυτό συνεπάγεται ότι χρησιμοποιούν πλέον και άλλους τρόπους μεταφοράς, όπως το ποδήλατο, το τρένο και το λεωφορείο. Σε σύγκριση με το μέσο ολλανδικό νοικοκυριό το περιβαλλοντικό κέρδος είναι περίπου 40%. Το ποσοστό αυτό ενδεχομένως να είναι μεγαλύτερο αν ληφθεί υπόψη ότι δεν καλύπτει τη μείωση του απαιτούμενου χώρου στάθμευσης, κάτι που αποτελεί σημαντικό πρόβλημα στις πόλεις. Σύμφωνα με το Meijkamp (2000), ενδεχόμενη αύξηση του αριθμού των συμμετεχόντων στο car sharing θα επιφύλασσε πολύ υψηλότερα, περιβαλλοντικά κέρδη. Ωστόσο, ένα σημαντικό εμπόδιο είναι η

συναισθηματική αξία, που πολλοί άνθρωποι νιώθουν από την ιδιοκτησία του δικού τους αυτοκινήτου, ανεξάρτητα από τα οφέλη του car sharing. Όπως φαίνεται και στο Διάγραμμα 6.15, το τρίγωνο SST φανερώνει μικρή ή ανύπαρκτη ανάγκη για αλλαγές στο σχεδιασμό των αυτοκινήτων, αλλά μεγάλες μεταβολές στις υποδομές και στην καταναλωτική συμπεριφορά.

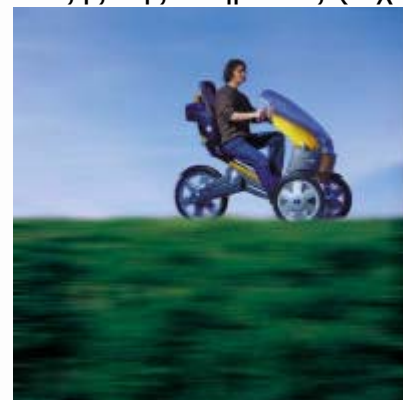


Διάγραμμα 6.15: Τρίγωνο SST στις υπηρεσίες car sharing

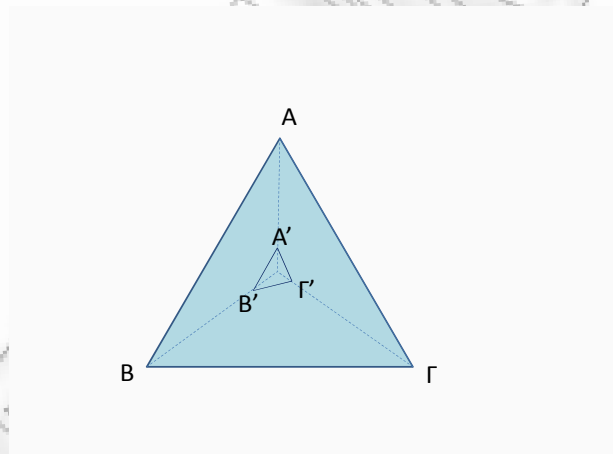
Πηγή: Meijkamp, 2000

6.7.2 Μεμονωμένες μεταφορές σε μικρές αποστάσεις.

Η υπηρεσία μεμονωμένων μετακινήσεων για μικρές αποστάσεις αναπτύχθηκε από τέσσερις εταιρίες: την TNO (ερευνητικό ινστιτούτο), Nike (αθλητικά προϊόντα), Gazelle (ποδήλατα) και Stork (μηχανές). Οι εταιρίες εργάστηκαν σε αυτό το project και είχαν διαφορετικούς ρόλους κατά τη διαδικασία ανάπτυξης της υπηρεσίας (π.χ. προγραμματιστής, μελλοντικός πελάτης, παραγωγός). Ο στόχος ήταν να βρεθεί ένα εναλλακτικό σύστημα – λύση μεταφοράς από το σπίτι στην εργασία και το ανάποδο για αποστάσεις μικρότερες των 20 χιλιομέτρων. Η πλειονότητα των διανυόμενων χιλιομέτρων σε όλο τον κόσμο και στην Ολλανδία πιο συγκεκριμένα αφορά σε αποστάσεις μικρότερες των 20 χιλιομέτρων. Σε αυτές τις μικρές αποστάσεις, οι εκπομπές επιβλαβών ουσιών από τα αυτοκίνητα είναι χειρότερη. Εκτός αυτού, η αυξημένη κυκλοφορία των αυτοκινήτων συμπεριλαμβάνει σοβαρά προβλήματα στάθμευσης και πρόσβασης για τις επιχειρήσεις.



Για την αντιμετώπιση τέτοιων προβλημάτων, αναπτύχθηκε ένα νέο μέσο μεταφοράς, που συνδυάζει τα πλεονεκτήματα των αυτοκινήτων και των ποδηλάτων, καθώς και ένα πακέτο ελκυστικών υπηρεσιών, που προσαρμόζονται ανά πελάτη (Flipsen, 2000). Η λειτουργικότητα του εν λόγω συστήματος προϊόντων και υπηρεσιών πρέπει εκ των πραγμάτων να υπερβαίνει τη λειτουργικότητα των αυτοκινήτων, έτσι ώστε οι άνθρωποι να εξυπηρετούνται και να αφήνουν τα αυτοκίνητά τους στο σπίτι (οικολογικά αποδοτική υπηρεσία). Το αναμενόμενο περιβαλλοντικό όφελος από την αντικατάσταση διανυόμενων χιλιομέτρων αυτοκινήτου είναι περίπου 3%. Όπως υποδεικνύεται και στο Διάγραμμα 6.16, προβλέπονται ριζικές αλλαγές στη συσκευή, κάτι που επιβεβαιώνεται από την ολοκλήρωση του αυτοκινήτου/ποδηλάτου. Οι τροποποιήσεις σε υποδομές και πρακτικές χρηστών αφορούν στην παροχή νέων υπηρεσιών και στην προτίμηση της ποδηλασίας αντί της οδήγησης αυτοκινήτου αντίστοιχα.



Διάγραμμα 6.16: Τρίγωνο SST για τις υπηρεσίες μεμονωμένων μετακινήσεων για μικρές αποστάσεις

Πηγή: Flipsen, 2000

6.7.3 Σχέδιο μεταφορών – μετακινήσεων Texel.

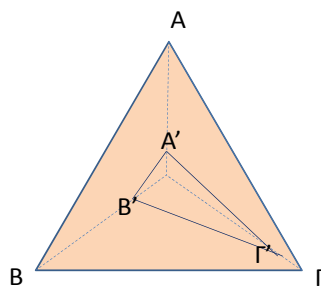
Το 1997, ο δήμαρχος του ολλανδικού νησιού Texel συνέλαβε την ιδέα του επανασχεδιασμού του συστήματος μετακινήσεων για τους τουρίστες (Oude Elberink, 1998). Τα υπάρχοντα προβλήματα συμφόρησης σε ώρες αιχμής και οι αυξημένοι χρόνοι αναμονής στα πλοία κατέστησαν τη συνεχή προσαρμογή των υποδομών (δρόμοι και χώροι στάθμευσης) απαραίτητη. Συνεπώς, το νησί Texel επηρεάστηκε αρνητικά από τα τρέχοντα προβλήματα. Το μέγεθος του νησιού, καθιστά ανέφικτη την πλήρη απαγόρευση του αυτοκινήτου.

Αρχικά, το σχέδιο Texel επικεντρώθηκε στη δωρεάν χρήση δημόσιων συγκοινωνιών λεωφορείων, σε συνδυασμό με την ήδη επιτυχημένη υπηρεσία μετακίνησης με ταξί Telecom. Ένα άλλο μέρος του σχεδίου ήταν η αποσυμφόρηση του συστήματος, η οποία επιτεύχθηκε μέσω της μετατόπισης των ωρών άφιξης και αναχώρησης των επισκεπτών από την Παρασκευή στις υπόλοιπες ημέρες δίνοντας εκπτώτικα, ακτοπλοϊκά εισιτήρια. Η επιχείρηση συμβουλευτικών υπηρεσιών, DTV ανέπτυξε σε συνεργασία με την εταιρεία λεωφορείων Connexxion, αρκετές εναλλακτικές λύσεις για το υπάρχον σύστημα λεωφορείων. Υιοθετήθηκε το μοντέλο 'STAR', το οποίο προσέφερε υψηλή ποιότητα και χαμηλό κόστος και επιδοτήθηκε από την περιοχή της Βόρειας Ολλανδίας. Αυτό το σύστημα επιτρέπει σε διπλάσιο αριθμό τουριστών να χρησιμοποιούν το λεωφορείο έναντι φθηνού αντίτιμο. Ως εκ τούτου επιτυγχάνονται μετριοπαθή περιβαλλοντικά οφέλη σε βραχυπρόθεσμο ορίζοντα. Ευρύτερα περιβαλλοντικά οφέλη σημειώνονται κατά την αντικατάσταση του αυτοκινήτου με το ποδήλατο. Μάλιστα, σύμφωνα με υπολογισμούς προερχόμενους από LCA, η εξοικονόμηση φτάνει έως και 30%, δημιουργώντας ένα ευέλικτο σύστημα μετακινήσεων βασισμένο σε σημεία – σταθμούς για ποδήλατα.



ποδηλάτων του Texel προέβαλλαν ισχυρή αντίσταση και συνεπώς, η νέα υπηρεσία μετακινήσεων θα έπρεπε να επανασχεδιαστεί. Οι συγκεκριμένες εταιρείες θεώρησαν ότι κατ' αυτόν τον τρόπο θα προκύψει ψευδής ανταγωνισμός με τα σχεδόν δωρεάν λεωφορεία. Γι' αυτό το λόγο, κρίθηκε περισσότερο αναγκαίος ο βιώσιμος σχεδιασμός ποδηλάτων από μια βελτιωμένη υπηρεσία λεωφορείων.

Το επανασχεδιασμένο πρόγραμμα δίνει μεγαλύτερη προτεραιότητα στην αντικατάσταση των αυτοκινήτων με ποδήλατα, car sharing και αλυσιδωτές μετακινήσεις, που δίνουν τη δυνατότητα στους τουρίστες να μετακινηθούν εύκολα από ένα σημείο (για παράδειγμα, με λεωφορείο) σε ένα άλλο (με ποδήλατο, ταξί, κ.λπ.). Κατά τον επανασχεδιασμό, προβλέπονται σχετικά ριζικές αλλαγές σε όλες τις πτυχές. Σε επίπεδο συσκευών, θα πρέπει να εισαχθούν νέες ιδέες περί ποδηλάτων, καθώς και τεχνικά προσαρμοσμένα λεωφορεία και αυτοκίνητα. Ως προς την υποδομή, αφενός θα πρέπει να εξασφαλιστεί η δυνατότητα για αλυσιδωτές μετακινήσεις (φυσική υποδομή) και αφετέρου θα πρέπει να οργανωθούν εκ νέου οι υπηρεσίες (θεσμική υποδομή). Όσον αφορά τις ακολουθούμενες πρακτικές από τον χρήστη, θα πρέπει να υπάρχει σχετική εξοικείωση με τις αλυσιδωτές μετακινήσεις και τη χρήση πληροφοριών.



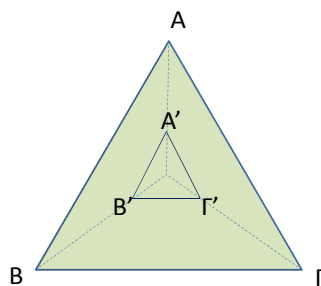
Διάγραμμα 6.17: Τρίγωνο SST στο σχέδιο μετακινήσεων Texel

Πηγή: Oude Elberink, 1998



6.7.4 Αναβάθμιση φούρνων.

Η αναβάθμιση φούρνων έχει προκύψει από την ΕΕΤ (Eastern European Time) και είναι έργο της ATAG (Air Transport Action Group), η οποία στοχεύει στην ανάπτυξη ενεργειακά αποδοτικών συσκευών κουζίνας για το μέλλον. Το τμήμα εξυπηρέτησης της Atag ξεκίνησε να διερευνά δυνατότητες ανάπτυξης οικολογικά αποτελεσματικών υπηρεσιών. Ένα ευρύ φάσμα επιλογών ES έχει αναπτυχθεί από την Atag, από το οποίο η αναβάθμιση φούρνων έχει κριθεί ως η πλέον κατάλληλη επιλογή. Η προσαρμογή του προϊόντος στις διαρκώς μεταβαλλόμενες ανάγκες των καταναλωτών με την αλλαγή της εμφάνισης του φούρνου (μπροστινή πλευρά, κουμπιά), την προσθήκη ή διαγραφή λειτουργιών και τη λεπτομερή συντήρηση μπορεί να διπλασιάσει την ωφέλιμη διάρκεια ζωής της συσκευής. Συνήθως, η αναβάθμιση γίνεται από τον ίδιο τον καταναλωτή (do-it-yourself υπηρεσία), για παράδειγμα, με τη βοήθεια αποστελλόμενων ανταλλακτικών μέσω ταχυδρομείου. Η αναβάθμιση φούρνων προσφέρει προστιθέμενη αξία και έχει τη δυνατότητα για περιβαλλοντική βελτίωση από 5 έως 16%, κυρίως μέσα από την επέκταση της ζωής του προϊόντος (Brugemann, 1997). Στο Διάγραμμα 6.18, φαίνεται ότι υπάρχει η ανάγκη για υλοποίηση μετριοπαθών αλλαγών στις συσκευές, στις υποδομές και στην καταναλωτική συμπεριφορά.



Διάγραμμα 6.18: Τρίγωνο SST στις υπηρεσίες αναβάθμισης φούρνων

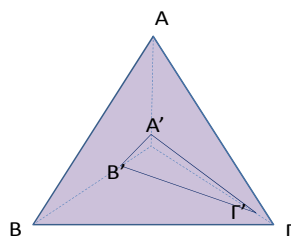
Πηγή: Brugemann, 1999

6.7.5 Outsourcing ειδών ένδυσης και φροντίδας ενδυμάτων.

Το συγκεκριμένο project διενεργείται από 6 ευρωπαϊκά, ερευνητικά ιδρύματα, μεταξύ των οποίων και το Πανεπιστήμιο Τεχνολογίας Delft (Bras-Klarwijk, 2000). Σε αυτό το μελλοντικό σενάριο υπηρεσίας, οι επαγγελματίες πάροχοι των υπηρεσιών είναι οι ιδιοκτήτες των ειδών ένδυσης. Οποιοδήποτε νοικοκυριό μπορεί να συμμετέχει σε αυτή την οργάνωση, η οποία τους επιτρέπει να έχουν στη διάθεσή τους καθαρά ρούχα μέσω ενοικίασης. Επίσης, είναι δυνατή η εγγραφή και συμμετοχή στην προσωπική μίσθωση υπηρεσιών, η οποία παρέχει στον πελάτη μια ντουλάπα με ρούχα για ορισμένο χρονικό διάστημα, με βάση τις ατομικές προτιμήσεις.

Σε κάθε περίπτωση, ο πάροχος της υπηρεσίας οργανώνει τον καθαρισμό των ενδυμάτων σε επαγγελματικά πλυντήρια, με βάση τους δείκτες καθαριότητας, που υποδεικνύουν πότε και πώς θα πρέπει να πλένονται τα ρούχα. Τα εσώρουχα δεν αποτελούν μέρος του εν λόγω συστήματος, αν και αποτελούνται κατά κύριο λόγο από βιολογικά διασπώμενα υλικά μιας χρήσης. Η περιβαλλοντική ανάλυση της συγκεκριμένης υπηρεσίας βασίστηκε στη μέθοδο *Εκτίμησης Κύκλου Ζωής* (Life Cycle Assessment – **LCA**) και αποκάλυψε ότι αυτό το σύστημα μπορεί να οδηγήσει σε μείωση κατά 95% στα υλικά και στα απόβλητα, καθώς επίσης και σε μεγάλη εξοικονόμηση ενέργειας, απορρυπαντικών, νερού και πλυντηρίων ρούχων.

Συνδυασμένα με τις προαναφερθείσες βελτιώσεις, σημειώνεται αύξηση στα διανυόμενα χιλιόμετρα και στα απόβλητα προερχόμενα από τα εσώρουχα. Όπως φαίνεται και στο Διάγραμμα 6.19 απαιτούνται μικρές αλλαγές σε επίπεδο συσκευών και «γενναίες» τροποποιήσεις σε επίπεδο υποδομών και καταναλωτικών συνηθειών

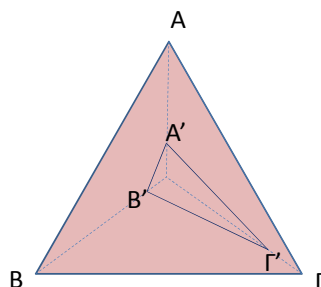


Διάγραμμα 6.19: Τρίγωνο SST στις υπηρεσίες outsourcing ειδών ένδυσης και φροντίδας ενδυμάτων

Πηγή: Vergragt, 2000

6.7.6 Επίπλωση γραφείων.

Η εταιρία επίπλων γραφείου Ahrend θέλησε να διερευνήσει τη δυνατότητα επέκτασης του χαρτοφυλακίου προϊόντων της σε υπηρεσίες. Η ιδέα των υπηρεσιών επίπλωσης γραφείων προήλθε κυρίως από τη ζήτηση της αγοράς. Σε αυτό το project, οι εταιρίες Ahrend, KPN, Xerox, IBM, TNO Industry και το Πανεπιστήμιο Τεχνολογίας του Delft έχουν αναπτύξει σενάρια για έναν οικολογικά αποδοτικό χώρο εργασίας. Το αρχικό σχέδιο είχε ως στόχο την υλοποίηση ενός άλματος στην οικολογική αποδοτικότητα του περιβάλλοντος γραφείου διαμέσου της χρήσης νέων τεχνολογιών παράλληλα με τη γέννηση νέων ιδεών για το χώρο εργασίας. Ο σχεδιασμός των κατάλληλων τηλεπικοινωνιακών υποδομών, η καλύτερη προσαρμογή του εξοπλισμού στις αναμενόμενες ανάγκες πληροφοριών και εγγράφων, η χρήση κινητών επίπλων και ενεργειακά αποδοτικού εξοπλισμού μειώνει σημαντικά τον δεσμευμένο χώρο και τη χρήση ενέργειας, χαρτιού, επίπλων και εξοπλισμού. Βάσει προκαταρκτικού υπολογισμού, εξοικονομείται περίπου το 25% της χρήσης χώρων και ενέργειας και 30% της αγοράς επίπλων γραφείου (σε υλικά και κόστος) (Reijndt, 2000). Όπως φαίνεται στο Διάγραμμα 6.20, απαιτούνται μικρές αλλαγές στα φυσικά αντικείμενα αλλά μεγάλες τροποποιήσεις στο μάρκετινγκ, στις υποδομές των εταιριών και στην συμπεριφορά των χρηστών.



Διάγραμμα 6.20: Τρίγωνο SST στην οικολογική επίπλωση γραφείων

Πηγή: Reijndt, 2000

Βιβλιογραφία

- BMBF, GSF, "Innovative approaches for regional economic development — demonstration projects for sustainable development 1998–2002", Federal Ministry of Research and Education, Research Center for Environment and Health, Bonn, Munich, 1999.
- Bosch M., "Product/dienst innovatie, Een omschrijving van het begrip en een aanpak voor het ontwikkelen van product/dienst combinaties", MSC Thesis, Delft University of Technology, June 2000.
- Bras-Klapwijk R., "Environmental Assessment of Scenarios", Final Report, SusHouse Project, Delft University of Technology, Technology Assessment Group, TBM Faculty, 2000.
- Brezet H., "Dynamics in EcoDesign Practice", in: UNEP IE: Industry and Environment, Vol. 20 No. 1–2, January–June, pp. 21–24, 1997.
- Brezet J.C., Bijma A., Ehrenfeld J., Silvester S., "Design of ecoefficient services report", Delft: Technical University of Delft, June 2001.
- Brezet J.C, Bijma A., Silvester S., "Innovative Electronics as an Opportunity for Eco-efficient Services", Contribution for Electronics Goes Green 2000, July 2000.
- Brügemann L.M., "Innovation of an Eco-efficient Product-Service Combination", MSC Thesis, Delft University of Technology, February 2000.
- Flipsen S.F.J., "Eindrapportage Mobiliteitsconcept voor Individueel Transport op de Korte Afstand (MITKA) ", TNO Industry Report, August 2000.
- Jones E., Harrison D., McLaren J., "Managing Creative Eco-innovation Structuring outputs from Eco-innovation project", Department of Design, Brunel University, UK, 2002.
- Interface Inc., "Sustainability Report", Kennenshaw, GA: Interface Research Corporation, 1997.
- Knot M., "Sustainable Clothing Use and Care in 2050, Clothing Care function", The Netherlands, Final Report, SusHouse Project, May 2000.

- Meijkamp R., "Changing Consumer Behaviour through Eco-efficient Services: An empirical study on car sharing in the Netherlands", Doctoral Thesis, Heveka Alblasterdam, 2000.
- Müller H., "Service-Marketing, Service-Kompetenz als unternehmerischer Faktor", Berlin: Springer, 1995.
- Murray FES, "Xerox: Design for the Environment", Harvard Business School Case Study 9-794-022, Cranfield, Beds., UK, European Case Clearing House, 1993, Revised 1995.
- Oude Elberink B., "Integratie van fiets en bus op Texel; ontwikkeling van een mobiliteitsconcept", MSC Thesis, Delft University of Technology, September 1998.
- Reijnhoudt J.C., "Dienstingang, Het Ontwerpen van een Dienst op het Gebied van Kantoorinnovatie voor de Handelonderneming Ahrend Inrichten", MSC Thesis, Delft University of Technology, September 2000.
- Roozenburg N.F.M., Eekels J., "Productontwerpen, structuur en methoden", Uitgeverij Lemma BV, Utrecht, 1998.
- Vergragt Ph., "Strategies towards the Sustainable Household", Final Report, SusHouse project, Delft University of Technology, 2000.
- Vogtländer J.G., Bijma A.S., "Communicating the eco-efficiency of products and services by means of the eco-costs/value model", Draft, 1999.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

1. Μήτρα ΠΕΤΑ

Για τη γρήγορη αξιολόγηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων των φυσικών προϊόντων υπάρχει η μήτρα ΠΕΤ (Brezet et al, 1997). Βλέποντας το Διάγραμμα Π1, γίνεται αντιληπτό ότι το ακρωνύμιο **ΠΕΤ** αφορά τις πρώτες ύλες, την ενέργεια και τις τοξικές ουσίες. Στον κάθετο άξονα της μήτρας, αποτυπώνονται τα στάδια του κύκλου ζωής προϊόντος. Ο πίνακας μπορεί να συμπληρωθεί τόσο με ποιοτικά, όσο και με ποσοτικά στοιχεία. Η συμπλήρωση των πεδίων της μήτρας γίνεται προκειμένου να υποδειχθούν οι πιθανές, προβληματικές περιοχές (περιβαλλοντικά).

Μήτρα ΠΕΤ		Πρώτες Ύλες	Ενέργεια	Τοξικές Ουσίες
		Εισροές/ Εκροές	Εισροές/ Εκροές	Εκροές
Παραγωγή Υλικών & Εξαρτημάτων				
Παραγωγή				
Διανομή				
Χρήση	Λειτουργική			
	Συντήρησης			
Τέλος Ζωής	Συλλογή			
	Απόθεση			

Διάγραμμα Π1: Αρχική μήτρα ΠΕΤ για προϊόντα

Πηγή: Brezet et al, 1997

Το εργαλείο αυτό προσαρμόστηκε αναλόγως, έτσι ώστε να καταστεί ικανή η ανάλυση και η συγκριτική αξιολόγηση των υπηρεσιών. Ωστόσο, κατά την απεικόνιση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων των υπηρεσιών, δεν θα γίνει κάποια τροποποίηση των υλικών, της ενέργειας ή των τοξικών ουσιών. Όμως, θα προστεθεί άλλη μία στήλη, η οποία αντανακλά την προστιθέμενη αξία σύμφωνα με το μοντέλο EVR (Vogtländer, 1999). Κατ' αυτόν τον τρόπο, προκύπτει η νέα μήτρα με το ακρωνύμιο ΠΕΤΑ (βλέπε Διάγραμμα Π2).

Οι περισσότερες αλλαγές υλοποιούνται στον κάθετο άξονα. Ο κύκλος ζωής ενός προϊόντος είναι πολύ διαφορετικός από τον κύκλο ζωής μιας υπηρεσίας. Στην υπηρεσία, η παραγωγή, χρήση και διάθεση συμβαίνουν σχεδόν την ίδια στιγμή. Επιπλέον, τα όρια, που καθορίζουν τι ανήκει και τι όχι σε μία υπηρεσία δεν είναι πάντα τόσο σαφή και θα πρέπει να καθορίζονται εξ αρχής. Σε σύγκριση με την

ανάλυση φυσικών προϊόντων, μια σημαντική διαφορά είναι η προσθήκη του προσωπικού και της υποδομής στην ανάλυση. Επίσης, η χρήση ορισμένων κεφαλαιουχικών (διαρκών) αγαθών, όπως οι υπολογιστές αποτελούν μέρος της ανάλυσης της εκάστοτε υπηρεσίας, ενώ συχνά παραβλέπονται κατά την ανάλυση προϊόντων. Στις υπηρεσίες, αυτά τα προϊόντα «δεύτερης τάξης» και οι υποδομές εξετάζονται, διότι καθορίζουν ένα μεγάλο μερίδιο της παρεχόμενης υπηρεσίας. Τέλος, το προσωπικό, από μόνο του, δεν προκαλεί περιβαλλοντικές επιβαρύνσεις, όμως, καθορίζει συχνά ένα σημαντικό μέρος της προστιθέμενης αξίας. (Bijma, 1999).

Μήτρα ΠΕΤΑ	Παραδείγματα	Πρώτες Ύλες	Ενέργεια	Τοξικές Ουσίες	Προστιθέμενη Αξία
		Εισροές/ Εκροές	Εισροές/ Εκροές	Εκροές	
Μεταφορές	Αεροπλάνο, Πλοίο, Φορτηγό, Τραίνο.				
Υποδομές	Οδικό δίκτυο, Τηλεφωνικό δίκτυο, Ύδρευση.				
Κτίρια	Κτίριο, Αποθήκη, Κατάστημα.				
Προσωπικό	Μηχανικός, Πωλητής, Σύμβουλος, Υπάλληλος Γραφείου.				
Εργαλεία & Υποστηρικτικά Προϊόντα	Laptop, Τηλέφωνο, Κάμερα				
Κατανάλωση Αγαθών	Χαρτί, Νερό, Απορρυπαντικά, Χημικά				
Κύρια προϊόντα της υπηρεσίας	Πλυντήριο ρούχων, Φωτοτυπικό, Ντουλάπι, Μηχανήματα τυχερών παιχνιδιών.				

Διάγραμμα Π2: Μήτρα ΠΕΤΑ για τις υπηρεσίες

Πηγή: Bijma, 1999

2. Τεχνική του προσχεδίου (Blueprinting).

Η τεχνική του προσχεδίου (Blueprinting) έχει αναπτυχθεί για την συστηματική περιγραφή μιας υπηρεσίας (Zeithaml, 1996). Με την τεχνική αυτή, οι δραστηριότητες που αποτελούν την υπηρεσία ταξινομούνται χρονολογικά. Η αλληλεπίδραση με τον πελάτη είναι ένα κεντρικό θέμα. Για το προσχέδιο κατά Zeithaml ακολουθούνται οκτώ βήματα:

I. Προσδιορισμός της διεργασίας της υπηρεσίας, για την οποία θα γίνει το blueprinting.

Θα πρέπει να καθοριστούν τα όρια του συστήματος της υπηρεσίας, που πρόκειται να αναλυθεί. Εν συνέχεια, προσδιορίζεται το επιθυμητό επίπεδο λεπτομέρειας. Όπου είναι δυνατό, εντοπίζονται πιθανά σημεία συμφόρησης ή αναμονών (bottlenecks), τα οποία χρειάζεται να αναλυθούν σε περισσότερη λεπτομέρεια, ενδεχομένως σε ένα ξεχωριστό προσχέδιο.

II. Χαρτογράφηση της διεργασίας της υπηρεσίας από την πλευρά του πελάτη.

Αρχικά, γίνεται περιγραφή του πελάτη και υλοποιείται διαφορετικό προσχέδιο για κάθε κατηγορία πελατών. Χαρτογραφούνται οι ενέργειες και οι επιλογές των πελατών ως προς την αντίληψη, την κατανάλωση και την αξιολόγηση της υπηρεσίας. Δίδεται ιδιαίτερη προσοχή ως προς το τι γίνεται αντιληπτό στην αρχή και τι στο τέλος της υπηρεσίας.

III. Καθορισμός αλληλεπιδράσεων.

Προσδιορίζονται όλες οι επαφές του πελάτη και το είδος των αλληλεπιδράσεων, που προκύπτουν.

IV. Έμφαση στα διακριτά και στα δυσδιάκριτα ή αόρατα σημεία.

Επισημαίνονται οι πτυχές της υπηρεσίας, που είναι ορατές ή μη στον πελάτη.

V. Χαρτογράφηση των ενεργειών των εργαζομένων (εμφανών ή μη).

Προσδιορίζονται οι δραστηριότητες της εταιρείας, που περιλαμβάνουν την επαφή με τον πελάτη, τόσο οι εμφανείς, όσο και οι αφανείς δραστηριότητες. Είναι σημαντικό για την εταιρεία να αναγνωρίσει τη διαφορά, που αντιλαμβάνεται ο πελάτης μεταξύ των δύο αυτών δραστηριοτήτων.

VI. Καθορισμός εσωτερικών αλληλεπιδράσεων.

Περιγράφονται οι παρασκηνιακές δραστηριότητες της επιχείρησης, που παραμένουν άγνωστες για τους πελάτες.

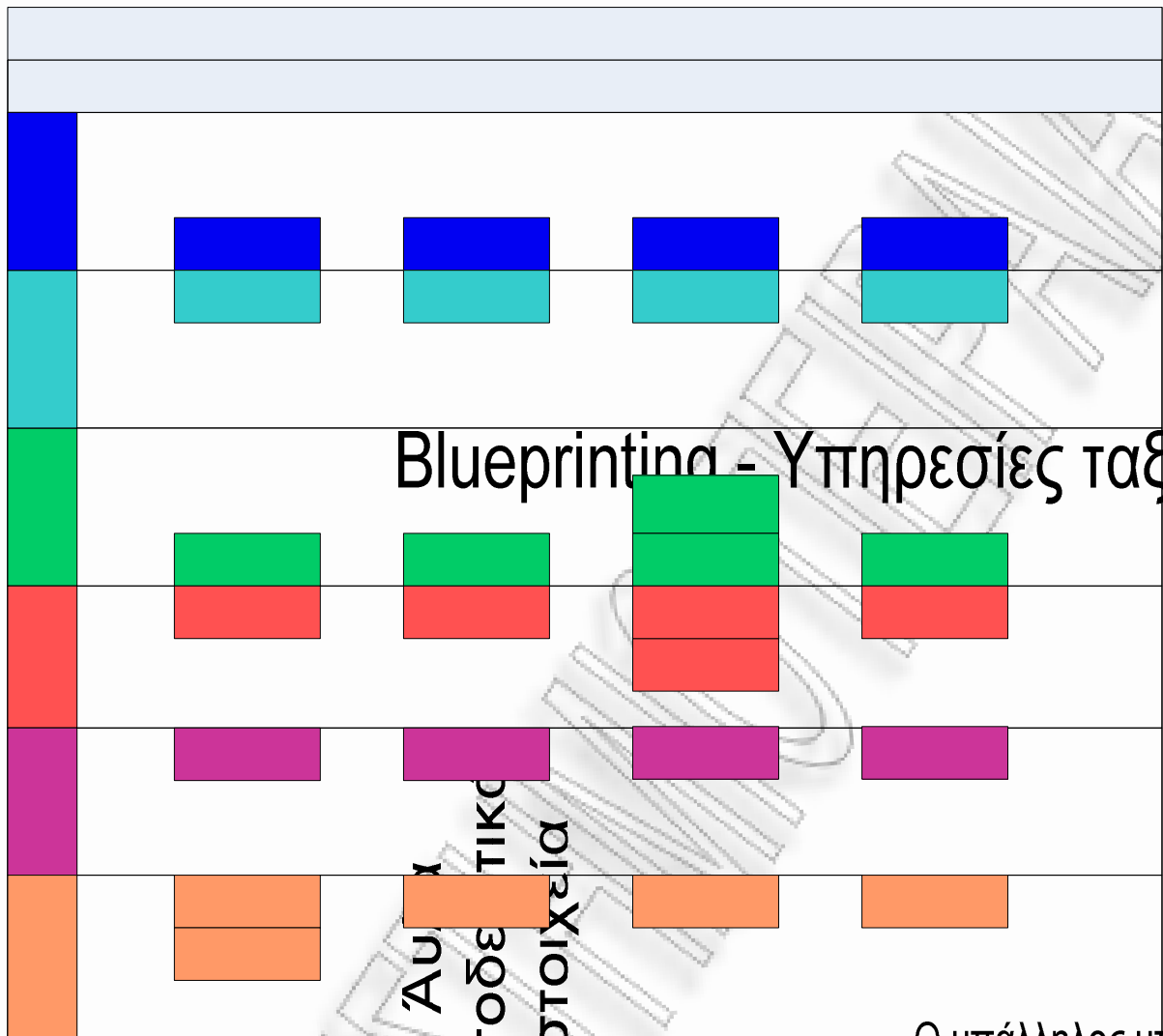
VII. Χαρτογράφηση εσωτερικών υποστηρικτικών δραστηριοτήτων.

Προστίθενται δραστηριότητες, που υποστηρίζουν την αλληλεπίδραση με τον πελάτη (*Εσωτερική Υποστήριξη*) χωρίς άμεση επαφή. Κατ' αυτόν τον τρόπο, φανερώνεται η επίδραση των συγκεκριμένων, υποστηρικτικών δραστηριοτήτων σε ολόκληρη διεργασία.

VIII. Προσθήκη αποδεικτικών στοιχείων της υπηρεσίας σε κάθε βήμα δράσης του πελάτη.

Σε κάθε μέρος της διεργασίας, καθορίζονται τα στοιχεία, που αποδεικνύουν ότι ο πελάτης παραλαμβάνει ή βλέπει όλα όσα η επιχείρηση επιθυμεί να του προσδώσει (π.χ. πιστοποιητικά, συμβάσεις, κ.λπ.).

Σε ορισμένες περιπτώσεις, προστίθεται ένα επιπλέον βήμα, το οποίο είναι ειδικά σχεδιασμένο για εταιρείες προσανατολισμένες σε προϊόντα, που προσπαθούν να μεταπηδήσουν στην παροχή υπηρεσιών (Reijnhoudt 2000). Η προσθήκη άυλων, αποδεικτικών στοιχείων της υπηρεσίας σε κάθε δράση του πελάτη αποτελεί το ένατο βήμα. Σε κάθε μέρος της διεργασίας, καθορίζονται πιθανές, άυλες αποδείξεις, που γίνονται αντιληπτές από τον πελάτη (π.χ. η φιλικότητα του προσωπικού, οι χρόνοι αναμονής κ.ά.). Παρατίθεται παρακάτω ένα ολοκληρωμένο παράδειγμα προσχεδίου στην περίπτωση υπηρεσιών ταξί (Διάγραμμα Π3).



Διάγραμμα 13: Προσχέδιο υπηρεσίας ταξί

Πηγή: Reijnhoudt, 2000

Ο υπάλληλος υποδοχής είναι φιλικός και υπομονετικός.

3. Η προσέγγιση ViP (Vision in Product development - Όραμα για ανάπτυξη προϊόντων).

Η προσέγγιση ViP στοχεύει στην ανάπτυξη καινοτομικού οράματος για μελλοντικά προϊόντα για μια εταιρεία. Το πλαίσιο της συγκεκριμένης προσέγγισης περιλαμβάνει:

- ❖ **Το σχεδιαστή**, ο οποίος καθορίζει το όραμα και κάνει προσωπικές και συνειδητές επιλογές ως προς το σχεδιασμό και τη λήψη αποφάσεων .
- ❖ **Το προϊόν**, το οποίο αποτελεί σημαντική, προστιθέμενη αξία σύμφωνα με το σχεδιαστή. Το προϊόν είναι το αποτέλεσμα του σχεδιασμού, που προκύπτει από ευκαιρίες ή περιορισμούς της αγοράς.

- ❖ **Το πλαίσιο**, που περιλαμβάνει το προϊόν, το χρήστη και τη σχέση μεταξύ τους. Η σχέση προϊόντος – χρήστη είναι μια οντότητα, που εντάσσονται στο πλαίσιο ως αναπόσπαστο κομμάτι.
- ❖ **Την εταιρεία**, η οποία παρέχει στον σχεδιαστή την απαραίτητη ελευθερία σύμφωνα με την προσέγγιση ViP. Αυτό σημαίνει η εταιρία δεν ασκεί πιέσεις στο σχεδιαστή για να ακολουθήσει συγκεκριμένες κατευθύνσεις.
- ❖ **Το χρήστη**, ο οποίος είναι το αντικείμενο του σχεδιασμού, αλλά όχι ο συν-σχεδιαστής, κατά την προσέγγιση ViP. Κάτι τέτοιο δικαιολογείται αν ληφθεί υπόψη ότι οι χρήστες λειτουργούν μυωπικά με βάση τις παρελθούσες εμπειρίες και την παρούσα ψυχική κατάσταση προσβλέποντας μόνο στην επίλυση προβλημάτων και όχι στην ανεύρεση νέων ευκαιριών.
- ❖ **Την αλληλεπίδραση προϊόντος – χρήστη**, η οποία καθορίζεται, προτού σχεδιαστεί το πραγματικό προϊόν.

Με βάση αυτά τα στοιχεία, η προσέγγιση ViP ακολουθεί τις εξής 6 φάσεις στη διαδικασία του σχεδιασμού:

I. **Αποδόμηση**

Σε αυτή τη φάση, είναι σημαντικό ο σχεδιαστής να αποβάλλει όλες τις γνώσεις και τις εμπειρίες, οι οποίες έχουν δημιουργήσει την υπάρχουσα σχέση προϊόντος - χρήστη. Ο περιορισμός στην υπάρχουσα γνώση δεν οδηγεί σε πρωτότυπες λύσεις.

II. **Δημιουργία νέου πλαισίου.**

Για να δημιουργηθεί ένα νέο πλαίσιο, θα πρέπει να καθοριστούν οι συνθήκες και οι παράγοντες, που επηρεάζουν την νέα αλληλεπίδραση προϊόντος – χρήστη ακολουθώντας την κατάλληλη στρατηγική. Οι προτεινόμενες στρατηγικές αφορούν είτε στην αναδιατύπωση του παρόντος πλαισίου, είτε στην περιγραφή του μελλοντικού πλαισίου. Σε αυτή τη φάση, η ανάκτηση πληροφοριών είναι ζωτικής σημασίας, ιδιαίτερα όσον αφορά στα ζητήματα που ανακύπτουν κατά τη διάρκεια της αποδόμησης.

III. **Διαμόρφωση του οράματος αλληλεπίδρασης**

Σε αυτή τη φάση, ο σχεδιαστής προσδιορίζει το όραμα αλληλεπίδρασης, με βάση το νέο πλαίσιο. Το όραμα αλληλεπίδρασης είναι η παρουσίαση και η κατανόηση της αλληλεπίδρασης ανάμεσα σε ένα (μελλοντικό) προϊόν και ένα (μελλοντικό) χρήστη, όπως προβλέπεται στο νέο πλαίσιο, προκειμένου να υπάρχει νέα ισορροπία. Το κατάλληλο όραμα αλληλεπίδρασης περιλαμβάνει σαφή και συνεπή σχέση με την περιγραφή του πλαισίου, διαμορφώνεται σε επαρκές λειτουργικό επίπεδο για την περαιτέρω διαδικασία σχεδιασμού και αποδίδει πρωτότυπες, νέες γνώσεις για την υπάρχουσα σχέση προϊόντος – χρήστη. Το όραμα αλληλεπίδρασης παρουσιάζει ενδιαφέρον, αν παρουσιάζει νέα χαρακτηριστικά, που δεν περιλαμβάνονταν στην υπάρχουσα αλληλεπίδραση.

IV. **Από το όραμα αλληλεπίδρασης στο όραμα προϊόντος**

Με βάση το όραμα αλληλεπίδρασης, πλέον καθίσταται δυνατός ο καθορισμός των ποιοτικών χαρακτηριστικών του προϊόντος, που θα σχεδιαστεί (όραμα προϊόντος). Το κατάλληλο όραμα προϊόντος πληροί τις απαιτήσεις της σαφούς και συνεπούς σχέσης με το όραμα αλληλεπίδρασης, είναι εφαρμόσιμο και ως ένα βαθμό πρωτότυπο, σε σύγκριση με τα υπάρχοντα προϊόντα.

V. **Μετατροπή του οράματος προϊόντος στην έννοια του προϊόντος**

Το όραμα προϊόντος και το σχετικό όραμα αλληλεπίδρασης λειτουργούν ως προγραμματισμένες απαιτήσεις για τη έννοια του προϊόντος.

VI. **Από την ιδέα στο σχεδιασμό**

Τελικά, ένα νέο προϊόν προκύπτει από τη διαδικασία σχεδιασμού. Σε πολλές προσεγγίσεις VIP, το τελικό αποτέλεσμα είναι η έννοια του προϊόντος που παράγεται, όπως στη φάση 5.

Βιβλιογραφία.

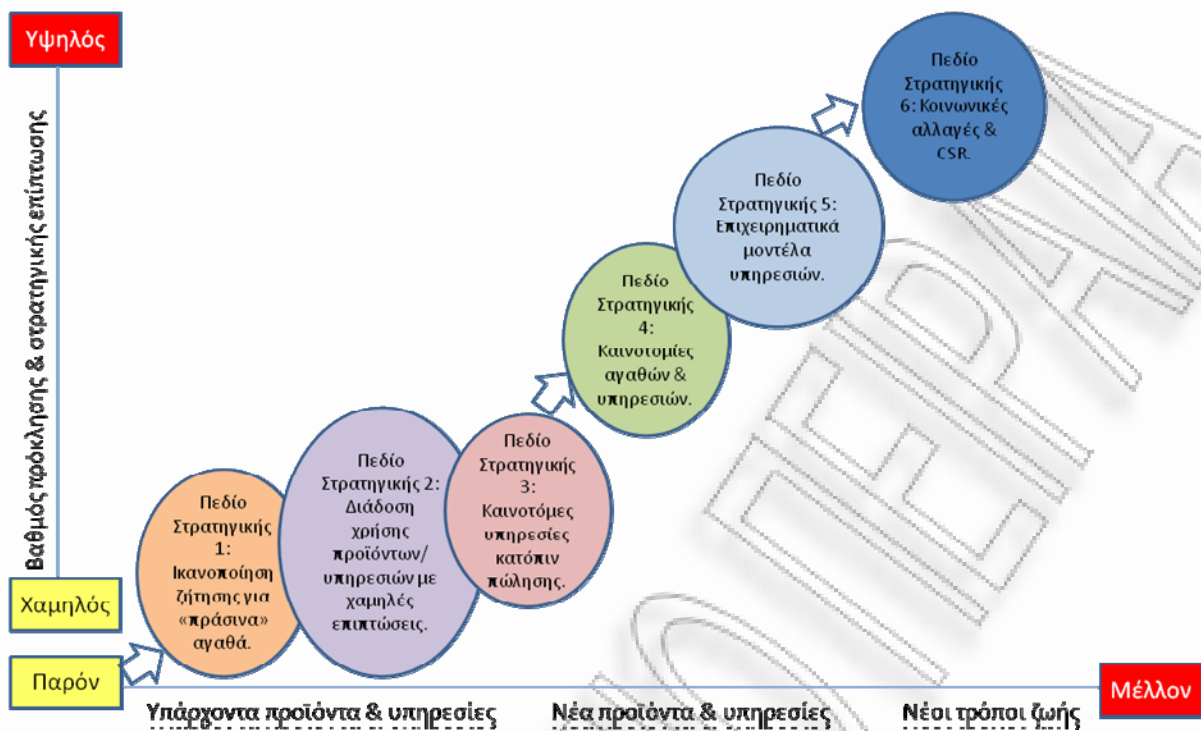
- Bijma A.S., "Vorstudie Assessment Tool voor Services", Internal Report, Design for Sustainability Program, Delft University of Technology, September 1999.
- Brezet H., "Dynamics in EcoDesign Practice", in: UNEP IE: Industry and Environment. Vol. 20 No. 1–2, January–June, p. 21–24, 1997.
- Reijnhoudt J.C., "Dienstingang, Het Ontwerpen van een Dienst op het Gebied van Kantoorinnovatie voor de Handelonderneming Ahrend Inrichten", MSC Thesis, Delft University of Technology, September 2000.
- Vergragt Ph., "Strategies towards the Sustainable Household", Final Report, SusHouse project, Delft University of Technology, 2000.
- Vogtländer J.G., Bijma A.S., "Communicating the eco-efficiency of products and services by means of the eco-costs/value model", Draft, 1999.
- Zeithaml V.A., "Services marketing", McGraw-Hill, 1996.

Κεφάλαιο 7: Στρατηγικές καινοτόμων υπηρεσιών.

7.1 Πεδία στρατηγικών.

Ο προϋπολογισμός της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για το 2009 περιλαμβάνει υψηλές δαπάνες για την ανάπτυξη και την ανεργία. Μάλιστα, επισημαίνεται ότι η τάση αύξησης των δαπανών σε ό,τι αφορά την ενέργεια και το περιβάλλον ανέρχεται στο 10% του προϋπολογισμού. Το 2009 οι δαπάνες της ΕΕ για βιώσιμη ανάπτυξη ανήλθαν στα 60,1 δις € (44,7 % του συνολικού προϋπολογισμού), εκ των οποίων τα 11,7 δις (8,7 % του συνολικού προϋπολογισμού) διατέθηκαν για τη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας και τα 48,4 δις € (36% του συνολικού προϋπολογισμού) απορροφήθηκαν σε προγράμματα στήριξης της συνοχής σε όλη την Ευρώπη. Επιπλέον, το 42,7% του προϋπολογισμού (περίπου 57,5 δις €) αφορά στη σωστή και εκλογικευμένη διαχείριση των φυσικών πόρων.

Η βιομηχανία διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην ενθάρρυνση της βιώσιμης ανάπτυξης. Κρίνεται επιτακτική η ανάγκη μετασχηματισμού των αγορών μέσω της αντικατάστασης των προτύπων, που συνδέονται με υψηλές εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα και εντατική χρήση φυσικών πόρων. Όσο πιο πρόθυμη είναι μια εταιρεία να αναλάβει την πρόκληση της αειφόρου κατανάλωσης, τόσο πιο πιθανή θεωρείται η δημιουργία προστιθέμενης αξίας και η διαφοροποίηση από τους ανταγωνιστές της. Ως προς αυτή τη συνισταμένη, διακρίνονται έξι πεδία στρατηγικών, όπως φαίνεται και στο Διάγραμμα 7.1.



Διάγραμμα 7.1: Απεικονίζει στρατηγικών επιπτώσεων των στρατηγικών πεδίων

Πηγή: CSCP, 2008

Το **πρώτο πεδίο στρατηγικής** περιλαμβάνει την **ικανοποίηση ζήτησης για «πράσινα» προϊόντα** και υπηρεσίες. Οι επιχειρήσεις εφαρμόζουν περιβαλλοντική διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας και προωθούν τις συγκεκριμένες πρακτικές στους καταναλωτές. Οι εταιρείες μπορούν να ακολουθούν τακτικές όπως η εξάλειψη των επιβλαβών ουσιών στα προϊόντα και στις υπηρεσίες, η επικοινωνία και οι στρατηγικές μάρκετινγκ, η χρήση οικολογικών ετικετών κ.ά. Οι διαμορφωτές πολιτικής υποστηρίζουν συναφείς πρωτοβουλίες επενδύοντας στην οικολογική επιχειρηματικότητα.

Το **δεύτερο πεδίο στρατηγικής** αφορά στη **διάδοση της χρήσης προϊόντων/υπηρεσιών με σταθερά χαμηλές επιπτώσεις**. Οι επιχειρήσεις εξηγούν τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις, που σχετίζονται με τη χρήση προϊόντων/υπηρεσιών σε όλα τα ενδιαφερόμενα μέρη. Σε οικονομικούς όρους, αυτό σημαίνει ότι γνωστοποιείται το αφανές κόστος της χρήσης προϊόντων/υπηρεσιών. Οι εταιρείες μπορούν να αυξήσουν την αποδοτικότητα της κατανάλωσης, μέσω της ευαισθητοποίησης και της εκπαίδευσης των καταναλωτών σχετικά με το πώς να

μειώσουν τις επιπτώσεις από τη χρήση (π.χ. χρήση ηλεκτρονικών συσκευών και ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, αποφυγή αποβλήτων κ.α.).

Η **τρίτη στρατηγική περιοχή** ταυτίζεται με **καινοτόμες υπηρεσίες, που έπονται των πωλήσεων**. Οι επιχειρήσεις επικεντρώνονται στην επιμήκυνση της ζωής των προϊόντων και στη διαχείριση του τέλους του κύκλου τους. Οι εταιρείες μπορούν να παρέχουν υπηρεσίες μετά την πώληση εγγυώμενες τη διάρκεια χρήσης των προϊόντων μέσω επαναχρησιμοποίησης ή ανακύκλωσης. Οι υπεύθυνοι χάραξης πολιτικής μπορούν να βελτιώσουν και να επεκτείνουν προγράμματα, όπως για παράδειγμα οι οδηγίες πλήρους ανάκτησης των πολύτιμων μετάλλων των αυτοκινήτων.

Το **τέταρτο πεδίο στρατηγικής** καλύπτει τις **καινοτομίες προϊόντων και υπηρεσιών**. Τα προϊόντα και οι υπηρεσίες επανασχεδιάζονται με στόχο την κάλυψη των μελλοντικών απαιτήσεων των πελατών προωθώντας δραστικές, περιβαλλοντικές βελτιώσεις. Ο σχεδιασμός για την αειφορία είναι ένα κοινό εργαλείο, που χρησιμοποιείται για την εφαρμογή της συγκεκριμένης στρατηγικής ενσωματώνοντας πολλές φορές και κοινωνικές πτυχές.

Το **πέμπτο πεδίο στρατηγικής** επικεντρώνεται σε **επιχειρηματικά μοντέλα**, τα οποία **προσανατολίζονται προς τις υπηρεσίες**. Οι εταιρείες προτιμούν να εξυπηρετούν πολύ συγκεκριμένες ανάγκες, αντί να πωλούν μεμονωμένες μονάδες προϊόντων. Η συγκεκριμένη στρατηγική απαιτεί συχνά ριζικές αλλαγές στη φιλοσοφία των επιχειρήσεων π.χ. ως προς το πώς εξυπηρετούνται οι ανάγκες των πελατών-στόχων ή πώς σχεδιάζεται το προϊόν προς πώληση. Η έμφαση σε υπηρεσίες με ευρύ φάσμα συνεργασιών, που ικανοποιούν τις ανάγκες των πελατών χαρακτηρίζει τη συγκεκριμένη στρατηγική επιτυγχάνοντας με τον καλύτερο τρόπο την απόυλοποίηση.

Το **τελευταίο στρατηγικό επίπεδο** περιλαμβάνει την **ηγεσία για κοινωνική αλλαγή** και **κοινωνικά υπεύθυνες επιχειρήσεις**. Σε αυτό το επίπεδο, οι επιχειρήσεις είναι πρόθυμες να εντοπίσουν τα αίτια της συνεχώς αυξανόμενης χρήσης πόρων και της υποβάθμισης του περιβάλλοντος (πρότυπο υλιστικής

κοινωνίας). Το έκτο στρατηγικό πεδίο ασχολείται με τον πειραματισμό με επιχειρηματικά μοντέλα, που ενθαρρύνουν την αειφόρο ανάπτυξη.

Η ανάπτυξη οικολογικών καινοτομιών στην ΕΕ μειώνει την ανάγκη εισαγωγών ενέργειας και υλικών περιορίζοντας το κόστος και τυχόν εξαρτήσεις. Επιπλέον, οι οικολογικές καινοτομίες προϊόντων/υπηρεσιών, που αναπτύσσονται στο πλαίσιο της Ευρώπης έχουν μεγάλη εξαγωγική σημασία τονώνοντας την ανάπτυξη και την απασχόληση στην Ευρώπη. Η παγκόσμια αγορά οικολογικών τεχνολογιών εκτιμάται στα 800 δισεκατομμύρια δολάρια μέχρι το 2015 και στο ένα τρισεκατομμύριο δολάρια μετά το 2015 (Bleischwitz, Giljum, Kuhndt, Schmidt-Bleek, 2009). Γι αυτό το λόγο, προτείνεται η ΕΕ να αναλάβει τις ακόλουθες πρωτοβουλίες για την υποστήριξη οικολογικών καινοτομιών διεθνώς:

- ❖ Υποστήριξη εταιριών, έτσι ώστε να αγοράζουν και να επιλέγουν πρώτες ύλες διυλισμένες και επεξεργασμένες με όσο το δυνατόν λιγότερες εκπομπές με στόχο την ελαχιστοποίηση της εξόρυξης πόρων. Γι αυτό το λόγο, θα πρέπει να αναπτυχθούν συστήματα πιστοποίησης αειφορίας υλικών.
- ❖ Στήριξη παγκόσμιας ανακύκλωσης, ειδικά στις αναδυόμενες οικονομίες, μέσω διμερών και πολυμερών πρωτοβουλιών. Τα κύρια καθήκοντα αφορούν τη μεταφορά τεχνολογίας και τεχνογνωσίας με στόχο την ανάκτηση και την ανακύκλωση.
- ❖ Διαπραγμάτευση προτύπων και κλαδικών συμφωνιών για την ενέργεια και την αποδοτικότητα των πόρων για βασικά προϊόντα και υπηρεσίες σύμφωνα με τα ευρωπαϊκά πρότυπα.
- ❖ Λήψη πρωτοβουλιών για σύναψη διεθνούς σύμβασης για την αειφόρο διαχείριση των πόρων (Bleischwitz & Bringezu, 2007).

7.2 «Πράσινες» στρατηγικές.

Σε εταιρικό επίπεδο, η περιβαλλοντική ανάλυση SWOT συμβάλλει στον προσδιορισμό των εξωτερικών απειλών (π.χ. οι ανταγωνιστές κερδίζουν πρόσθετα μερίδια αγοράς με «πράσινα» προϊόντα/υπηρεσίες και αυξημένους περιβαλλοντικούς κανονισμούς) και ευκαιριών (π.χ. παροχή περιβαλλοντικά φιλικών προϊόντων/υπηρεσιών και εξοικονόμηση πόρων), συσχετίζοντάς τα με τις εσωτερικές δυνάμεις (π.χ. έρευνα και ανάπτυξη για «καθαρές» διεργασίες, «πράσινα» προϊόντα/υπηρεσίες, και ανθρώπινους πόρους, που δεσμεύονται στην προστασία του περιβάλλοντος) και αδυναμίες (π.χ. προϊόντα/υπηρεσίες, που δεν μπορούν να ανακυκλωθούν, επικίνδυνα απόβλητα κ.α.) της εταιρείας (North, 1992).

Οι περιβαλλοντικοί έλεγχοι (environmental audits) είναι ένα εργαλείο διοίκησης, το οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την αξιολόγηση των περιβαλλοντικών επιδόσεων της εταιρείας εντοπίζοντας τα αδύνατα σημεία. Οι περιβαλλοντικοί έλεγχοι περιλαμβάνουν συστηματική, περιοδική και αντικειμενική καταγραφή των περιβαλλοντικών επιδόσεων των επιχειρήσεων. Ο κύριος στόχος των ελέγχων είναι ο σχεδιασμός περιβαλλοντικών συστημάτων διοίκησης (EMS – Environmental Management Systems) προκειμένου να διευκολυνθεί η διαχείριση και ο έλεγχος των περιβαλλοντικών πρακτικών, καθώς και να αξιολογήσει η συμμόρφωση με τις εταιρικές πολιτικές σχετικά με περιβαλλοντικά θέματα (International Chamber of Commerce, 1988). Ένα σωστά σχεδιασμένο EMS διασφαλίζει ότι η ανάλυση SWOT και οι περιβαλλοντικοί έλεγχοι διεξάγονται μέσα σε ένα δομημένο σύστημα διαχείρισης καλύπτοντας όλες τις πτυχές επιθυμητών περιβαλλοντικών επιδόσεων (British Standards Institution, 1992).

Ως αποτέλεσμα της στρατηγικής ανάλυσης των EMS, μια εταιρεία μπορεί να ενσωματώσει περιβαλλοντικές αρχές στην αποστολή της ή να υιοθετήσει πολιτικές, που σχετίζονται με περιβάλλον. Στη συνέχεια, μια «πράσινη» επιχειρηματική στρατηγική (GBS – Green Business Strategy) είναι δυνατόν να καθορίσει τα προϊόντα/υπηρεσίες και τις αγορές, που η εταιρεία επιθυμεί να ανταγωνιστεί υιοθετώντας στρατηγικές ηγεσίας κόστους, διαφοροποίησης προϊόντος/υπηρεσίας ή φωλεακής αγοράς (North, 1992). Για παράδειγμα, η εταιρεία 3M ακολούθησε

στρατηγική ηγεσίας κόστους, με γνώμονα την περιβαλλοντική αποδοτικότητα και εξοικονόμησε περισσότερο από 537 εκατομμύρια δολάρια μέσω του προγράμματος 3P. Η Loblaw Cos., μια εταιρία με έδρα το Τορόντο, που διατηρεί αλυσίδα από 340 σούπερ μάρκετ, εφαρμόζει διαφοροποίηση εισάγοντας μια σειρά από περισσότερα από 100 φιλικά προς το περιβάλλον προϊόντα, τα οποία φέρουν «πράσινη» ετικέτα. Ομοίως, ορισμένες ευρωπαϊκές εταιρείες κέρδισαν μερίδιο αγοράς στοχεύοντας σε «πράσινους» καταναλωτές (Fischer & Schot, 1993, Gladwin, 1992).

Ο στόχος των «πράσινων» στρατηγικών δεν περιορίζεται στη συμμόρφωση με τους συνεχώς μεταβαλλόμενους κυβερνητικούς κανονισμούς, αλλά διευρύνεται και στο συνεχή πειραματισμό με την αλυσίδα αξίας των προϊόντων/υπηρεσιών. Η αλυσίδα αξίας ορίζεται ως η συγκέντρωση κύριων δραστηριοτήτων (όπως σχεδιασμός, παραγωγή, αγορά, παράδοση και εξυπηρέτηση) και υποστηρικτικών δραστηριοτήτων (όπως η προμήθεια, η ανάπτυξη τεχνολογίας, η διαχείριση ανθρώπινων πόρων, και οι υποδομές), τις οποίες μια εταιρεία χρησιμοποιεί για να δημιουργήσει αξία για τους πελάτες της (Porter, 1991). Μια επιτυχημένη περιβαλλοντική στρατηγική παρέχει ανταγωνιστικό πλεονέκτημα μέσα από την ανάλυση της αλυσίδας αξίας των δραστηριοτήτων δημιουργώντας επιπρόσθετη αξία, που υπερβαίνει το κόστος της δημιουργίας (Ηγεσία κόστους) ή προσφέρει μοναδικά οφέλη (Διαφοροποίηση προϊόντων/υπηρεσιών).

Όλοι οι λειτουργικοί τομείς μίας επιχείρησης (όπως μάρκετινγκ, χρηματοδότηση και κύρια λειτουργία) είναι υπεύθυνοι για την εφαρμογή συγκεκριμένων οικολογικών στρατηγικών. Σύμφωνα με τον Steger, διακρίνονται τέσσερις κατηγορίες γενικών περιβαλλοντικών στρατηγικών, οι οποίες βασίζονται σε δύο συνιστώσες: στις δυνατότητες των επιχειρήσεων για αξιοποίηση ευκαιριών της αγοράς μέσω της προστασίας του περιβάλλοντος και στο επίπεδο του περιβαλλοντικού κινδύνου, που ενυπάρχει στις εταιρικές δραστηριότητες (Steger, 1993). Συγκεκριμένα, προκύπτουν οι εξής διακρίσεις στρατηγικών (όπως φαίνεται και στο Διάγραμμα 7.2):

- I. Αμυντική στρατηγική.
- II. Επιθετική στρατηγική.
- III. Καινοτόμος στρατηγική.
- IV. Αδιάφορη στρατηγική.



Διάγραμμα 7.2: Διακρίσεις περιβαλλοντικών στρατηγικών

Πηγή: Steger, 1993

Ως εκ τούτου, η **αμυντική στρατηγική** υιοθετείται όταν υφίστανται περιορισμένες δυνατότητες για εκμετάλλευση ευκαιριών της αγοράς, ενώ παράλληλα ελλοχεύουν μεγάλοι περιβαλλοντικοί κίνδυνοι. Τέτοια στρατηγική ακολουθούν οι εταιρείες, που επενδύουν σε τεχνολογίες τερματικού σταθμού, όταν προκύπτει σημαντικό περιβαλλοντικό κόστος - επιβάρυνση. Η **επιθετική στρατηγική** (μεγάλες δυνατότητες αξιοποίησης ευκαιριών της αγοράς και μικρός περιβαλλοντικός κίνδυνος) ακολουθείται από εταιρίες, οι οποίες ενδεχομένως αναπτύσσουν ή τροποποιούν τα υφιστάμενα προϊόντα/υπηρεσίες επιτυγχάνοντας περιβαλλοντικές βελτιώσεις και αποκτώντας ανταγωνιστικό πλεονέκτημα. Η **στρατηγική καινοτομίας** (μεγάλες δυνατότητες για αξιοποίηση ευκαιριών της αγοράς και μεγάλοι περιβαλλοντικοί κίνδυνοι), σημαίνει ότι μια εταιρεία μπορεί «ταράξει» τα λιμνάζοντα νερά της αγοράς εισάγοντας δυναμικές αλλαγές στις παραγωγικές διεργασίες και στο σχεδιασμό προϊόντων/υπηρεσιών. Η **αδιάφορη στρατηγική** προϋποθέτει περιορισμένες

δυνατότητες για αξιοποίηση ευκαιριών της αγοράς και χαμηλό περιβαλλοντικό κίνδυνο.

Ωστόσο, οι εταιρείες δεν μπορούν πλέον να προσφεύγουν σε αμυντική ή αδιάφορη στρατηγική εξαιτίας των νέων περιβαλλοντικών πιέσεων της αγοράς και των δυνατοτήτων καινοτομίας (Steger, 1993). Οι εταιρείες θα πρέπει να ενσωματώνουν επιθετικές ή καινοτομικές στρατηγικές στις εταιρικές τους στρατηγικές (π.χ. διαφοροποίηση προϊόντος/υπηρεσίας, ηγεσία κόστους). Για παράδειγμα, η εταιρεία 3M ενσωμάτωσε στη στρατηγική ηγεσίας κόστους και επεδίωξε την περιβαλλοντική αποδοτικότητα μέσω του προγράμματος 3P (Pollution Prevention Pays). Επίσης, η BMW διαφοροποίησε το μοντέλο Z1 ακολουθώντας περιβαλλοντικές φιλικές τεχνολογίες (Gupta, 1994).

Οι Van Wassenhove και Corbett προσδιορίζουν τρεις στρατηγικές, που ενσωματώνουν τις περιβαλλοντικές πτυχές στη στρατηγική της εταιρείας (Van Wassenhove & Corbett, 1991):

- I. **Στρατηγική ακόλουθου – ουραγού**, η οποία συνεπάγεται συμμόρφωση με όλες τις νομικές απαιτήσεις.
- II. **Στρατηγική προσανατολισμένη στην αγορά**, η οποία υπαγορεύεται από τους όρους της αγοράς, στους οποίους το περιβάλλον μοιάζει υποδεέστερο, αλλά συμβάλλει στην ολοκλήρωση της επιχειρηματικής στρατηγικής.
- III. **Στρατηγική προσανατολισμένη στο περιβάλλον**, κατά την οποία το περιβάλλον θεωρείται παράγοντας - κλειδί και ενσωματώνεται πλήρως στην επιχειρηματική στρατηγική.

Καμία από τις τρεις στρατηγικές δεν είναι ανώτερη ή πανάκεια. Είναι πιθανό ότι για μια συγκεκριμένη επιχείρηση ένα μίγμα των παραπάνω αποτελεί την καλύτερη επιλογή (Van Wassenhove & Corbett, 1991). Για παράδειγμα, η στρατηγική με περιβαλλοντικό προσανατολισμό αφορά κυρίως σε «ευαίσθητα» ζητήματα, που τυγχάνουν ευρείας δημοσιότητας. Αντίστοιχα, η στρατηγική ουραγού ενδείκνυται σε λιγότερο ορατές καταστάσεις.

7.3 Μετασχηματισμός αγοράς & οικολογικός σχεδιασμός.

Ο μετασχηματισμός της αγοράς αναφέρεται στη διαδικασία, κατά την οποία η βιομηχανία ανταποκρίνεται στις πιέσεις των φιλόδοξων περιβαλλοντικών στόχων. Σύμφωνα με ορισμό, που έδωσε η ίδια η βρετανική κυβέρνηση πρόκειται για διεργασία, η οποία "επιδιώκει να παραδώσει τα καλύτερα αγαθά και υπηρεσίες σε όσο το δυνατόν περισσότερους ανθρώπους, με το χαμηλότερο, δυνατό κόστος και με ελάχιστες, περιβαλλοντικές επιπτώσεις βελτιώνοντας την απόδοση των καλύτερων προϊόντων, αφήνοντας μηδενικά περιθώρια για προϊόντα με φτωχές αποδόσεις" (DETR, 1999).

Οι πιέσεις της αγοράς λειτουργώντας εναρμονισμένα μέσα από το κανονιστικό πλαίσιο έχουν επιφέρει ορισμένες αλλαγές στην καταναλωτική συμπεριφορά, γεγονός που αντικατοπτρίζεται στην αύξηση της ζήτησης για «πράσινα» προϊόντα και υπηρεσίες (Mintel International, 1994). Η κυβέρνηση ανταποκρίθηκε στην αποτυχία της αγοράς με την εισαγωγή πολιτικών, που αποσκοπούσαν στο συμβιβασμό περιβαλλοντικά επιθυμητών πρακτικών και οικονομικών στόχων. Οι πολιτικές θέτουν στο στόχαστρο είτε την πλευρά της προσφοράς μέσω της παραγωγής, είτε την πλευρά της ζήτησης μέσω της συμπεριφοράς των καταναλωτών. Οι εναλλακτικές, που αφορούν στην παρέμβαση στην αγορά περιλαμβάνουν την παροχή πληροφοριών, τους κανονισμούς και τα οικονομικά μέτρα. Οι περισσότερες ευρωπαϊκές πολιτικές προσπαθούν να επιλύσουν τα περιβαλλοντικά προβλήματα ενθαρρύνοντας ή εξαναγκάζοντας τους παραγωγούς να μειώνουν τα συνολικά απόβλητά και να αυξάνουν την αποδοτικότητα διεργασίας και ενέργειας. Μέχρι σήμερα, λίγες πολιτικές και μέτρα της ΕΕ πέτυχαν τον στόχο της βελτίωσης της απόδοσης του προϊόντος, όπως για παράδειγμα η οικολογική σήμανση, οι οδηγίες και τα προγράμματα επιδότησης.

Οι καταναλωτές επηρεάζονται από πρωτοβουλίες σήμανσης των προϊόντων, που αναδεικνύουν την περιβαλλοντική τους επίδοση. Η νομοθεσία στην Ευρώπη προβλέπει περιβαλλοντικές ετικέτες, όπως το «Green Point» της Γερμανίας και το «White Swan» της Νορβηγίας, οι οποίες απαιτούν από τους κατασκευαστές να συμμορφώνονται με τα ελάχιστα επίπεδα περιβαλλοντικών επιδόσεων. Επίσης, οι ενεργειακές ετικέτες είναι πλέον υποχρεωτικές για πολλά λευκά είδη, όπως πλυντήρια

και ψυγεία. Το σύστημα αυτό έχει σχεδιαστεί για να μην αφήνει περιθώρια σε προϊόντα με μικρότερη ενεργειακή απόδοση να παρεισφρύουν στην αγορά προωθώντας την τεχνική αριστεία. Ένα παρόμοιο, εθελοντικό, οικολογικό σήμα της ΕΕ είναι το EU Ecolabel, το οποίο απευθύνεται σε ένα ευρύ φάσμα προϊόντων. Ο στόχος είναι να προσδιοριστούν τα περιβαλλοντικά προτιμητέα προϊόντα.

Το πεδίο εφαρμογής και το φυσικό αντικείμενο των περιβαλλοντικών κανονισμών έχει αυξηθεί αισθητά από τις αρχές του 1970. Μάλιστα, από το 1987 η ΕΕ έχει εφαρμόσει περίπου 200 οδηγίες (Welford, 1996) με στόχο τον περιορισμό ή την απαγόρευση πολλών εξαιρετικά ρυπογόνων βιομηχανικών διεργασιών. Για παράδειγμα, πολιτικές, που εφαρμόζονται για να δημιουργούν οικονομικά κίνητρα περιλαμβάνουν τη διαφορά τιμών προς όφελος της αμόλυβδης βενζίνης. Αυτό ενθάρρυνε τη διάδοση ενός περιβαλλοντικά προτιμώμενου προϊόντος εξαπλώνοντας την χρήση του καυσίμου (Stoneman P., Battisti G., 1995). Το επιδοτούμενο πρόγραμμα από την Energy Saving Trust επιβραβεύει την εγκατάσταση λεβήτων αερίου συμπύκνωσης οδηγώντας σε αύξηση των πωλήσεων στις ενεργειακά αποδοτικές τεχνολογίες (ENDS 1998b).

7.4 Κατηγοριοποίηση εταιριών με βάση τις «πράσινες» στρατηγικές.

Οι περισσότεροι κανονισμοί έχουν ωθήσει τη βιομηχανία σε πιο "πράσινες" πρακτικές. Τα κίνητρα έχουν περιοριστεί στην παροχή περιβαλλοντικών πληροφοριών στους καταναλωτές σχετικά με επιλεγμένες ομάδες προϊόντων μέσα από διάφορα προγράμματα οικολογικής σήμανσης. Τα «πράσινα» προϊόντα και υπηρεσίες θα πρέπει να αντιπαραβάλλονται με τις περιβαλλοντικές τεχνολογίες και με τους εγγενείς περιορισμούς των end-of-ripe τεχνολογιών. Η κυβέρνηση του Ηνωμένου Βασιλείου αναγνώρισε τη δύναμη της αγοράς περιβαλλοντικών προϊόντων και υπηρεσιών, με έμφαση στις οικολογικά αποδοτικές λύσεις. Συγκεκριμένα, αναφέρει ότι: "Οι ευκαιρίες της αγοράς για προμηθευτές οικολογικά ευεργετικών αγαθών και υπηρεσιών τείνουν να εξαφανιστούν" (DoE, 1997).

Μεταξύ 1997 και 1998, έγινε μία μελέτη – έρευνα, που αφορούσε τους ιδιοκτήτες ή τα ανώτερα στελέχη από 14 μικρές ανεξάρτητες επιχειρήσεις, που είχαν αναπτύξει

την αγορά «πράσινων» προϊόντων ή υπηρεσιών. Αναγνωρίστηκαν ως τέτοιου είδους επιχειρήσεις μέσω των βραβείων, της προώθησης και της συμμετοχής σε αντίστοιχα, επαγγελματικά, οικολογικά δίκτυα. Η επιλογή περιορίστηκε σε επιχειρήσεις που είχαν τη δυνατότητα ή την επιθυμία για επέκταση και επίσης κατάφεραν να επιβιώσουν από τα νηπιακά προβλήματα της δύσκολης φάσης εκκίνησης (start-up). Αυτού του τύπου οι επιχειρήσεις είναι ποιοτικά και διαχειριστικά πολύ διαφορετικές από εκείνες, που επιθυμούν να επεκταθούν περαιτέρω, ή που επικεντρώνονται σε βραχυπρόθεσμες και μωπικές στρατηγικές επιβίωσης. Παρά το γεγονός ότι οι εταιρείες προέρχονται από ένα ευρύ φάσμα τομέων, ωστόσο τρεις τυπολογίες επιχειρήσεων γίνονται διακριτές: οι ελαφρώς «πράσινες» επιχειρήσεις (light green), οι «πράσινες» επιχειρήσεις (dark green) και οι επιχειρήσεις υπηρεσιών.

Οι «ελαφρώς πράσινες» επιχειρήσεις είναι οι εταιρίες, που προέρχονται από ένα παραδοσιακό υπόβαθρο και έχουν αναπτύξει «πράσινα» προϊόντα και τεχνολογίες. Αυτή η κατηγορία περιλαμβάνει επιχειρήσεις με συστήματα ηλιακής θέρμανσης, όπου οι συλλέκτες υγρών ζεσταίνονται απευθείας από την ενέργεια του ήλιου. Με αυτόν τον τρόπο, αντικαθίστανται οι συμβατικές τεχνολογίες θέρμανσης νερού χωρίς ορυκτά καύσιμα. Οι «πράσινες» επιχειρήσεις εκπροσωπούνται από εταιρείες, που ιδρύθηκαν με στόχο την κατασκευή περιβαλλοντικά καλοηθών τεχνολογιών. Αυτές περιλαμβάνουν τις τεχνολογίες ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, όπως για παράδειγμα τα φωτοβολταϊκά ψυγεία. Τέλος, η χρήση «πράσινων» υπηρεσιών προσφέρει περιβαλλοντικό όφελος σε σύγκριση με άλλες συμβατικές υπηρεσίες. Για παράδειγμα, ο οικονομικός σύμβουλος μπορεί να κατευθύνει τις επενδύσεις του πελάτη προς ηθικές ή περιβαλλοντικές εναλλακτικές. Οι υπηρεσίες είναι η πιο σημαντική πτυχή των επιχειρήσεων και βασίζονται σε μεγάλο βαθμό στην παροχή πληροφοριών ή χρηματοοικονομική διαχείριση, όπως η ασφάλιση. Κάθε υπηρεσία εξαρτάται από χειροπιαστά προϊόντα, όπως αναλύεται διεξοδικά και στον Πίνακα 7.3.

Πίνακας 7.3: Τυπολογίες πράσινων εταιριών

Πηγή: Smith 2001

	Χαρακτηριστικά	Επιχειρήσεις και Αγορές
Ελαφρώς «πράσινες» επιχειρήσεις	Επιχειρήσεις (συνήθως κατασκευαστικές), που μετατοπίστηκαν από τα συμβατικά προϊόντα σε προϊόντα με βελτιωμένη περιβαλλοντική επίδοση και οφέλη. Εστιάζονται κυρίως σε οικολογικά αποδοτικές λύσεις, συμπεριλαμβάνοντας τη μείωση των αποβλήτων και την αποδοτικότητα των πόρων.	<ul style="list-style-type: none"> • Συστήματα ηλιακής θέρμανσης του νερού είτε για οικιακή χρήση, είτε σε εξωτερικές πισίνες. • Συσσκευασία. • Επαναφορτιζόμενες μπαταρίες.
«Πράσινες» επιχειρήσεις	Επιχειρήσεις, που εμφανίζουν μια ολιστική προσέγγιση, η οποία βασίζεται σε εγγενείς «πράσινες» τεχνολογιών.	<ul style="list-style-type: none"> • Επεξεργασία νερού. • Συντήρηση προϊόντων. • Ηλιακά ψυγεία.
Επιχειρήσεις παροχής υπηρεσιών	Επιχειρήσεις άυλων προϊόντων, τριτογενούς τομέα, λιανεμπορίου ή πληροφόρησης.	<ul style="list-style-type: none"> • Περιβαλλοντική Εκπαίδευση με βίντεο. • «Πράσινη» Αρχιτεκτονική. • Λιανεμπόριο «πράσινων» προϊόντων. • Επισκευή οχημάτων. • Εκδότες. • Περιβαλλοντικές Χρηματοοικονομικές Υπηρεσίες. • «Πράσινες» Μεταφορές. • Ομάδες πίεσης.

7.5 Ευρήματα Ανάλυσης – Εμπόδια.

Τα αποτελέσματα της ανάλυσης εντόπισαν εμπόδια στην ανάπτυξη των επιχειρήσεων και στις εμπορικές ευκαιρίες. Αυτά τα εμπόδια μπορούν να ταξινομηθούν σε τρεις βασικούς τύπους. Ο πρώτος τύπος είναι η **παροχή πληροφοριών** για τις επιχειρήσεις και τους καταναλωτές, ο δεύτερος τύπος είναι οι **κανονισμοί και τα πρότυπα**, και ο τρίτος ισοδυναμεί με τη **χρηματοδοτική παρέμβαση**.

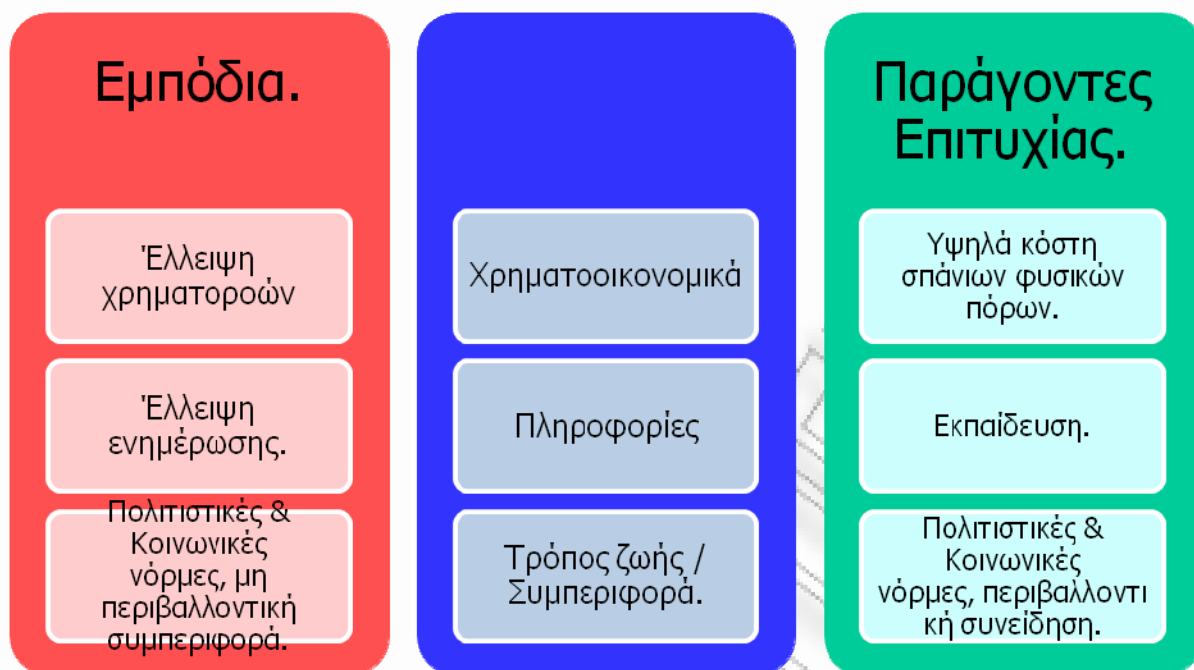
Η φύση, το περιεχόμενο και η επικοινωνία περιβαλλοντικών **πληροφοριών** είναι βασικές λειτουργίες για πολλές επιχειρήσεις, ιδίως για τις επιχειρήσεις παροχής υπηρεσιών. Για παράδειγμα, οι αρχιτέκτονες μεταφράζουν τα κτιριακά σχέδια σε κατοικίες. Για αυτές τις επιχειρήσεις, η διατήρηση ηγετικής θέσης όσον αφορά τις περιβαλλοντικές πληροφορίες είναι ζωτικής σημασίας για την συνεχιζόμενη επιτυχία τους. Άλλοι επιχειρηματίες, όπως οι εκδότες προωθούν πληροφορίες επηρεάζοντας άλλες επιχειρήσεις. Η πρόσβαση σε υψηλής ποιότητας δεδομένα εξαρτάται από την αξιοπιστία του σχετικού περιβαλλοντικού υλικού των επιχειρήσεων.

Επίσης, μέσα από την έρευνα, διαπιστώθηκε ότι οι μεγάλοι οργανισμοί συχνά ασκούν σημαντικές οικονομικές και πολιτικές επιρροές προσαρμόζοντας ανάλογα τα **ρυθμιστικά πρότυπα**, μέσω της κυρίαρχης θέσης τους στις αγορές και των συστημάτων πίεσης. Οι περιβαλλοντικοί κανονισμοί (όπως η νομοθεσία, που διέπει την ενεργειακή απόδοση των κτιρίων) χαρακτηρίζονται «χαλαρές» και «εύκολες» προδιαγραφές προς τήρηση. Για παράδειγμα, οι αρχιτέκτονες θεωρούν αυτού του είδους τη νομοθεσία ως ένα μέρος της φιλοσοφίας του σχεδιασμού τους τηρώντας τις προδιαγραφές και πετυχαίνοντας τα προσδοκώμενα οφέλη, όπως λόγω χάρη τα υψηλά επίπεδα μόνωσης σε ένα κτίριο. Συνήθως, οι κανονισμοί τείνουν να ευνοούν παραδοσιακές τεχνικές, χωρίς να υπάρχει ιδιαίτερη ευελιξία για πιο πειραματικές και εναλλακτικές περιπτώσεις. Τα υπάρχοντα, περιβαλλοντικά πρότυπα, συμπεριλαμβανομένων των Προτύπων Περιβαλλοντικής Διαχείρισης (π.χ. ISO 14000) θεωρούνται κατάλληλα πλαίσια για την ενθάρρυνση περαιτέρω καινοτομιών. Το κόστος της πιστοποίησης, όμως, συχνά αποτελεί αποτρεπτικό παράγοντα για πολλές μικρές επιχειρήσεις. Πολλές από αυτές τις επιχειρήσεις προτιμούν να

αυτοχαρακτηρίζονται χωρίς εξωτερικές πιστοποιήσεις εξοικονομώντας χρήματα και εσωτερικεύοντας την ευθύνη. Επιπρόσθετα, παρατηρείται ότι η συμμόρφωση με τα πρότυπα επιβάλλεται συνήθως στις αλυσίδες εφοδιασμού, επηρεάζοντας το σχεδιασμό του προϊόντος. Αντίθετα, οι εταιρίες παροχής υπηρεσιών απαλλάσσονται από τα εν λόγω πρότυπα, γιατί δε μπορούν να τυποποιηθούν εύκολα.

Το **τρίτο εμπόδιο** εντοπίζεται σε πολλές επιχειρήσεις, οι οποίες αντιμετωπίζουν δυσκολίες στην **εξασφάλιση κεφαλαίων** για τους σκοπούς της έρευνας και ανάπτυξης (R&D). Το πρόβλημα επεκτάθηκε στον εντοπισμό χορηγιών από ευρωπαϊκές πηγές. Οι οικονομικές ενισχύσεις κλιμακώθηκαν καταλήγοντας σε γραφειοκρατικές και επαχθείς διαδικασίες, όπου συμμετέχουν και άλλοι εταίροι, οι οποίοι δεν σχετίζονται με την αναζήτηση των απαιτούμενων πόρων. Ένα τέτοιο project, που ναυάγησε λόγω ελλιπούς χρηματοδότησης συνδύαζε την επέκταση των υφιστάμενων τεχνολογιών με την ανάπτυξη μπαταρίας απαλλαγμένης από οξειδία του μολύβδου για ηλιακό ψυγείο. Το παρόν φορολογικό καθεστώς παρουσιάζει εμπόδια, τα οποία μπορούν να τροποποιηθούν υπέρ των «πράσινων» τεχνολογιών. Για παράδειγμα, ο Φόρος Προστιθέμενης Αξίας (ΦΠΑ) σε τεχνολογίες ανανεώσιμων πηγών ενέργειας θα μπορούσε να μειωθεί ή και να εξαλειφθεί. Η συγκεκριμένη κίνηση θα μπορούσε να τονώσει αισθητά την αγορά αυτών των προϊόντων - υπηρεσιών. Εναλλακτική λύση είναι οι επιδοτήσεις, όπως το Ολλανδικό πρόγραμμα επιδοτήσεων, που προωθεί την ενεργειακά αποδοτική οικιακή θέρμανση.

Συνεπώς, οι επιχειρήσεις αντιμετωπίζουν ποικίλους, μη τεχνικούς περιορισμούς, τους οποίους προσπαθούν να ξεπεράσουν, προκειμένου να σημειώσουν ευρύτερη επιτυχία στην αγορά. Αρκετές φορές, τα «πράσινα» αγαθά και υπηρεσίες δεν βρίσκονται σε ικανοποιητική διαθεσιμότητα σε τοπικό ή εθνικό επίπεδο, επειδή βασίζονται σε εισαγωγές υλικών. Το κατάλληλο μίγμα μάρκετινγκ μπορεί να επικοινωνήσει τα πλεονεκτήματα τέτοιων αγαθών και υπηρεσιών στους καταναλωτές.



Διάγραμμα 7.4: Επισκόπηση παραγόντων επιτυχίας και εμποδίων για τις οικολογικές καινοτομίες.

7.6 Παρέμβαση στον μετασχηματισμό της αγοράς.

Ο μετασχηματισμός της αγοράς ενθαρρύνεται από μια περιβαλλοντική προοπτική, η οποία περιλαμβάνει συνδυασμό πληροφοριών, κανονισμών και ευκαιριακής χρηματοδοτικής παρέμβασης. Τέτοιες πολιτικές απευθύνονται κυρίως σε μη περιβαλλοντικές επιχειρήσεις καταλήγοντας σε βελτίωση της αποδοτικότητας των διεργασιών και των διαχειριστικών πρακτικών. Επίσης, θα πρέπει να τονωθεί η ζήτηση για «πράσινα» προϊόντα και υπηρεσίες ανεξάρτητα από οποιαδήποτε συστήματα οικολογικής σήμανσης, τα οποία αποτυγχάνουν στην περίπτωση των μικρών επιχειρήσεων.

Οι «ελαφρώς πράσινες» επιχειρήσεις διερεύνησαν τις δυνατότητες βελτίωσης προϊόντων, που καθοδηγούνται από τα πλεονεκτήματα της οικολογικής απόδοσης. Οι υπόλοιπες εταιρίες επιχειρούν να αναδιατυπώσουν προϊόντα και υπηρεσίες, σύμφωνα με τη φιλοσοφία ανασχεδιασμού προϊόντος. Οι «πράσινες» επιχειρήσεις εμφανίζουν μια ολιστική θεώρηση των επιχειρήσεων συνδυάζοντας στοιχεία καλά ανεπτυγμένων υπηρεσιών μέσω της συντήρησης. Οι επιχειρήσεις παροχής υπηρεσιών έχουν την τάση να ανταγωνίζονται σε αγορές niche, οι οποίες αποφεύγονται από τους μεγαλύτερους ανταγωνιστές, όπου το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα έγκειται στην έμμεση παράδοση περιβαλλοντικών παροχών.

Η συλλογή, επεξεργασία και διάδοση των περιβαλλοντικών πληροφοριών είναι βασικές επιχειρηματικές δραστηριότητες. Οι επιχειρήσεις εξαρτώνται από την υψηλή ποιότητα των δεδομένων τους, προκειμένου να παραμείνουν ανταγωνιστικές. Είναι προτιμητέα η χρήση μη εμπορικών πηγών για να εξασφαλίζεται η αντιλαμβανόμενη αμεροληψία.

Η περιβαλλοντική νομοθεσία μπορεί να εδραιώσει «καλές πρακτικές» στη βιομηχανία. Ωστόσο, όσο οι κανονισμοί εκλαμβάνονται ως εμπόδια, τόσο δεν προωθούνται οι περιβαλλοντικές καινοτομίες. Οι περισσότερες νομοθεσίες αναγκάζουν τις μη περιβαλλοντικά ευαίσθητες επιχειρήσεις να υιοθετήσουν ορισμένες πρακτικές, χωρίς να απευθύνονται σε δομικές, περιβαλλοντικές ανησυχίες. Συν τοις άλλοις, ασκείται πίεση και από ψευδοκανονισμούς, οι οποίοι ορίζουν οριακή τήρηση των προτύπων με στόχο την εικονική τυποποίηση.

Αρκετές, μικρές, «πράσινες» επιχειρήσεις έχουν κάνει τα πρώτα βήματα προς την ενσωμάτωση στοιχείων, που αποσκοπούν στη βιωσιμότητα μέσα από την τήρηση καλών πρακτικών. Τόσο οι μεταποιητικές επιχειρήσεις όσο και οι επιχειρήσεις παροχής υπηρεσιών μοιράζονται κοινές ανησυχίες και φιλοδοξίες. Το μόνο σίγουρο είναι ότι μπορούν να επωφεληθούν από κατάλληλα, οικονομικά κίνητρα, τα οποία στοχεύουν στην τόνωση της ζήτησης, στην ενθάρρυνση της ανάπτυξης προϊόντων και υπηρεσιών και στην ανταμοιβή των market leaders. Κάτι τέτοιο θα μπορούσε να επιτευχθεί μέσω άμεσης επιχορήγησης, φορολογικών ελαφρύνσεων κ.ά. Οι καλές πρακτικές σε συνδυασμό με ένα μίγμα πολιτικών και κινήτρων θα μπορούσαν να δώσουν πνοή σε αυτή την αναδυόμενη αγορά.

Βιβλιογραφία.

- Bleischwitz R., "Cognitive and Institutional Perspectives of Eco-Efficiency", in: Ecological Economics, Vol. 46, pp. 453 – 467, 2003.
- Bleischwitz R., "International Raw Materials Markets: Rising Prices and Growing Conflict Potential", in "Global Trends 2007", edited by Tobias Debiel et al. and by the Foundation for Development and Peace (SEF), pp. 65 – 78, 2006.
- Bleischwitz R., "Corporate Governance of Sustainability: A Co-Evolutionary View on Resource Management", Edward Elgar Publisher, 2007.
- Bleischwitz R., Bahn-Walkowiak, "Aggregates and construction markets in Europe – towards a sectoral action plan on sustainable resource management in Minerals & Energy", pp. 159–176, 2007.
- Bleischwitz R., Bringezu S., "Global Resource Management – Conflict Potential and Characteristics of a Global Governance Regime", SEF Policy Paper No. 27, Stiftung Entwicklung und Frieden (Foundation for Development and Peace), 2007.
- Bleischwitz R., Giljum S., Kuhndt M., Schmidt-Bleek F., "Eco – innovation – putting the EU on the path to a resource and energy efficient economy", Wuppertal Institute for Climate, Environment and Energy, March 2009.
- Bringezu S., "Addressing multi-beneficial and cross-sectoral strategies for sustainability", Technical Report, <http://www.forescene.net/Resources.htm>, 2007.
- British Standards Institution, BS 7750: 4-4, "Specification for environmental management systems", HMSO, London, 1992.
- CSCP (Federal Ministry for Economic Cooperation and Development and the Wuppertal Institute for Climate, Environment and Energy), "Policies for Resource Efficiency, Towards Sustainable Consumption and Production", Wuppertal, 2006.

- DETR (Department of Environment, Transport and the Regions), "A better quality of life. A strategy for sustainable development in the United Kingdom", May 1999.
- DoE (Department of the Environment), Discussion Paper on the Wider Costs and Benefits of Environmental Policy, Environmental and Energy Management Directorate, London, February 1997.
- ENDS, "Claims success for energy-efficient boiler scheme", Report 284, pp. 36, September 1998(b).
- Fischer K., Schot J. (Ed.), "Environmental Strategies for Industry", Island Press, Washington, DC, 1993.
- Gladwin T.N., "Building the Sustainable Corporation: Creating Environmental Sustainability and Competitive Advantage", National Wildlife Federation, Washington, DC, 1992.
- Gupta C.M., "Environmental management and its impact on the operations function College of Business and Public Administration," University of Louisville, Louisville, Kentucky, USA, 1994.
- ICC (International Chamber of Commerce), "ICC position paper on environmental auditing", Industry and Environment, pp. 14-17, October-December 1988.
- Mintel International, "The Green Consumer", London, UK, 1994.
- North K., "Environmental Business Management: An Introduction", International Labor Organization, Geneva, 1992.
- Porter M.E., "America's green strategy", *Scientific American*, Vol. 264 No. 4, pp. 96, April 1991.
- Smith M.T., "Eco-innovation and market transformation", Department of Design and Innovation (DoDI), The Open University, pp. 19–26, 2001.
- Steger U., "The greening of the board room: how German companies are dealing with environmental issues", in: Fischer K., Schot, J. (Eds),

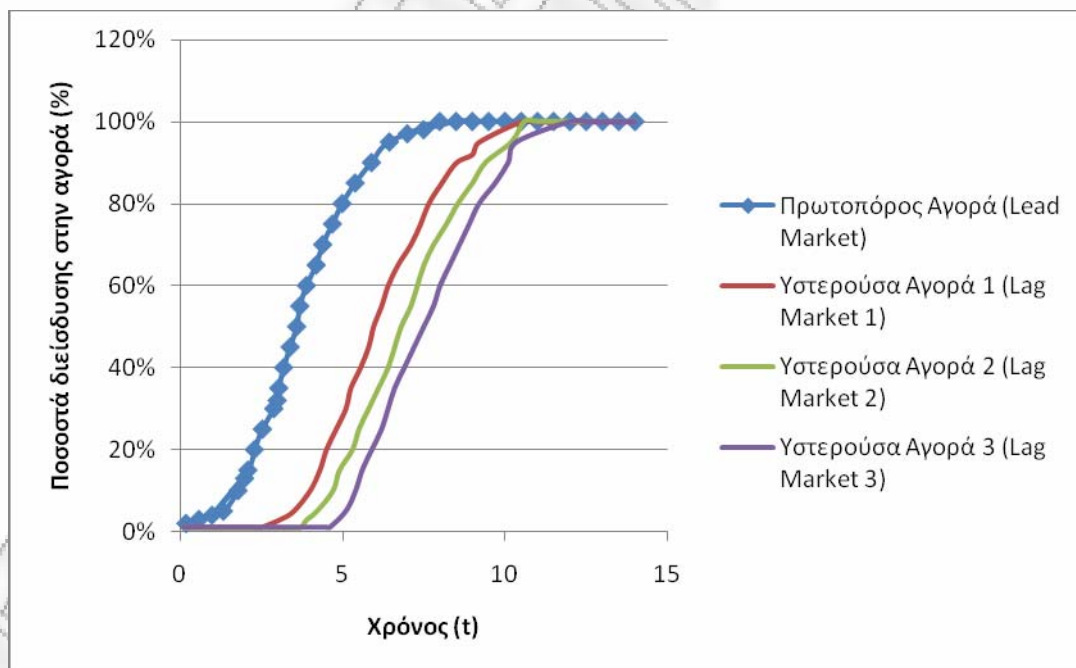
"Environmental Strategies for Industry", Island Press, Washington, DC, pp. 147-66, 1993.

- Stoneman P., Battisti, G., "The Role of Regulation, Fiscal Incentives and Changes in the Diffusion of Unleaded Petrol", December, Warwick Business School, December 1995.
- Van Wassenhove L.N., Corbett C., "How green is your manufacturing strategy?", INSEAD R&D, Working Paper No. 91/50/TM/SM, 1991.
- Welford R., "Corporate Environmental Policy", Earthscan, London, 1996.

Κεφάλαιο 8: Διεθνοποίηση των καινοτομιών.

8.1 Μοντέλο διεθνούς διάδοσης καινοτομιών.

Πολλά σχέδια καινοτομιών σημειώνουν διεθνή επιτυχία, αφού πρώτα υιοθετηθούν από κάποια χώρα. Για παράδειγμα, το μηχάνημα τηλεομοιοτυπίας (Fax) υιοθετήθηκε από την Ιαπωνία πριν εξαπλωθεί παγκοσμίως και προτιμηθεί για τηλεπικοινωνίες βασισμένες σε κείμενο. Αντίστοιχα, τα κινητά τηλέφωνα υιοθετήθηκαν ευρέως από τις σκανδιναβικές χώρες και ο προσωπικός υπολογιστής από τις ΗΠΑ. Η χώρα leader παραμένει προπορευόμενη στα ποσοστά διείσδυσης για μεγάλο χρονικό διάστημα, παρέχοντας στις επιχειρήσεις μακροπρόθεσμη ανατροφοδότηση των χρηστών (feedback) και γνώση της αγοράς, δίνοντας τη δυνατότητα για συνεχή βελτίωση της καινοτομίας παραμένοντας έτσι στην κορυφή. Το Διάγραμμα 8.1 παρουσιάζει το πρότυπο τυπικής διάδοσης των καινοτομικών σχεδιασμών σε διεθνές επίπεδο. Οι χώρες, που πρώτες υιοθετούν μια διεθνώς επιτυχημένη καινοτομία, μπορούν να κληθούν πρωτοπόρες αγορές (lead markets), ενώ όσες χώρες ακολουθούν ονομάζονται αγορές ακόλουθοι (lag markets).



Διάγραμμα 8.1: Μοντέλο διεθνούς διάχυσης καινοτομιών

Πηγή: Marian Beise and Klaus Rennings, 2004

Οι διαφορές μεταξύ κορυφαίων και υστερουσών αγορών δεν εστιάζουν μονάχα στο μικρότερο βαθμό καινοτομικότητας στις υστερούσες χώρες. Ενώ η εξαγωγική

επιτυχία των επιχειρήσεων μιας χώρας προκύπτει από την απαραίτητη κορυφαία τεχνογνωσία, η ζήτηση και οι συνθήκες της αγοράς, που οδηγούν σε ταχεία και πρώιμη υιοθέτηση καινοτομιών είναι καθοριστικοί παράγοντες για τη διεθνή ανταγωνιστικότητα των χωρών (Porter, 1990). Ιστορικές μελέτες των Vernon (1966), Franko (1976), Tilton (1971), Mowery και Nelson (1999) δείχνουν ότι η διεθνής ανταγωνιστικότητα μιας χώρας προέρχεται από ενδεχόμενο κενό στη ζήτηση, το οποίο προκαλεί τεχνολογικό χάσμα, που παρατηρήθηκε μετά την καθιέρωση του προϊόντος σε όλο τον κόσμο. Το τεχνολογικό χάσμα βασίζεται κυρίως στην εμπειρία της παραγωγής (learning by doing) και της χρήσης (learning by using).

Οι πρωτοπόρες αγορές είναι χώρες, που υιοθετούν επιτυχείς καινοτομίες γρήγορα, παρά το γεγονός ότι δεν εφευρίσκουν κατ' ανάγκη την τεχνολογία. Ο σχεδιασμός καινοτομιών, που υιοθετείται από πρωτοπόρες αγορές, στην πορεία ακολουθείται και από άλλες χώρες και τέλος, αντικαθιστά όσα σχέδια έχουν προτιμηθεί προγενέστερα σε άλλες χώρες. Για παράδειγμα, το σύστημα τηλετύπου (Telex) υιοθετήθηκε προτού εξαπλωθεί ραγδαία η μηχανή τηλεομοιοτυπίας. Στη Γαλλία, η online υπηρεσία "Minitel", η οποία παρουσίαζε ομοιότητες με το Internet εμφανίστηκε στις αρχές του 1980 πριν την διάδοση του Διαδικτύου στις Ηνωμένες Πολιτείες. Αυτό καταδεικνύει ότι οι καινοτομίες, που έχουν επιτύχει στις χώρες τους έχουν να ανταγωνιστούν την παγκόσμια αγορά έναντι των άλλων καινοτόμων σχεδίων, που ευνοούνται από άλλες χώρες λόγω των ειδικών συνθηκών περιβάλλοντος.

Οι πρωτοπόρες αγορές είναι οι χώρες που υιοθετούν για πρώτη φορά παγκοσμίως ένα κυρίαρχο σχεδιασμό καινοτομίας. Ως εκ τούτου, συμβάλλουν στη διεθνοποίηση της καινοτομίας προσδιορίζοντας το παγκόσμιο πρότυπο. Για παράδειγμα, παράλληλα με την πρωτοπόρα αγορά των Ηνωμένων Πολιτειών στους ηλεκτρονικούς υπολογιστές, η IBM, η Microsoft και η Intel έθεσαν τις προδιαγραφές στην παγκόσμια αγορά για το σχεδιασμό των προσωπικών υπολογιστών. Από την άλλη πλευρά, σε πολλές περιπτώσεις, ο σχεδιασμός καινοτομιών ακολουθήθηκε από μία χώρα χωρίς να εξαχθεί στην παγκόσμια αγορά. Οι χώρες, που υιοθετούν καινοτόμο σχεδιασμό που δεν εγκρίνεται από άλλες χώρες, ονομάζονται *ιδιοσυγκρασιακές αγορές*. Μια εταιρεία, που ανταποκρίνεται σε αυτή την ιδιότυπη ζήτηση μπορεί να επιτύχει προσωρινά σε τοπικές αγορές, αλλά αργότερα θα χρειαστεί να μεταβεί στον

παγκόσμια κυρίαρχο σχεδιασμό, χάνοντας έτσι τα πλεονεκτήματα του πρωτοπόρου. Το Διάγραμμα 8.1 περιλαμβάνει τα ποσοστά διείσδυσης ανταγωνιστικού καινοτομικού σχεδιασμού, που αρχικά υιοθετήθηκε από αγορές – ουραγού, που αποφάσισαν να μεταβούν σε κυρίαρχους και κορυφαίους σχεδιασμούς καινοτομιών αργότερα. Αυτό το μοτίβο δείχνει ότι οι πρωτοπόρες αγορές δεν είναι απαραίτητα οι πιο καινοτόμες.

Οι πέντε βασικές κατηγορίες πλεονεκτημάτων των πρωτοπόρων αγορών είναι οι εξής (Beise, 2001):

- ✚ Πλεονέκτημα τιμής.
- ✚ Πλεονέκτημα ζήτησης.
- ✚ Μεταβιβαστικά πλεονεκτήματα.
- ✚ Εξαγωγικό πλεονέκτημα.
- ✚ Πλεονέκτημα δομής της αγοράς.

Οι χώρες μπορούν να αποκτήσουν **πλεονέκτημα τιμής**, εάν η σχετική τιμή των εγχώριων προτιμώμενων καινοτομιών μειωθεί δημιουργώντας αισθητή διαφορά στην εγχώρια ζήτηση σε σχέση με τη ζήτηση των ξένων χωρών. Ο μηχανισμός μείωσης των τιμών τίθεται στο επίκεντρο της θεωρίας περί παγκοσμιοποίησης (Levitt, 1983), σύμφωνα με την οποία οι καταναλωτές στις αγορές του εξωτερικού προσελκύονται από τις χαμηλότερες τιμές και εγκαταλείπουν τις αρχικές τους συνήθειες, που αφορούν σε αγαθά και υπηρεσίες. Η μείωση των τιμών οφείλεται κυρίως σε μείωση κόστους σε στατικές και δυναμικές οικονομίες κλίμακας.

Τα **πλεονεκτήματα ζήτησης** προκύπτουν από τα προβλεπόμενα οφέλη των αναδυόμενων καινοτομιών, που εφαρμόζονται σε παγκόσμιο επίπεδο. Ένα καλό παράδειγμα είναι οι καινοτομίες στον τομέα της ενέργειας και των τηλεπικοινωνιών, οι οποίες ακολουθούνται πρώτα σε βιομηχανικές χώρες με μεγάλες εκτάσεις και χαμηλή πυκνότητα πληθυσμού, όπως π.χ. η Σκανδιναβία. Στη συνέχεια, οι υπόλοιπες χώρες ακολουθούν καλύπτοντας τη διαφορά και ζητώντας την ίδια καινοτομία, που είχε εισαχθεί αρχικά. Άλλο παράδειγμα είναι οι νεοφερμένες τάσεις, που σχετίζονται με περιβαλλοντικά προβλήματα όπως η κλιματική αλλαγή. Λόγου χάρη, μερικές χώρες υποφέρουν περισσότερο από τον κίνδυνο ανόδου της θερμοκρασίας (π.χ.

χώρες με υψηλό μέσο όρο κινδύνου πλημμύρας, όπως οι Κάτω Χώρες) σε σχέση με άλλες προβλέποντας νωρίτερα τέτοιου είδους τάσεις.

Τα **μεταβιβαστικά πλεονεκτήματα** αυξάνουν τα αντιλαμβανόμενα οφέλη των καινοτομιών για τους χρήστες άλλων χωρών. Τα αντιλαμβανόμενα οφέλη αυξάνονται, όταν διατίθενται πληροφορίες χρήσης των καινοτομιών. Η αρχική εφαρμογή καινοτομιών άγνωστης αξίας μειώνει την αβεβαιότητα και τον κίνδυνο για τους ακολουθούντες της καινοτομίας (Mansfield, 1968). Τα μεταβιβαστικά πλεονεκτήματα προκύπτουν από αγορές, που υποστηρίζουν τα αυξημένα αντιλαμβανόμενα οφέλη καινοτομιών σε χρήστες ξένων χωρών.

Τα **πλεονεκτήματα των εξαγωγών** προκύπτουν από τον συνυπολογισμό των ξένων προτιμήσεων ζήτησης στις εγχώριες καινοτομίες. Όσο μεγαλύτερη είναι η ομοιότητα των πολιτιστικών, κοινωνικών και οικονομικών παραγόντων των χωρών, τόσο μεγαλύτερη είναι η πιθανότητα υιοθέτησης καινοτομιών και σε άλλες χώρες (Dekimpe et al., 1998 Vernon, 1979). Σημειώνονται τρεις παράγοντες εξαγωγικού πλεονεκτήματος:

- ✚ Η εγχώρια ζήτηση να είναι ευαίσθητη σε προβλήματα και ανάγκες ξένων χωρών.
- ✚ Η μακροχρόνια εξαγωγική εμπειρία των εγχώριων επιχειρήσεων.
- ✚ Η ομοιότητα των συνθηκών της τοπικής αγοράς με τις συνθήκες των ξένων αγορών.

Το **πλεονέκτημα δομής της αγοράς** εστιάζει κυρίως στον βαθμό του ανταγωνισμού. Ο ανταγωνισμός και η επιχειρηματικότητα είναι καθοριστικοί παράγοντες, που συμβάλλουν στη διεθνοποίηση των καινοτομιών (Posner, 1961, Dosi et al., 1990). Οι πρωτοπόρες αγορές συνήθως είναι άκρως ανταγωνιστικές αγορές. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι η ταχεία ανάπτυξη και οι καινοτομίες, που προσανατολίζονται στην αγορά υποστηρίζονται από ανταγωνιστικές δομές της αγοράς. Πρώτα απ' όλα, οι αγοραστές τείνουν να είναι πιο απαιτητικοί, όταν υφίσταται ανταγωνισμός και όχι μονοπώλιο (Porter, 1990). Δεύτερον, ισχυρές πιέσεις ασκούνται στις ανταγωνίστριες εταιρείες, προκειμένου να ακολουθήσουν τις νέες τεχνολογία (Mansfield, 1968). Τρίτον, και ίσως και σημαντικότερο, οι καινοτομίες δοκιμάζονται ουσιαστικά σε ανταγωνιστικό περιβάλλον και όχι σε μονοπωλιακό. Η

ανταγωνιστική αγορά είναι καταλληλότερη για την επιλογή καινοτομιών, που είναι καλύτερες όχι μόνο σε τοπικό επίπεδο αλλά και σε εγχώριο και μετέπειτα σε διεθνές.

8.2 Επέκταση μοντέλου πρωτοπόρων αγορών στις οικολογικές καινοτομίες.

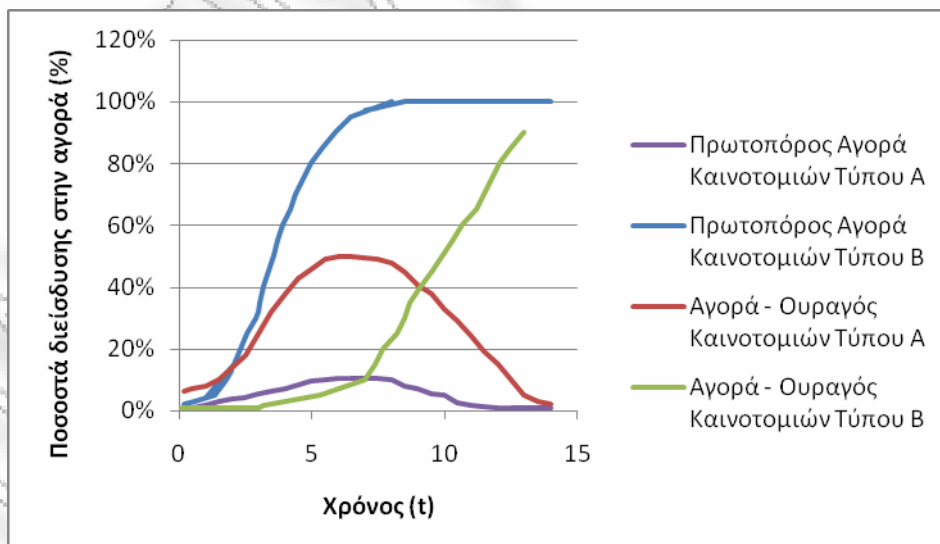
Πολλές περιβαλλοντικές καινοτομίες συνδυάζουν τα περιβαλλοντικά οφέλη με τα οφέλη των εταιρειών ή των χρηστών. Οι οικολογικές καινοτομίες παράγουν θετικά αποτελέσματα τόσο στη φάση της εισαγωγής της καινοτομίας, όσο και στη φάση της διάχυσης. Τα θετικά επακόλουθα των δραστηριοτήτων Έρευνας & Ανάπτυξης ταυτοποιούνται σε όλα τα είδη των καινοτομιών. Η ιδιαιτερότητα των οικολογικών καινοτομιών είναι ότι οι θετικές επιδράσεις εμφανίζονται και στη φάση της διάχυσης λόγω του χαμηλού εξωτερικού κόστους σε σύγκριση με τα ανταγωνιστικά προϊόντα και υπηρεσίες στην αγορά. Αυτή η ιδιαιτερότητα αφορά στο πρόβλημα της διπλής εξωτερικότητας (Rennings 2000).

Λόγω του προβλήματος της διπλής εξωτερικότητας, οι επιχειρήσεις οικολογικών καινοτομιών αντιμετωπίζουν το πρόβλημα ότι παράγουν δημόσια αγαθά, τουλάχιστον σε ορισμένο βαθμό. Για παράδειγμα, ενώ τα βιολογικά τρόφιμα ωφελούν τόσο το χρήστη (υγεία), όσο και το περιβάλλον (λιγότερα φυτοφάρμακα) σε σύγκριση με την κατανάλωση συμβατικών προϊόντων, ωστόσο τα οφέλη άλλων περιβαλλοντικών αγαθών και υπηρεσιών, όπως η ηλεκτρική ενέργεια από ανανεώσιμες πηγές δεν παρέχουν πρόσθετα, ιδιωτικά πλεονεκτήματα σε σύγκριση με τη χρήση ορυκτών ή πυρηνικής ενέργειας. Ως εκ τούτου, η προαναφερθείσα αδυναμία μειώνει τα κίνητρα των επιχειρήσεων για επενδύσεις σε οικολογικές καινοτομίες. Όσο οι αγορές δεν τιμωρούν τεχνολογίες, που είναι επιβλαβείς για το περιβάλλον επιβραβεύοντας παράλληλα περιβαλλοντικές βελτιώσεις, τόσο νοθεύεται ο ανταγωνισμός μεταξύ περιβαλλοντικών και μη καινοτομιών.

Η διάχυση αυστηρών περιβαλλοντικών κανονισμών μπορεί να ασκήσει επιπλέον πίεση στις επιχειρήσεις, έτσι ώστε να στρέφονται σε οικολογικά αποδεκτές τεχνολογίες βελτιώνοντας την ανταγωνιστικότητά τους (Porter and Van der Linde, 1995). Πίσω από τη συγκεκριμένη θεωρία υπάρχει η λογική ότι η αποδοτική χρήση των φυσικών πόρων αφορά εν μέρει, σε ιδιωτικά αγαθά δεδομένου ότι οι

επιχειρήσεις πληρώνουν για τη χρήση νερού, για την παραγωγή αποβλήτων κλπ. Η αποδοτικότητα των φυσικών πόρων μπορεί να θεωρηθεί μέρος της συνολικής αποτελεσματικότητας και ανταγωνιστικότητας των επιχειρήσεων. Σύμφωνα με την υπόθεση Porter, καταλήγουμε σε δύο ειδών αποτελέσματα των καινοτομιών:

- ✚ **Περίπτωση Α):** Προκύπτουν βραχυπρόθεσμα πλεονεκτήματα, με την προϋπόθεση ότι οι φυσικοί πόροι χρησιμοποιούνται ορθολογικά λογιζόμενοι ως ιδιωτικά αγαθά (Περίπτωση βιολογικών τροφίμων). Σε αυτή την περίπτωση, η νομοθετική πίεση ενεργοποιεί τις επιχειρήσεις έτσι ώστε να αναπτύσσουν καινοτομίες ακολουθώντας win-win στρατηγικές, που δεν είχαν υπόψη τους μέχρι τότε (Jaffe, Newell & Stavins 2002).
- ✚ **Περίπτωση Β):** Τα πλεονεκτήματα των καινοτομιών εμφανίζονται σε βάθος χρόνου, όταν οι φυσικοί πόροι έχουν καθορισμένη τιμή αγοράς, ανάλογα με τη διεθνή διάδοση των μέτρων περιβαλλοντικής πολιτικής. Χωρίς διάχυση των οικολογικών πολιτικών οι χώρες θα πρέπει να υποστούν συμπληρωματικό κόστος και απώλεια της ανταγωνιστικότητας. Η Περίπτωση Β είναι ενδεδειγμένη για την ανάπτυξη οικολογικών καινοτομιών. Η διαφορά της Περίπτωσης Α από την Β είναι ότι τα κίνητρα των καινοτομιών προέρχονται από το νομικό και κανονιστικό πλαίσιο και όχι από το ανταγωνιστικό περιβάλλον (Διάγραμμα 8.2).

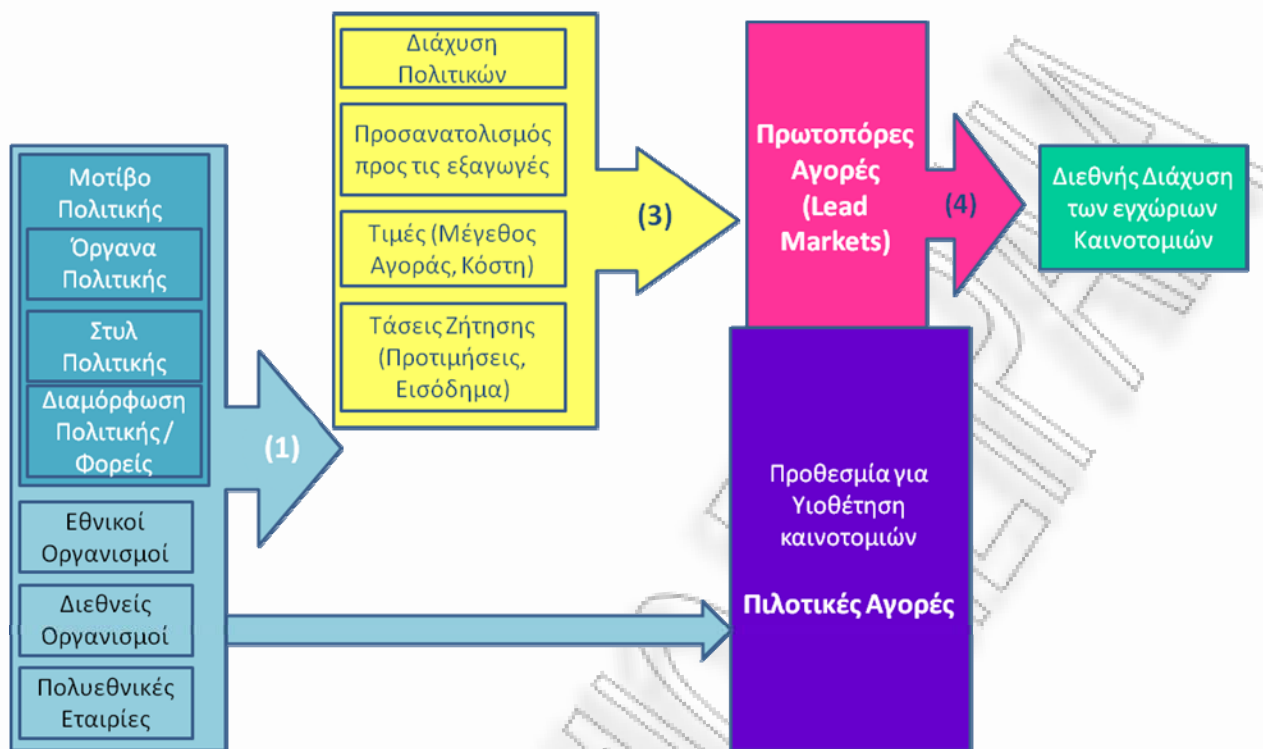


Διάγραμμα 8.2: Μοτίβο διεθνούς διάχυσης ανταγωνιστικών καινοτομικών σχεδιασμών

Πηγή: Marian Beise & Klaus Rennings, 2004

Η επέκταση του μοντέλου των πρωτοπόρων αγορών στις οικολογικές καινοτομίες θα πρέπει να εξετάζει το μοντέλο διεθνούς διάχυσης, καθώς και το πρόβλημα της διπλής εξωτερικότητας (Bennett, 1991:223). Όπως φαίνεται και στο Διάγραμμα 7.3, το πρώτο επίπεδο του μοντέλου εξάπλωσης των οικολογικών καινοτομιών περιλαμβάνει τις πολιτικές δηλαδή τη νομοθεσία ελέγχου των εκπομπών, τη φορολογία, τις επιδοτήσεις για συγκεκριμένες τεχνολογίες κ.α. Ωστόσο, η σχέση ανάμεσα στην πολιτική και τις καινοτομίες δεν είναι μονοσήμαντη σχέση μέσου - σκοπού. Το είδος της ακολουθούμενης πολιτικής επηρεάζει τα πραγματικά αποτελέσματα των μέσων (Richardson 1982, Jänicke 2000). Το επίπεδο της πολιτικής εξασφαλίζει κατά ένα ποσοστό την πραγμάτωση των καινοτομιών. Ωστόσο, δεν δύναται να εξηγήσει κάτω από ποιες συνθήκες διαδίδονται διεθνώς οι οικολογικές καινοτομίες. Ως εκ τούτου, πρόσθετοι παράγοντες πρέπει να ληφθούν υπόψη.

Το δεύτερο επίπεδο του μοντέλου περιλαμβάνει τους παράγοντες διεθνοποίησης. Η περαιτέρω ανάλυση θα πρέπει να αποκαλύψει, αν τα ποικίλα συλλ πολιτικής επηρεάζουν τη διεθνοποίηση των καινοτομιών διαμέσου της διάχυσης των μέσων - οργάνων πολιτικής. Ωστόσο, οι φορείς χάραξης πολιτικής δεν είναι οι μόνοι φορείς υλοποίησης πολιτικής. Διακρατικοί και μη κυβερνητικοί οργανισμοί όπως ο ΟΟΣΑ, τα Ηνωμένα Έθνη, η Greenpeace και άλλες ομάδες πίεσης διαδίδουν τις συζητήσεις περιβαλλοντικών πολιτικών σε όλο τον κόσμο διευκολύνοντας τη διεθνή εναρμόνιση των πολιτικών. Αυτοί οι διεθνείς οργανισμοί έμμεσα και άμεσα υποστηρίζουν την τυποποίηση των οικολογικών καινοτομιών. Το πλεονέκτημα των εξαγωγών των πρωτοπόρων αγορών συχνά «οικοδομείται» από τα εθνικά ιδρύματα, όπως τράπεζες, προμηθευτές και πελάτες, οι οποίοι πιέζουν τις επιχειρήσεις να αναπτύξουν καινοτομίες που μπορούν να εξαχθούν.



Διάγραμμα 8.3: Πλαίσιο ανάλυσης της διεθνούς διάδοσης των οικολογικών καινοτομιών

Πηγή: Marian Beise and Klaus Rennings, 2004

Οι αναμενόμενες επιπτώσεις των πολιτικών – στρατηγικών στην υιοθέτηση οικολογικών καινοτομιών δεν επαρκούν για τη διάκριση μεταξύ των πρωτοπόρων, παγκόσμιων αγορών και των ιδιοσυγκρασιακών εθνικών αγορών (Βλέπε (1) στο Διάγραμμα 8.3). Για να επιτευχθεί κάτι τέτοιο, θα πρέπει να συμπεριληφθούν οι τροποποιημένοι παράγοντες των πρωτοπόρων αγορών (Βλέπε (2) στο Διάγραμμα 8.3). Η ανάλυση επικεντρώνεται στη σχέση μεταξύ των πρωτοπόρων αγορών και των δυνατοτήτων, που διαθέτει οποιαδήποτε χώρα προκειμένου να αναλάβει την υιοθέτηση καινοτομιών σε διεθνές επίπεδο (Βλέπε (3) στο Διάγραμμα 8.3). Συνεπώς, ανακύπτουν παράγοντες, οι οποίοι πιθανώς μπορούν να βελτιώσουν τις πιθανότητες διεθνούς διάχυσης των καινοτομιών (Βλέπε (4) στο Διάγραμμα 8.3).

Το πλαίσιο μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την ανάλυση των επιπτώσεων των πολιτικών – στρατηγικών και των φορέων, που αφορούν στην υιοθέτηση και τη διεθνή διάδοση των καινοτομιών. Το πλεονέκτημα έναντι άλλων μελετών σχετικά με τους περιβαλλοντικούς κανονισμούς (Blazejczak et al., 1999) είναι ότι περιλαμβάνει το σκεπτικό της διεθνούς διάδοσης των καινοτομιών.

8.3 Εμπλοκή ΕΕ στη διάδοση περιβαλλοντικών καινοτομιών.

Ο περιβαλλοντικός εκσυγχρονισμός της οικονομίας περιλαμβάνει την εφαρμογή περιβαλλοντικών πολιτικών, που συνδέουν την περιβαλλοντική διαχείριση με τις τεχνικές περιβαλλοντικές καινοτομίες και τη βελτιωμένη οικονομική επίδοση (Gabel & Sinclair-Desgagne, 1998). Μερικά από τα πιο σημαντικά όργανα – μέσα για αυτού του είδους τον εκσυγχρονισμό, είναι ο καθορισμός προδιαγραφών για συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης (EMS, Environmental Management Systems), όπως το ευρωπαϊκό πλαίσιο οικολογικής διαχείρισης και ελέγχου (EMAS, Environmental Management and Auditing Scheme). Οι εφαρμογές των συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης αποσκοπούν κυρίως στην προώθηση καινοτομιών διεργασιών για τη βελτίωση της περιβαλλοντικής ποιότητας σε συνδυασμό με τη μείωση κόστους ενθαρρύνοντας παράλληλα και τις καινοτομίες προϊόντων στον τομέα των οικολογικά αποδοτικών προϊόντων και υπηρεσιών.

Σύμφωνα με έρευνα που διεξήχθη σε 1.277 γερμανικές επιχειρήσεις, που λειτουργούν σύμφωνα με το πλαίσιο EMAS, καταγράφηκαν πολύ ενδιαφέροντα ευρήματα σχετικά με τις περιβαλλοντικές καινοτομίες (Πίνακας 8.4). Ως προς τις περιβαλλοντικές καινοτομίες διεργασιών, που αφορούν τις παραγωγικές διεργασίες, το 81,8% των 1.277 EMAS εγκαταστάσεων εφαρμόζουν ολοκληρωμένες διεργασίες, οι οποίες ενσωματώνουν περιβαλλοντικές καινοτομίες. Εν συνεχεία, το 54,3% έχει θέσει σε εφαρμογή καινοτομίες τερματικού σταθμού, ενώ μόνο το 37,5% ακολουθεί διεργασίες ανακύκλωσης. Και στις τρεις κατηγορίες, σε ποσοστό λίγο περισσότερο από το 60% των καινοτόμων εγκαταστάσεων δηλώνουν ότι τα Συστήματα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης (EMS) συνεισφέρουν σημαντικά.

Ως προς τις περιβαλλοντικές καινοτομίες διεργασιών, που αναφέρονται σε στάδια, που προηγούνται ή έπονται της παραγωγής, το 56,9% των εγκαταστάσεων καινοτομούν περιβαλλοντικά στον τομέα των Προμηθειών. Οι συγκεκριμένες εγκαταστάσεις θεωρούν κατά 73,7% ότι έχουν επηρεαστεί σε μεγάλο βαθμό από τα EMS. Οι περιβαλλοντικές καινοτομίες στην παραγωγή ενέργειας, είναι λιγότερο συχνές (25,4%), όμως στην πλειοψηφία αυτών των περιπτώσεων (55,6%), τα EMS έχουν σημαντική επίδραση. Το 39,2% των επιχειρήσεων εστιάζει στις περιβαλλοντικές καινοτομίες διάθεσης οι οποίες κατά κύριο λόγο (57,5%)

επηρεάζονται σημαντικά από τα EMS. Τέλος, το 43,9% των ερωτηθεισών επιχειρήσεων βελτίωσε τα προϊόντα της ή εισήγαγε νέα, περιβαλλοντικά φιλικά μεταξύ 1999 και 2001. Το 49,4% των περιπτώσεων παρουσιάζει σημαντικές επιρροές από τα EMS. Το ποσοστό αυτό όσον αφορά τις περιβαλλοντικές καινοτομίες προϊόντος είναι υψηλότερο από ό,τι αναμενόταν.

Πίνακας 8.4: Εφαρμογή περιβαλλοντικών καινοτομιών σε εγκαταστάσεις επιχειρήσεων και συνεισφορά EMS

Πηγή: Rennings K., Ziegler A., Ankeleb K., Hoffmann E., 2005

	Εφαρμοσμένες καινοτομίες μεταξύ 1999 και 2001.						Βασική συνεισφορά των EMS (Environmental Management Systems).					
	Ναι.		Όχι.		Δ.Γ./Δ.Α.		Ναι.		Όχι.		Δ.Γ./Δ.Α.	
Περιβαλλοντικές Καινοτομίες διεργασιών.												
Καινοτομία ενσωματωμένη στη διεργασία.	1.044	81,8%	219	17,1%	14	1,1%	640	61,3%	396	37,9%	8	0,8%
Επεξεργασία λυμάτων (End-of-pipe).	693	54,3%	567	44,4%	17	1,3%	431	62,2%	258	37,2%	4	0,6%
Διεργασία ανακύκλωσης.	479	37,5%	783	61,3%	15	1,2%	300	62,6%	175	36,5%	4	0,8%
Προηγούμενα & Επόμενα στάδια.												
Προμήθειες.	727	56,9%	517	40,5%	33	2,6%	536	73,7%	189	26%	2	0,3%
Παραγωγή ενέργειας.	324	25,4%	942	73,8%	11	0,9%	180	55,6%	144	44,4%	0	0%
Διάθεση.	501	39,2%	744	58,3%	32	2,5%	288	57,5%	211	42,1%	2	0,4%
Περιβαλλοντικές καινοτομίες προϊόντων.	561	43,9%	685	53,6%	31	2,4%	277	49,4%	281	50,1%	3	0,5%

Ο Πίνακας 8.5 παρουσιάζει τη συμμετοχή των διαφόρων ιεραρχικών επιπέδων και υπηρεσιών στις περιβαλλοντικές καινοτομίες. Για το μεγαλύτερο μέρος του εξεταζόμενου δείγματος (1.277), παρατηρείται αυξημένη συμμετοχή των στελεχών της Διοίκησης στην περαιτέρω ανάπτυξη του πλαισίου EMAS. Πάνω από 50% της Γενικής Διοίκησης και των ανώτατων διευθυντικών στελεχών παρουσιάζει έντονη συμμετοχή στην ανάπτυξη του συγκεκριμένου οικολογικού πλαισίου. Αντίθετα, λιγότερο από 12% των συγκεκριμένων ομάδων στελεχών παρουσιάζει ασθενή ή ανύπαρκτη συμμετοχή. Η συμμετοχή όλων των εργαζομένων είναι πολύ λιγότερο αισθητή. Μόνο το 20% των εγκαταστάσεων – επιχειρήσεων δήλωσε έντονη συμμετοχή στην περαιτέρω ανάπτυξη της EMAS, ενώ το 54% παραδέχτηκε μέτρια

συμμετοχή. Συγκριτικά με τα διάφορα τμήματα των επιχειρήσεων, η συμμετοχή είναι αρκετά ασθενής. Όμως, το τμήμα της παραγωγής δείχνει να συμμετέχει ενεργά κατά 39,2% των ερωτηθέντων και μέτρια κατά 40%. Με αυτά τα στοιχεία, η παραγωγή είναι το τμήμα, που εμπλέκεται περισσότερο στην ανάπτυξη του οικολογικού πλαισίου, ενώ το τμήμα της Έρευνας & Ανάπτυξης, του Μάρκετινγκ, της Διοίκησης και της διανομής σημειώνουν πολύ χαμηλότερα ποσοστά. Το τμήμα R&D, ειδικότερα, αναφέρεται ότι η μεγάλη συμμετοχή του στο EMAS περιορίζεται στο 18,4% και ενώ η μέτρια συμμετοχή του στο 20,5% των ερωτηθέντων.

Πίνακας 8.5: Συμμετοχή των διαφόρων ιεραρχικών επιπέδων και υπηρεσιών στην περαιτέρω ανάπτυξη του EMAS
Πηγή: Rennings K., Ziegler A., Ankeleb K., Hoffmann E., 2005

Τα επίπεδα της ιεραρχίας και των υπηρεσιών.	Ισχυρή συμμετοχή.	Μέτρια συμμετοχή.	Ασθενής συμμετοχή.	Ανύπαρκτη συμμετοχή.	Άγνωστο.
Γενικό Management.	738 (57,8%)	380 (29,8%)	98 (7,7%)	54 (4,2%)	7 (0,5%)
Ανώτατα στελέχη.	690 (54,0%)	439 (34,4%)	78 (6,1%)	54 (4,2%)	16 (1,3%)
Σύνολο εργαζομένων.	256 (20,0%)	689 (54,0%)	253 (19,8%)	66 (5,2%)	13 (1,0%)
Τμήμα R&D.	235 (18,4%)	262 (20,5%)	116 (9,1%)	494 (38,7%)	170 (13,3%)
Παραγωγή.	501 (39,2%)	511 (40,0%)	136 (10,7%)	108 (8,5%)	21 (1,6%)
Marketing.	218 (17,1%)	385 (30,1%)	334 (26,2%)	271 (21,2%)	69 (5,4%)
Διοίκηση.	167 (13,1%)	428 (33,5%)	445 (34,8%)	197 (15,4%)	40 (3,1%)
Διανομή.	198 (15,5%)	423 (33,1%)	347 (27,2%)	248 (19,4%)	61 (4,8%)

Η επίδραση των περιβαλλοντικών καινοτομιών διεργασιών στις οικονομικές επιδόσεις είναι θετική, κάτι που συνεπάγεται την αύξηση του αριθμού των υπαλλήλων και του κύκλου εργασιών της εκάστοτε επιχείρησης. Ωστόσο, αυτή η θετική σχέση δεν ισχύει και για τις εξαγωγές, καθώς ενδεχόμενη ισχυρή περιβαλλοντική δέσμευση αποπροσανατολίζει τις επιχειρήσεις από τις διεθνείς αγορές και τις εξαγωγές. Οι διεργασίες μάθησης, που προκύπτουν από τα EMS μπορούν να ανατρέψουν την αρνητική πορεία των εξαγωγών δίνοντας την απαραίτητη ώθηση.

Βιβλιογραφία.

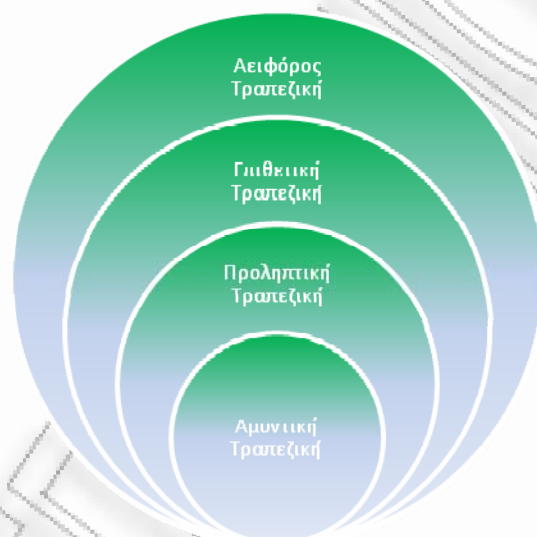
- Beise M., "Lead Markets: Country-specific Success Factors of the Global Diffusion of Innovations", ZEW Economic Studies, Vol. 14, Heidelberg, Physica, 2001.
- Beise M., Rennings K., "Lead markets and regulation: a framework for analyzing the international diffusion of environmental innovations", Research Institute for Economics and Business Administration, Kobe University, November 2004.
- Bennett C.J., "What is Policy Convergence and What Causes it?" British Journal of Policy Studies Vol. 21 - Review Article, pp. 21-233, 1991.
- Blazejczak J., Edler D., Hemmelskamp J., Jänicke M., "Environmental Policy and Innovation – An International Comparison of Policy Patterns and Innovative Impacts", in: Klemmer P. (Ed.): Innovation and the Environment, Analytica, Berlin, 9-30, 1999.
- Dekimpe M.G., Parker P.M., Sarvary M., "Globalisation: Modelling Technology adoption Timing across Countries", INSEAD working paper No. 98/69/MKT, 1998.
- Dosi G., Pavitt K., Soete L., "The Economics of Technical Change and International Trade", New York, Harvester Wheatsheaf, 1990.
- Franko L.G., The European Multinationals, Harper & Row, London, 1976.
- Gabel H.L., Sinclair-Desgagne B., "The firm, its routine and the environment", in: Tietenberg/Folmer H.L. (Ed.), The International Yearbook of Environmental and Resource Economics 1998/99, pp. 98–118, 1998.
- Jaffe A.B., Newell R.G., Stavins R.N., "Environmental Policy and Technological Change", Environmental and Resource Economics Vol. 22, pp. 41–69, 2002.
- Jänicke M., "Ökologische Modernisierung als Innovation und Diffusion in Politik und Technik: Möglichkeiten und Grenzen eines Konzepts", Forschungsstelle für Umweltpolitik Report 00-01, 2000.
- Levitt T., "The Globalisation of Markets", Harvard Business Review Vol. 61 (3), pp. 92-102, 1983.

- Mansfield E., "Industrial Research and Technological Innovation: An Econometric Analysis", New York, Norton, 1968.
- Mowery D., Nelson R., "Sources of Industrial Leadership", Cambridge University, Cambridge, pp. 1 – 18, 1999.
- Porter M.E., "The Competitive Advantage of Nations", Free Press, New York, 1990.
- Porter M.E., Van Der Linde, C., "Towards a new conception of the environment-competitiveness relationship", Journal of Economic Perspectives Vol. 9 (4), pp. 97–118, 1995(a).
- Porter M.E., Van Der Linde C., "Green and Competitive. Ending the Stalemate", Harvard Business Review, September–October 1995, pp. 120–134, 1995(b).
- Posner M.V., "International Trade and Technical Change", Oxford Economic Papers Vol. 30, pp. 323-341, 1961.
- Rennings K., "Redefining Innovation – Eco-Innovation Research and the Contribution from Ecological Economics", Ecological Economics Vol. 32, pp. 319 – 332, 2002.
- Rennings K., Ziegler A., Ankeleb K., Hoffmann E., "The influence of different characteristics of the EU environmental management and auditing scheme on technical environmental innovations and economic performance", Centre for European Economic Research (ZEW), May 2005.
- Richardson J. (Ed.), "Policy Styles in Western Europe", London, 1982.
- Tilton J.E., "International Diffusion of Technology: The Case of Semiconductors", The Brookings Institution, Washington, DC, 1971.
- Vernon R., "International investment and international trade in the product cycle", Quarterly Review of Economics Vol. 88, pp. 190– 207, May 1966.
- Vernon R., "The Product Cycle Hypothesis in a New International Environment", Oxford Bulletin of Economics and Statistics Vol. 41 (4), pp. 255-267, 1979.

Κεφάλαιο 9: Αειφορία στον τραπεζικό τομέα.

9.1 Αειφορία στον τραπεζικό τομέα.

Οι τράπεζες προκειμένου να επιτύχουν την αειφορία ακολουθούν τέσσερις φάσεις δράσης (Jeucken M., 2001). Οι τράπεζες διέρχονται διαδοχικά από τη φάση της αμυντικής τραπεζικής, της προληπτικής τραπεζικής, της επιθετικής τραπεζικής καταλήγοντας στην αειφόρο τραπεζική (Διάγραμμα 9.1). Σύμφωνα με το συγκεκριμένο μοντέλο, η τράπεζα που έχει διάφορα παραρτήματα ή υποκαταστήματα λαμβάνεται ως μία ενιαία επιχειρηματική οντότητα. Τα στάδια δράσης των τραπεζών προσδιορίζουν τη στάση των τραπεζών όσον αφορά τα περιβαλλοντικά ζητήματα. Η «πράσινη» τραπεζική αποτελεί θεμελιώδη στρατηγική για τη μετάβαση από την προληπτική στην επιθετική τραπεζική (Guo, 2005).



Διάγραμμα 9.1: Τυπολογία Τραπεζικής σε συνδυασμό με την αειφόρο ανάπτυξη

Πηγή: Jeucken, 2001 (p.71)

Στην **αμυντική φάση**, η τράπεζα παραμένει ανενεργή ή ακόμα αντιστέκεται σε αναδυόμενους περιβαλλοντικούς κανονισμούς, καθώς τα συμφέροντά της θίγονται άμεσα ή έμμεσα (διαμέσου των πελατών της). Το κόστος, που αφορά σε περιβαλλοντική διαχείριση τείνει να αποφεύγεται συστηματικά.

Στο **προληπτικό στάδιο**, οι τράπεζες ενσωματώνουν οργανωτική περιβαλλοντική διαχείριση και διαχείριση των περιβαλλοντικών κινδύνων στην καθημερινή λειτουργία τους, επειδή έχουν διαπιστώσει τη δυνατότητα εξοικονόμησης κόστους μέσω της εφαρμογής αυτών των εσωτερικών διαδικασιών. Η κινητήρια δύναμη αντλείται από

τις κυβερνήσεις και τις μη κυβερνητικές οργανώσεις, που αμφισβητούν τις πρακτικές τους οδηγώντας τις τράπεζες σταδιακά σε προληπτικές δράσεις.

Στην **επιθετική φάση**, οι τράπεζες εκλαμβάνουν τις περιβαλλοντικές ανησυχίες ως δυνατότητα απόκτησης ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος στις χρηματοπιστωτικές αγορές και ακολούθως αναπτύσσουν αντίστοιχα προϊόντα και υπηρεσίες ως απάντηση. Για παράδειγμα, στη Βόρεια Αμερική, οι τράπεζες Citigroup και Citizens Bank of Canada χορηγούν στεγαστικά δάνεια ενεργειακής απόδοσης (UNEP FI, United Nations Environmental Program Finance Initiative 2007). Τα στεγαστικά δάνεια ενεργειακής απόδοσης ή «πράσινα» δάνεια παρέχουν σημαντικά χαμηλότερα επιτόκια σε σύγκριση με το επίπεδο της αγοράς για όσους πελάτες αγοράζουν ενεργειακά αποδοτικά σπίτια ή συσκευές. Επίσης, η «πράσινη» πιστωτική κάρτα Visa, η οποία διατίθεται από ολλανδικές τράπεζες προσφέρει ένα μοναδικό πρόγραμμα αντιστάθμισης των παγκόσμιων εκπομπών. Πιο συγκεκριμένα, αντισταθμίζονται οι εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου, που εκλύονται από την κατασκευή και τα προϊόντα/υπηρεσίες που οι άνθρωποι καταναλώνουν, χρησιμοποιώντας την «πράσινη» κάρτα Visa για αγορές. Οι πελάτες μπορούν να αντισταθμίσουν τις εκπομπές τους χωρίς την καταβολή επιπλέον χρημάτων. Οι τράπεζες, οι οποίες διατηρούν επιθετική στάση θεωρούνται δυναμικές και καινοτόμες προσεγγίζοντας στρατηγικές win-win.

Στην **τελική φάση** της **αιιφορίας**, όλες οι δραστηριότητες της τράπεζας είναι βιώσιμες. Αυτό σημαίνει ότι οι τράπεζες δεν περιορίζονται στην ελαχιστοποίηση των κινδύνων, αλλά συμβάλλουν στην κοινωνία με εστίαση την αιιφορία . Συνεπώς, οι τράπεζες δεν θα επενδύουν σε επιχειρήσεις, που στερούνται περιβαλλοντικής ευαισθησίας ακόμα και αν τέτοια είδους εγχειρήματα συνεπάγονται εγγυημένη κερδοφορία (Bouma, Jeucken & Klinkers, 2001).

9.2 Πορεία «πράσινου» επιχειρείν.

Οι τράπεζες έχουν μειώσει τη χορήγηση δανείων σε επενδυτικά σχέδια, τα οποία είναι ιδιαίτερος ρυπογόνα και απαιτούν υψηλή ενεργειακή κατανάλωση (China Banking Association, 2010, σελ. 63). Μάλιστα, προέκυψαν αριθμητικά δεδομένα από την Έκθεση της Εταιρικής Κοινωνικής Ευθύνης (CSR) των κινέζικων τραπεζών, τα

οποία επιβεβαιώνουν την αυξημένη επένδυση των τραπεζών σε «πράσινα» επενδυτικά σχέδια και περιβαλλοντικά ευσυνείδητες βιομηχανίες. Ενδεικτικά, το 2009, τα συνολικά δάνεια, που χορηγήθηκαν σε κινέζικες βιομηχανίες κωκ (οπτάνθρακα) και θερμικής ενέργειας ανήλθαν στα 27 δις € και 269 δις € αντίστοιχα, δηλαδή 23 δις € και 188 δις € (αντίστοιχα) λιγότερα σε σύγκριση με το 2008. Επίσης, το 2009, διατέθηκαν 856 δις ευρώ από τον τραπεζικό τομέα της Κίνας σε δάνεια για τη στήριξη 6.412 projects ενεργειακής απόδοσης και επενδυτικών σχεδίων προστασίας του περιβάλλοντος σε 4.099 επιχειρήσεις.

Πίνακας 9.2: Χορηγούμενα δάνεια για εξοικονόμηση ενέργειας και περιβαλλοντική προστασία από τον κινέζικο τραπεζικό τομέα.

Πηγή: China Banking Association, 2010, Σελ. 63

Έτη.	Επένδυση σε projects εξοικονόμησης ενέργειας και περιβαλλοντικής προστασίας (σε δις).	Ποσοστό επί των συνολικών χορηγούμενων δανείων (%).	Εμπλεκόμενα επενδυτικά σχέδια (projects) στην αρχική επένδυση.	Εμπλεκόμενες επιχειρήσεις στην αρχική επένδυση.
2007	341,1	2,7%	2.715	3.505
2008	371	3,11%	2.983	3.615
2009	856	8,93%	6.412	4.099

Σημαντικές θετικές εξελίξεις προβλέπονται για την Ελλάδα την επόμενη δεκαετία, σε ό,τι αφορά τον τομέα της πράσινης ανάπτυξης. Το ελληνικό τραπεζικό σύστημα, έτοιμο να υποδεχθεί νέες επενδυτικές προτάσεις, θα κληθεί να παίξει ουσιαστικό ρόλο στις εν λόγω εξελίξεις (www.kerdos.gr). Υπάρχει και η πρόθεση της πολιτείας να στηρίξει κάθε επενδυτική πρωτοβουλία προς την κατεύθυνση αυτή. Ήδη, στο πλαίσιο αυτό κινείται η κυβερνητική «γραμμή» με σκοπό να «ξεμπλοκάρουν» μεγάλης κλίμακας επενδύσεις στον τομέα των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας (ΑΠΕ).

Το ενδιαφέρον για επενδύσεις σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, τόσο από εγχώριους επιχειρηματικούς ομίλους όσο και από μεγάλες πολυεθνικές εταιρείες, είναι ιδιαίτερα έντονο, αν και η Ελλάδα, παρά το ότι διαθέτει σημαντική ηλιοφάνεια, υστερεί έναντι της Γερμανίας, η οποία, με το ένα τρίτο της ηλιοφάνειας της χώρας μας, είναι πρώτη σε εγκαταστημένα φωτοβολταϊκά συστήματα.

Η πράσινη ανάπτυξη έχει πλέον καταστεί από τους πιο δυναμικούς και αναπτυσσόμενους τομείς δραστηριοτήτων του τραπεζικού συστήματος. Και παρά την κρίση, είναι ίσως ο μόνος τομέας χρηματοδοτήσεων που παρουσιάζει ζήτηση. Η συμμετοχή του τραπεζικού συστήματος στην πράσινη ανάπτυξη αφορά στη χρηματοδοτική στήριξη όλων των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων με αντικείμενο την ανακύκλωση, τη συστηματική διαχείριση και την αξιοποίηση απορριμμάτων, την εξοικονόμηση ενέργειας, τον περιορισμό των ρύπων και φυσικά την παραγωγή πράσινης ενέργειας, ήτοι παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές, φιλικές προς το περιβάλλον.

«**Πράσινη ανάπτυξη**» σημαίνει ανάπτυξη με κεντρικό γνώμονα την περιβαλλοντική συνείδηση, τόσο σε επιχειρηματικό επίπεδο, όσο και στην καθημερινή ζωή όλων των πολιτών. Η σπουδαιότητά της έχει γίνει αντιληπτή και από τον επιχειρηματικό κόσμο της χώρας μας, καθώς όλο και περισσότερες επενδύσεις σχεδιάζονται με γνώμονα τον περιορισμό της εκπομπής ρύπων, την εξοικονόμηση ενέργειας και την εν γένει προστασία του περιβάλλοντος.

Το τραπεζικό σύστημα από την πλευρά του λαμβάνει πάντα υπόψη, κατά την αξιολόγηση επενδυτικών προγραμμάτων και την έγκριση χρηματοδοτικών αιτημάτων, την τήρηση όλων των απαραίτητων κανόνων και περιβαλλοντικών προδιαγραφών για τη λειτουργία των έργων και μονάδων που πιστοδοτεί. Ιδιαίτερα έντονο είναι το ενδιαφέρον για επενδύσεις σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας από ιδιώτες ή επιχειρήσεις, που έχουν ήδη επενδύσει ή σχεδιάζουν να επενδύσουν στη χώρα, μεταφέροντας τη σημαντική διεθνή εμπειρία και το know how στην αποδοτική αξιοποίηση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.

Η Ελλάδα έχει χάσει τους ρυθμούς των άλλων ευρωπαϊκών χωρών, που σε πολλές περιπτώσεις έχουν συγκριτικά λιγότερα κλιματολογικά πλεονεκτήματα. Το τραπεζικό σύστημα έχει σχεδιάσει χρηματοδοτικά εργαλεία για την συστηματική και αποτελεσματική στήριξη των εν λόγω έργων. Από την άλλη οι τοπικές κοινωνίες πρέπει να αποκτήσουν την κατάλληλη κουλτούρα και να αποδεχθούν ότι από τα επενδυτικά αυτά προγράμματα ωφελούνται τόσο αυτές όσο και το περιβάλλον. Το τρίπτυχο - φορείς, κοινωνία, τραπεζικό σύστημα - πλέον συνεργάζονται προς αυτήν

την κατεύθυνση. Ο τομέας, που δεν έχει επηρεαστεί από την κρίση και οι επενδύσεις σε αυτόν θεωρούνται χαμηλού ρίσκου είναι ο τομέας της ενέργειας.

Τα πράσινα προϊόντα, που διαθέτουν σήμερα οι τράπεζες για τα νοικοκυριά, τους ιδιώτες, τις επιχειρήσεις είναι τα ακόλουθα:

- Μακροπρόθεσμα δάνεια, σταδιακής εκταμίευσης με την πρόοδο του έργου και αποπληρωμής πραγματοποιούμενης από το προϊόν των πωλήσεων της παραγόμενης ηλεκτρικής ενέργειας.
- Ενδιάμεσες βραχυπρόθεσμες χρηματοδοτήσεις έναντι των εγκρινόμενων επιχορηγήσεων, ώστε να καλύπτονται έγκαιρα και απρόσκοπτα οι ταμειακές ανάγκες του επενδυτικού προγράμματος.
- Εγγυητικές επιστολές ή ενέγγυες πιστώσεις με χαμηλό κόστος για την προμήθεια της αναγκαίας υλικοτεχνικής υποδομής, που απαιτεί η επένδυση.
- Δυνατότητα χρηματοδοτικής μίσθωσης του αναγκαίου εξοπλισμού, μέσω της εταιρείας leasing του ομίλου.
- Ασφαλιστική κάλυψη της επένδυσης, μέσω ορθολογικά σχεδιασμένων πρωτοποριακών προγραμμάτων.

Η ενέργεια - θέμα στρατηγικής σημασίας για όλες τις χώρες του πλανήτη - αποτελεί ζήτημα προτεραιότητας. Με δεδομένο ότι η ηλεκτρική ενέργεια είναι απαραίτητη για κάθε είδους δραστηριότητα και δεδομένου ότι δεν αποθηκεύεται, οι ανάγκες συνεχώς θα αυξάνονται και συνεπώς θα αυξάνονται και οι επενδύσεις στον τομέα αυτό. Η ανάπτυξη επενδύσεων ΑΠΕ στη χώρα μας αποτελεί κίνηση προς τη σωστή κατεύθυνση για περιορισμό των αρνητικών επιπτώσεων στο περιβάλλον, σύμφωνα και με το μοντέλο ανάπτυξης άλλων χωρών (Γερμανία, Ισπανία, Δανία κ.λπ.) και μάλιστα με συγκριτικά λιγότερα κλιματολογικά πλεονεκτήματα, σε σχέση με την Ελλάδα.

Πρόκειται για βιώσιμες επενδύσεις, οι οποίες θα συμβάλλουν σημαντικά στην ανάπτυξη της χώρας, με τη δημιουργία νέων θέσεων εργασίας, την ανάπτυξη της έρευνας και τεχνολογίας, τη δημιουργία νέων πιστωτικών και ασφαλιστικών προϊόντων, καθώς επίσης και την ανάπτυξη νέων αλλά και την προώθηση υφιστάμενων βιομηχανικών κλάδων. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι η πρόσφατη ανάπτυξη εγχώριας βιομηχανίας παραγωγής φωτοβολταϊκών πλαισίων, με

αποτέλεσμα την καθετοποίηση στον τομέα των Φ/Β συστημάτων, με σημαντικές για τη χώρα οικονομικές και τεχνολογικές ωφέλειες.

Η πράσινη ανάπτυξη αποτελεί ένα σημαντικό στοιχείο για τη χώρα, το οποίο αν κερδηθεί μπορεί να αποτελέσει σημαντικό μοχλό ανάπτυξης με πολλαπλές θετικές οικονομικές, τεχνολογικές, κοινωνικές και περιβαλλοντικές συνέπειες, συμβάλλοντας ταυτόχρονα και στη βελτίωση της εικόνας της χώρας μας σε σημαντικούς τομείς, όπως είναι ο τουρισμός.

Το στοιχείο που καλείται να κερδίσει η χώρα μας είναι η συμμετοχή των ΑΠΕ στην εγχώρια ενεργειακή κατανάλωση στον μέγιστο δυνατό βαθμό (σύμφωνα και με τις Οδηγίες της ΕΕ), πάντα με γνώμονα τη σταθερότητα, την αυτονομία και τη βιωσιμότητα του συστήματος ενέργειας. Η πράσινη ανάπτυξη μπορεί να συμβάλει ουσιαστικά στην έξοδο της χώρας από τη δύσκολη οικονομική συγκυρία που διανύει. Το ελληνικό τραπεζικό σύστημα θα κληθεί να παίξει ουσιαστικό ρόλο στις εν λόγω εξελίξεις.

9.3 Μελέτη Περίπτωσης «Τράπεζα Πειραιώς».

9.3.1 «Πράσινη» Πολιτική – Στρατηγική Τράπεζας Πειραιώς.

Η τράπεζα Πειραιώς ήταν η μοναδική στον χρηματοπιστωτικό τομέα η οποία πρωτοστάτησε στην περιβαλλοντική εκπαίδευση. Η τράπεζα κοινοποίησε ξεχωριστή από τους κοινούς απολογισμούς εταιρικής κοινωνικής υπευθυνότητας περιβαλλοντική έκθεση με τίτλο: Τράπεζα Πειραιώς - εταιρική περιβαλλοντική έκθεση, η οποία περιλαμβάνει τα βασικά επιτεύγματα της περιβαλλοντικής πολιτικής της τράπεζας. Στόχος της δημοσιοποίησης των αποτελεσμάτων είναι η μετάδοση της πολύτιμης τεχνογνωσίας που αποκτήθηκε στους πελάτες, στους συνεργάτες και στο ευρύ κοινό. Η εταιρική περιβαλλοντική έκθεση συγχρηματοδοτήθηκε από το χρηματοδοτικό μέσο Life της Ευρωπαϊκής Ένωσης στο πλαίσιο της υλοποίησης του τριετούς προγράμματος GREEN banking 4 life που ολοκληρώθηκε το 2009 (Πηγή: Quality Net, 2010).



Έξι χρόνια μετά, οι εξελίξεις δικαιώνουν αυτή τη στρατηγική επιλογή. Κάποιοι τομείς της φιλοπεριβαλλοντικής επιχειρηματικότητας, όπως για παράδειγμα τα

φωτοβολταϊκά και οι υπόλοιπες ανανεώσιμες πηγές ενέργειας (ΑΠΕ), αποτελούν έκπληξη εν μέσω ύφεσης, παρουσιάζοντας εντυπωσιακούς ρυθμούς ανάπτυξης. Η τάση αυτή είναι εμφανής τόσο στην Ελλάδα (όπου ο κύκλος εργασιών στις ΑΠΕ ξεπέρασε τα 1,8 δισ. ευρώ το 2011), όσο και διεθνώς (όπου οι αντίστοιχες επενδύσεις το 2011 ανήλθαν σε 246 δισ. δολάρια και αναμένεται να ξεπεράσουν τα 386 δισ. δολάρια σε μια δεκαετία).

Η Τράπεζα Πειραιώς έχει ένα σημαντικό μερίδιο στο συγκεκριμένο γρήγορα αναπτυσσόμενο τομέα. Στο σύνολο των χρηματοδοτήσεων που αφορούν επενδύσεις στους συγκεκριμένους τομείς, η Τράπεζα Πειραιώς παρουσίασε αύξηση στα τέλη του 2011 σε σχέση με το 2010. Αυτό αποδεικνύει έμπρακτα ότι η Τράπεζα, παρά τις εξαιρετικά δυσμενείς συνθήκες, παραμένει σταθερή στις δεσμεύσεις της για τη στήριξη της φιλοπεριβαλλοντικής επιχειρηματικότητας.

Πιο συγκεκριμένα, για την προώθηση της πράσινης επιχειρηματικότητας, η Τράπεζα Πειραιώς:

- Δημιούργησε 42 εξειδικευμένα πράσινα καταστήματα, και πράσινα σημεία ενημέρωσης σε όλα τα υπόλοιπα καταστήματα.
- Κατηύθυνε τον κύριο όγκο των νέων χρηματοδοτήσεων σε επενδύσεις στον τομέα της πράσινης επιχειρηματικότητας.
- Προσάρμοσε τα πράσινα προϊόντα της, ούτως ώστε να ανταποκρίνονται στις νέες συνθήκες της αγοράς, καλύπτοντας ανάγκες ιδιωτών, επιχειρήσεων και αγροτών σε επενδύσεις σχετικά με τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, την εξοικονόμηση ενέργειας, τη βιολογική γεωργία, τη διαχείριση απορριμμάτων, αποβλήτων και νερού, την πράσινη χημεία, τον οικοτουρισμό-αγροτουρισμό και τις πράσινες μεταφορές.
- Ανέπτυξε ένα πακέτο πράσινων καινοτόμων υπηρεσιών που απευθύνονται σε ιδιώτες επενδυτές αλλά και δημόσιους οργανισμούς.

Η Τράπεζα Πειραιώς αναγνωρίζει ότι το νέο πρότυπο ανάπτυξης της οικονομίας λειτουργεί καθοριστικά στην κατεύθυνση τόσο της κοινωνικής ευημερίας, μέσω της διατήρησης και δημιουργίας νέων θέσεων εργασίας, όσο και της υπεύθυνης

διαχείρισης των περιβαλλοντικών προβλημάτων. Στο πλαίσιο αυτό δρομολογούνται από την τράπεζα συγκεκριμένες ενέργειες με στόχο:

- ✦ Να καταστεί ο Όμιλος Πειραιώς ο κατεξοχήν τραπεζικός όμιλος με εξειδίκευση στην πράσινη επιχειρηματικότητα στην Ελλάδα, αλλά και να πρωταγωνιστήσει στις χώρες όπου δραστηριοποιείται διεθνώς.
- ✦ Η εξειδίκευση αυτή να βασιστεί σε ένα καινοτόμο πρότυπο ανάπτυξης, με προσήλωση στις αρχές της βιώσιμης τραπεζικής, δηλαδή στο συνυπολογισμό, μαζί με την κερδοφορία, και των περιβαλλοντικά ορθών και κοινωνικά ισόρροπων επιλογών.

Προς εξυπηρέτηση του στόχου της εξειδίκευσης στην πράσινη επιχειρηματικότητα, η Τράπεζα Πειραιώς αποφάσισε εντός του 2010 να διενεργήσει μία σειρά διαρθρωτικών αλλαγών, οι οποίες εστιάζουν στα εξής:

- Αναμόρφωση εταιρικής ταυτότητας και προσαρμογή του δικτύου καταστημάτων.
- Επιμόρφωση και προσαρμογή του ανθρώπινου δυναμικού στη νέα δομή και στον νέο χαρακτήρα της Τράπεζας, καθώς και στα νέα προϊόντα και στους τρόπους πώλησής τους.
- Αντίστοιχη αναδιάρθρωση της λειτουργικής υποστήριξης μέσω υποδομών και συστημάτων.
- Προσδιορισμός νέων πράσινων προϊόντων/υπηρεσιών ανά κατηγορία πελατών (επιχειρηματικά, ιδιωτών), κλάδο και επιχειρηματική δραστηριότητα.
- Προσαρμογή όλων των θυγατρικών εταιρειών του Ομίλου στην κατεύθυνση αυτή.

9.3.2 Τομείς «πράσινης» χρηματοδότησης (Τράπεζα Πειραιώς).

Έτσι, προσφέρει δυνατότητα χρηματοδότησης σε όλες εκείνες τις επιχειρήσεις που εντάσσονται σε έναν από τους παρακάτω τομείς:

Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας.

Στηρίζονται επενδύσεις, που αφορούν τους κλάδους φωτοβολταϊκών συστημάτων, αιολικών πάρκων, μικρών υδροηλεκτρικών σταθμών, ηλιοθερμικών συστημάτων, καθώς και τεχνολογιών και εφαρμογών γεωθερμίας και βιομάζας.

Εξοικονόμηση Ενέργειας.

Χρηματοδοτούνται όλοι οι κλάδοι που αφορούν τόσο τις πράσινες παρεμβάσεις/επισκευές στο κέλυφος κτηρίων (π.χ. θερμομόνωση, κουφώματα με θερμοδιακοπή, low-e τζάμια), όσο και την αγορά και εγκατάσταση ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού χαμηλής ενεργειακής κατανάλωσης (π.χ. αλλαγή καυστήρα/λέβητα, γεωθερμικός κλιματισμός). Χρηματοδοτούνται επίσης έργα για βιοκλιματικά – ενεργειακά κτήρια, οικολογική δόμηση, τεχνολογίες και υλικά εξοικονόμησης ενέργειας, καθώς και εταιρείες ενεργειακών επιθεωρητών και υπηρεσιών.

Πράσινες Μεταφορές.

Χρηματοδοτούνται εταιρείες που προμηθεύονται μεταφορικά μέσα με χαμηλές εκπομπές CO₂, υβριδικά αυτοκίνητα, επαγγελματικά οχήματα με καύσιμο φυσικό αέριο, οργάνωση και παροχή υπηρεσιών συνεπιβατισμού (car pooling), καθώς και ιδιώτες (ακόμη και για την αγορά ποδηλάτου).

Εναλλακτική Διαχείριση Απορριμμάτων, Αποβλήτων και Νερού.

Για την εναλλακτική διαχείριση απορριμμάτων, αποβλήτων και νερού η στήριξη περιλαμβάνει επιχειρήσεις που σχετίζονται με δράσεις όπως η ανακύκλωση, η κομποστοποίηση, η αφαλάτωση, η μείωση του όγκου τοξικότητας αποβλήτων, ο βιολογικός καθαρισμός και η εξοικονόμηση νερού. Η Τράπεζα στηρίζει και εταιρείες παροχής εξοπλισμού τέτοιων τεχνολογιών, υλικών και υπηρεσιών.

📌 Βιολογική Γεωργία.

Χρηματοδοτούνται αγρότες που υιοθετούν την εφαρμογή πιστοποιημένων συστημάτων βιολογικών καλλιεργειών και κτηνοτροφιών, ενώ ενισχύεται όλη η αλυσίδα των βιολογικών προϊόντων και παραγώγων τους (π.χ. βιολογικά γαλακτοκομικά). Τέλος, χρηματοδοτούνται τόσο εταιρείες πιστοποίησης τέτοιων προϊόντων, όσο και επενδύσεις που αφορούν την πιστοποίηση αυτή.

📌 Πράσινη Χημεία.

Η ενίσχυση αφορά τόσο την παραγωγή, όσο και τη συσκευασία και διανομή για πώληση προϊόντων πράσινης χημείας, προϊόντων απαλλαγμένων από τοξικές και επικίνδυνες ουσίες (π.χ. ήπια απορρυπαντικά, βιοπολυμερή, φυτικά καλλυντικά).

📌 Οικοτουρισμός-Αγροτουρισμός (Εναλλακτικός Τουρισμός).

Στηρίζονται όλες οι πτυχές του αγροτουρισμού και οικοτουρισμού, δηλαδή της εναλλακτικής μορφής τουρισμού που προστατεύει το περιβάλλον, εκπαιδεύει και ευαισθητοποιεί το κοινό σε σχέση με αυτό και ενισχύει την ανάπτυξη της περιφέρειας.

Η Τράπεζα Πειραιώς στηρίζει, κατά συνέπεια, έμπρακτα όλους τους τομείς της πράσινης επιχειρηματικότητας, προσπαθώντας να ανταποκριθεί στις προκλήσεις και ανάγκες της εποχής, συνεισφέροντας στην αντιμετώπιση του φαινομένου του θερμοκηπίου και των επιπτώσεων από την κλιματική αλλαγή.

9.3.3 Εξειδικευμένα Πράσινα Προϊόντα/Υπηρεσίες Τράπεζας Πειραιώς.

Από το 2006 η Τράπεζα Πειραιώς προσφέρει **ειδικά διαμορφωμένα πράσινα τραπεζικά προϊόντα**, που στηρίζουν τους τομείς της πράσινης επιχειρηματικότητας. Πιο συγκεκριμένα, η Τράπεζα Πειραιώς διαθέτει σήμερα τα παρακάτω «πράσινα» προϊόντα/υπηρεσίες, τα οποία προσφέρονται με ειδικούς όρους:

📌 Προς Επιχειρήσεις για Επενδύσεις σε Μεγάλα Έργα Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ).

Ειδικά σχεδιασμένα προϊόντα για χρηματοδότηση μεγάλων έργων σε ΑΠΕ, τόσο στην Ελλάδα, όσο και στο εξωτερικό (Αιολικά Πάρκα, Φωτοβολταϊκά Πάρκα, Ηλιοθερμικά Συστήματα Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας, Παραγωγή

Ενέργειας από Διαχείριση Απορριμμάτων, Μικρά Υδροηλεκτρικά, Συμπαραγωγή Ενέργειας και Θερμότητας, Υβριδικά Συστήματα Παραγωγής Ενέργειας και άλλες μορφές ΑΠΕ).

■ **Προς Επιχειρήσεις για Επενδύσεις σε Φωτοβολταϊκούς Σταθμούς ισχύος από 150 KW έως 5 MW.**

■ **Προς Επιχειρήσεις για Επενδύσεις σε Φωτοβολταϊκούς Σταθμούς ισχύος μέχρι και 150 KWp.**

■ **Στεγαστικά Δάνεια.**

Η Τράπεζα Πειραιώς επιβραβεύει τους πελάτες που επιλέγουν να αγοράσουν ή να κατασκευάσουν ακίνητο καλύτερης ενεργειακής κατηγορίας από την ελάχιστη, που προβλέπει η νέα νομοθεσία για την ενεργειακή αποδοτικότητα των κτιρίων. Στόχος είναι η προώθηση πρακτικών εξοικονόμησης ενέργειας, ενώ εισάγεται στην τραπεζική αγορά η έννοια της ενεργειακής πιστοποίησης.

■ **Επισκευαστικά Δάνεια.**

Προσφέρονται σε εκείνους, οι οποίοι μέσω επισκευών αναβαθμίζουν ενεργειακά τις κατοικίες τους (π.χ. προσθήκη ή βελτίωση θερμομόνωσης, αντικατάσταση κουφωμάτων-υαλοστασίων). Επιπλέον, προσφέρονται σε εκείνους που επιθυμούν να εγκαταστήσουν τεχνολογίες ΑΠΕ (π.χ. φωτοβολταϊκά συστήματα).

■ **Δάνεια Green.**

Τα δάνεια Green απευθύνονται σε όλους τους πελάτες, αλλά και στους ιδιοκτήτες διαμερισμάτων πολυκατοικιών ή/και κτηριακών συγκροτημάτων, οι οποίοι επιθυμούν χρηματοδότηση για αγορά και εγκατάσταση:

■ Συστημάτων ΑΠΕ (φωτοβολταϊκά, μικρές ανεμογεννήτριες, ηλιακοί θερμοσίφωνες).

■ Μηχανολογικού εξοπλισμού καλύτερης ενεργειακής απόδοσης (λέβητες – καυστήρες, γεωθερμικός κλιματισμός, ανεμιστήρες οροφής).

■ Εξοπλισμού βελτίωσης κτηριακού κελύφους (κουφώματα με θερμοδιακοπή, τζάμια low-e, πράσινες στέγες).

Επίσης, τα δάνεια Green προσφέρονται και για εγκατάσταση μικρού βιολογικού σταθμού επεξεργασίας λυμάτων και τοποθέτηση συστημάτων επαναχρησιμοποίησης νερού και εκμετάλλευσης/αξιοποίησης βρόχινου νερού,

ακόμη δε και για αγορά ποδηλάτου. Στόχος είναι η στήριξη τόσο του ιδιώτη που θέλει να μειώσει το περιβαλλοντικό του αποτύπωμα, όσο και της επιχείρησης που δραστηριοποιείται στους σχετικούς κλάδους.

■ **Χρηματοδοτήσεις Leasing.**

Μέσω της θυγατρικής Πειραιώς Leases ΑΕ χρηματοδοτούνται πλέον όλα τα έργα ΑΠΕ και μέσω leasing. Με τον τρόπο αυτό προσφέρεται ακόμη μεγαλύτερη ευελιξία σε τέτοιες επενδύσεις.

■ **Ασφαλιστικά Προϊόντα.**

Η Τράπεζα Πειραιώς δραστηριοποιείται και στον τομέα ασφαλίσων πράσινων προϊόντων μέσω της Πειραιώς Μεσίτες Ασφαλιστικών και Αντασφαλιστικών Εργασιών ΑΕ. Κάθε πράσινη επένδυση μπορεί να συνοδεύεται από ένα ή περισσότερα ασφαλιστικά προϊόντα. Έτσι παρέχεται ειδικό πακέτο ασφάλισης φωτοβολταϊκών πάρκων, τόσο κατά τη διάρκεια εγκατάστασης – συναρμολόγησης, όσο και κατά τη διάρκεια λειτουργίας του. Επιπλέον, προσφέρονται προϊόντα που καλύπτουν συνδυαστικά τα περιουσιακά στοιχεία του πελάτη, ενδεχόμενες οικονομικές απώλειές του και ευθύνες έναντι τρίτων.

9.3.4 Απολογισμός Πράσινων Τραπεζικών

Προϊόντων/Υπηρεσιών.

Μέχρι το τέλος του 2009, η Τράπεζα Πειραιώς προχώρησε σε χρηματοδοτήσεις για την προώθηση της πράσινης επιχειρηματικότητας της τάξης των €387 εκατ. Επιπλέον, ενέκρινε νέα όρια σε πράσινες επενδύσεις, τα οποία ξεπερνούν τα €640 εκατομμύρια. Η αύξηση αυτή ξεπερνά το 100% σε σχέση με το 2008.

Πιο αναλυτικά, η Διεύθυνση Μεγάλων Επιχειρήσεων και Σύνθετων Χρηματοδοτήσεων μέχρι το τέλος του 2009 εντόπισε υπόλοιπα πράσινης επιχειρηματικότητας, που αντιστοιχούσαν στο 14% του χαρτοφυλακίου δανείων project finance της Τράπεζας. Αντιστοίχως, η Διεύθυνση Μεσαίων Επιχειρήσεων είχε δανειακά υπόλοιπα πράσινης επιχειρηματικότητας που αντιστοιχούσαν στο 4% του χαρτοφυλακίου δανείων της. Επιπλέον, η Διεύθυνση Μικρών Επιχειρήσεων και Επαγγελματιών είχε φτάσει το 2% του χαρτοφυλακίου της σε αντίστοιχες εκταμιεύσεις.

Επίσης, η Τράπεζα Πειραιώς έχει χρηματοδοτήσει εξ ολοκλήρου εργοστάσια. Η Τράπεζα έχει χρηματοδοτήσει εξ ολοκλήρου εργοστάσια παραγωγής φωτοβολταϊκών πλαισίων τεχνολογίας Thin Film και κρυσταλλικών, ετήσιας δυναμικότητας 90 MW, που αποτελούν το 36% του παραγωγικού δυναμικού φωτοβολταϊκών της χώρας, με συνολικές επενδύσεις της τάξης των €217 εκατ., δημιουργώντας 300 θέσεις απασχόλησης.

Ειδικότερα σε έργα ΑΠΕ, η Τράπεζα έχει χρηματοδοτήσει μέσα στο 2009 πάρκα συνολικής ισχύος 125 MW, τα οποία βρίσκονται σήμερα σε λειτουργία. Το ποσοστό αυτό αντιστοιχεί στο 11% επί του συνόλου των εγκατεστημένων μονάδων παραγωγής ενέργειας από ΑΠΕ στην Ελλάδα. Αξίζει να σημειωθεί πως η χρηματοδότηση της Τράπεζας σε επενδύσεις φωτοβολταϊκών πάρκων μέχρι 150 KW που βρίσκονται σε λειτουργία αντιστοιχεί στο 35% της ελληνικής αγοράς, καταδεικνύοντας σαφή άνοδο από το 2008.

Πιο αναλυτικά, στο τέλος του 2009, η Τράπεζα Πειραιώς είχε χρηματοδοτήσει λειτουργούντα έργα ΑΠΕ με 15,1 MW σε μικρά υδροηλεκτρικά έργα, 98,6 MW σε αιολικά πάρκα και 11,2 MW σε φωτοβολταϊκά συστήματα. Με τις χρηματοδοτήσεις αυτές αποτράπηκε για το 2009 η έκλυση 375 χιλιάδων τόνων CO₂ στην ατμόσφαιρα, ποσότητα που θα απαιτούσε 28 εκατ. δέντρα για την απορρόφησή της. Αθροιστικά,

τα τελευταία 3 χρόνια η αποτροπή έκλυσης CO₂ στην ατμόσφαιρα από τη στήριξη λειτουργούντων πάρκων φτάνει τους 776 χιλιάδες τόνους.

Πίνακας 9.3: Περιβαλλοντικά οφέλη από πράσινες επενδύσεις – Τράπεζα Πειραιώς 2008-2009

Πηγή: Έκθεση CSR Τράπεζας Πειραιώς 2009

Περιβαλλοντικά Οφέλη από Πράσινες Χρηματοδοτήσεις	2009	2008
Αποφυγή έκλυσης CO₂ (χιλιάδες τόνοι αθροιστικά από το 2007).	776	401
Όρια σε πράσινες χρηματοδοτήσεις (€ εκατ.).	640	319
Υπόλοιπα σε πράσινες χρηματοδοτήσεις (€ εκατ.).	387	174

Σημειώνεται ενδεικτικά πως τα παραπάνω δεδομένα έχουν υπολογιστεί με βάση την υπόθεση ότι ένα τυπικό φωτοβολταϊκό σύστημα ισχύος 1 MW αποτρέπει την έκλυση στην ατμόσφαιρα περίπου 1.300 τόνων CO₂ ανά έτος. Ένα αιολικό και ένα υδροηλεκτρικό πάρκο της ίδιας ισχύος αποτρέπουν την έκλυση 2.800 τόνων και 5.600 τόνων CO₂ αντίστοιχα.

Παράλληλα με την προώθηση της πράσινης επιχειρηματικότητας, η Τράπεζα Πειραιώς προχώρησε στην αξιολόγηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων, που προκαλεί η ίδια με την επιχειρηματική της δραστηριότητα, δηλαδή από την παροχή των χρηματοδοτικών υπηρεσιών της Τράπεζας. Συνεπώς, υπάρχει σαφής δέσμευση σε περιβαλλοντικά και κοινωνικά υπεύθυνες επενδύσεις και για το λόγο αυτό η Τράπεζα έχει ξεκινήσει περιβαλλοντικές αναλύσεις ανά κλάδο, προκειμένου να προσδιορίσει και να διαχειριστεί τους κινδύνους και τις ευκαιρίες που παρουσιάζονται.

Η Τράπεζα Πειραιώς, πρωταγωνιστώντας στον τομέα της πράσινης επιχειρηματικότητας, έχει πλήρως κατανοήσει τη σημασία των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στην οικονομία. Έτσι έχει ξεκινήσει τη διερεύνηση των κινδύνων της κλιματικής αλλαγής (φυσικών, θεσμικών, οικονομικών), καθώς και των ευκαιριών

(τεχνολογικών και οικονομικών) που παρουσιάζονται. Αυτό υλοποιείται μέσω του νέου, εγκεκριμένου από την Ευρωπαϊκή Ένωση και το χρηματοδοτικό εργαλείο **LIFE+**, τριετούς προγράμματος με το διακριτό τίτλο **ClimaBiz**, το οποίο ξεκίνησε τον Ιανουάριο 2010. Σκοπός του ClimaBiz είναι να βοηθήσει την αγορά και τις επιχειρήσεις να προσαρμοστούν στα νέα δεδομένα που δημιουργεί η κλιματική αλλαγή. Η Τράπεζα Πειραιώς είναι υπεύθυνη για την υλοποίηση του ClimaBiz, σε συνεργασία με το WWF Ελλάς και την εταιρεία συμβούλων Face ts.

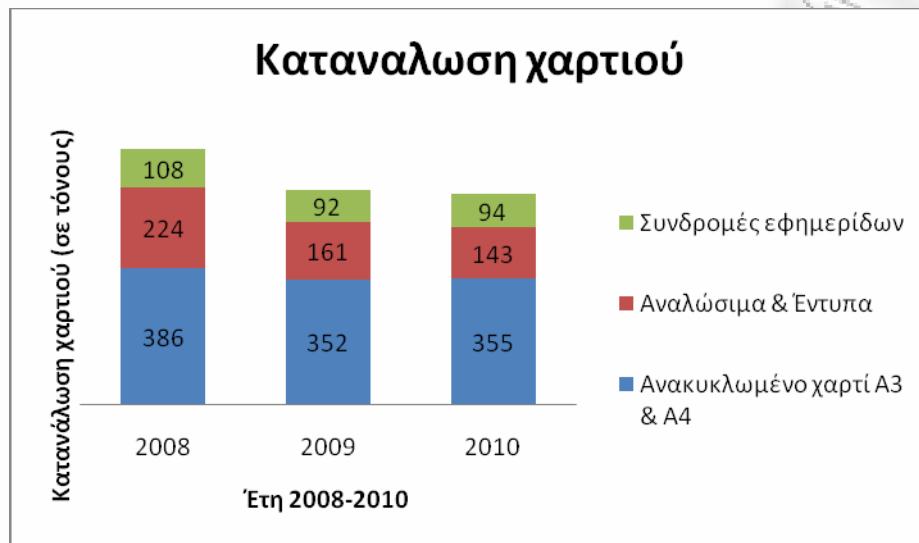
9.3.5 Περιβαλλοντικές επιδόσεις Τράπεζας Πειραιώς.

Για τον καλύτερο συντονισμό του περιβαλλοντικού έργου της Τράπεζας, λειτουργεί από το 2004 Γραφείο Περιβαλλοντικών Θεμάτων (Μονάδα Περιβάλλοντος από το 2009) και από το 2009 ο Τομέας Πράσινης Επιχειρηματικότητας που περιλαμβάνει, μεταξύ άλλων, τη Διεύθυνση Ανάπτυξης Εργασιών Green Banking και το κατάστημα Green Banking στην Αθήνα.

Οι περιβαλλοντικές επιδόσεις της Τράπεζας το 2010 ήταν θετικές, καθώς στις περισσότερες περιπτώσεις οι ποσοτικοί στόχοι επιτεύχθηκαν. Βασική επιδίωξη για το 2011 είναι η περαιτέρω βελτίωση της περιβαλλοντικής επίδοσης της Τράπεζας, μέσω περιβαλλοντικών προγραμμάτων για την αύξηση όλων των δεικτών ανακύκλωσης, την εξοικονόμηση φυσικών πόρων όπως το χαρτί και το νερό και κυρίως τη μείωση της κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας. Πιο συγκεκριμένα, η πιστοποίηση της Τράπεζας σύμφωνα με το πρότυπο ISO 14001 και κυρίως η συμμόρφωση με το Κοινοτικό Σύστημα Οικολογικής Διαχείρισης και Οικολογικού Ελέγχου (EMAS), αναμένεται να οδηγήσουν σε περαιτέρω αναβάθμιση της ποιότητας των λειτουργικών διαδικασιών του οργανισμού, με άμεσα οφέλη από την υλοποίηση των περιβαλλοντικών προγραμμάτων.

Θετικά αποτελέσματα στην **κατανάλωση χαρτιού** είχε το 2010 η απόφαση της Τράπεζας για τη μεταβολή της συχνότητας παραγωγής και αποστολής των αντιγράφων κινήσεων των λογαριασμών ιδιωτών πελατών (statements) από μηνιαία σε τριμηνιαία. Η κατανάλωση αναλώσιμων χαρτικών και εντύπων, παρουσιάζει τα τελευταία χρόνια σταθερή μείωση στην Τράπεζα, ως αποτέλεσμα της μετατροπής τραπεζικών διαδικασιών σε ηλεκτρονικές. Ειδικότερα το 2010, η

μείωση αυτή έφτασε το 11,5%. Πρέπει να σημειωθεί πως για πρώτη φορά συνυπολογίστηκε η κατανάλωση χαρτιού και από δραστηριότητες marketing (διαφημιστικά έντυπα, αφίσες κ.λπ.), που αντιστοιχεί σε 1,43 τόνο χαρτιού.

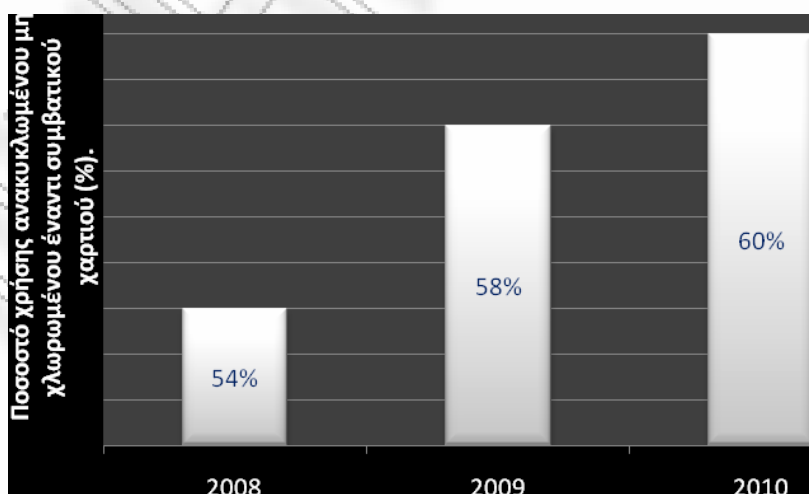


Διάγραμμα 9.4: Κατανάλωση Χαρτιού – Τράπεζα Πειραιώς 2008-2010

Πηγή: Έκθεση CSR Τράπεζας Πειραιώς 2009-2010

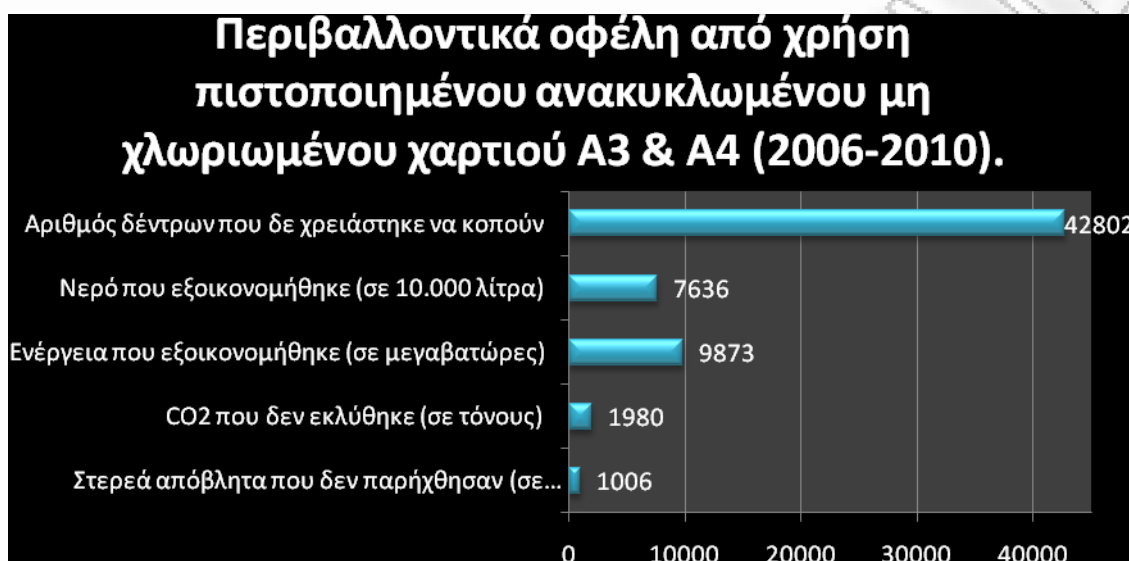
Η κατανάλωση εφημερίδων σε έντυπη μορφή παρέμεινε σταθερή από το 2009 στο 2010, με ελάχιστη αυξητική τάση. Πολλές από τις συνδρομές εφημερίδων μετατρέπονται ήδη σε ηλεκτρονικές και από τα τέλη του 2010 παρουσιάζεται σημαντική μείωση.

Η κατανάλωση ανακυκλωμένου και μη χλωριωμένου χαρτιού αυξήθηκε ελάχιστα κατά 1% το 2010 σε σχέση με το 2009, ενώ αντιπροσωπεύει πλέον το 60% του χαρτιού που χρησιμοποιείται στην Τράπεζα, ικανοποιώντας το στόχο που είχε τεθεί.



Διάγραμμα 9.5: Χρήση ανακυκλωμένου μη χλωριωμένου έναντι συμβατικού χαρτιού – Τράπεζα Πειραιώς 2008-2010

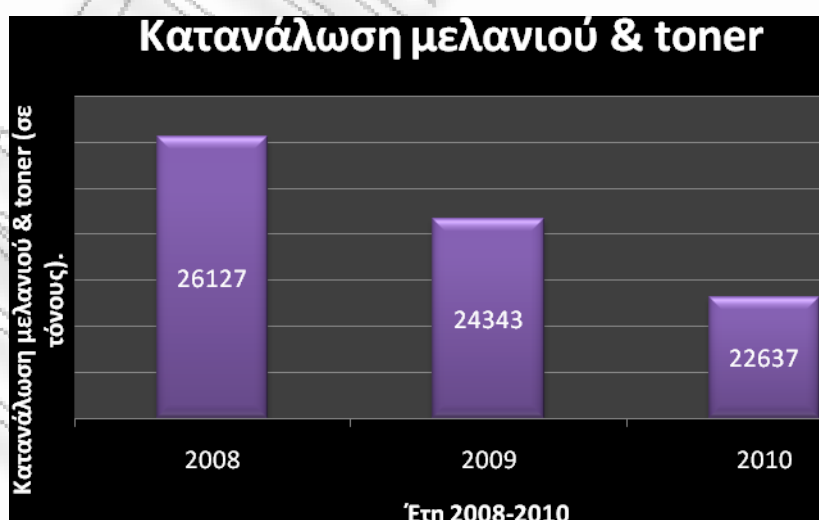
Πηγή: Έκθεση CSR Τράπεζας Πειραιώς 2009-2010



Διάγραμμα 9.6: Περιβαλλοντικά οφέλη από χρήση πιστοποιημένου ανακυκλωμένου μη χλωριωμένου χαρτιού – Τράπεζα Πειραιώς 2006-2010

Πηγή: Έκθεση CSR Τράπεζας Πειραιώς 2010

Η **κατανάλωση μελανιού και τόνερ** παρουσιάζει σταδιακή μείωση. Ειδικότερα το 2010 η μείωση αυτή έφτασε το 7%, ξεπερνώντας κατά πολύ το στόχο μείωσης του 0,5% που είχε τεθεί. Παρουσιάστηκε αύξηση στο ποσοστό των μελανοδοχείων και των τόνερ που προέρχονται από διαδικασία αναγόμωσης (refill procedure).



Διάγραμμα 9.7: Κατανάλωση μελανιού & toner – Τράπεζα Πειραιώς 2008-2010

Η συνολική **κατανάλωση νερού** στα κτίρια της Τράπεζας το έτος 2010 ανήλθε στα 47.129 m³, ενώ η ανά εργαζόμενο κατανάλωση νερού έφτασε τα 8,8 m³. Οι καταναλώσεις αυτές δεν είναι άμεσα συγκρίσιμες με τις καταναλώσεις προηγούμενων ετών, δεδομένου ότι οι τελευταίες υπολογίζονταν για το σύνολο της Τράπεζας αξιοποιώντας πρωτογενή δεδομένα από ένα σχετικά περιορισμένο αριθμό καταστημάτων και κτιριακών μονάδων.

Η **κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας** ανά μονάδα επιφάνειας παρουσίασε μικρή αύξηση τη διετία 2009-2010 (από 177 kWh/m² έφτασε τις 186 kWh/m²) που κατά βάση αποδίδεται στις μεταβολές του κτιριακού αποθέματος της Τράπεζας, όσο και στις κρατούσες μετεωρολογικές συνθήκες, δεδομένου ότι η θέρμανση και ψύξη των κτηρίων της Τράπεζας γίνεται κυρίως με ηλεκτρική ενέργεια. Σε κάθε περίπτωση η υπολογιζόμενη μέση κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας ανά μονάδα επιφάνειας είναι πολύ κοντά στις μέσες εκτιμήσεις κατανάλωσης ηλεκτρισμού σε κτίρια γραφείων στην Ελλάδα που προσδιορίζονται σε περίπου 187 kWh/m² (Μελέτη Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών, 2004). Η ανά εργαζόμενο κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας στα κτίρια της Τράπεζας παρουσίασε επίσης πολύ μικρή αύξηση τη διετία 2009-2010 και από 6.975 kWh/εργαζόμενο το 2009 υπολογίσθηκε για το 2010 σε 7.023 kWh/εργαζόμενο.

Ντιζελ θέρμανσης καταναλώνεται σε περίπου 20 κτίρια της Τράπεζας, ποσοστό που αντιστοιχεί περίπου στο 5% των κτηρίων και στο 10% της συνολικής επιφάνειας. Η κατανάλωση πετρελαίου ντιζελ παρουσίασε το 2010 σε σχέση με το 2009 αύξηση της τάξης του 13%.

Η πράσινη πολιτική επαγγελματικών μετακινήσεων της Τράπεζας απέδωσε θετικά αποτελέσματα, καθώς τα **επαγγελματικά ταξίδια με αεροπλάνο** μειώθηκαν κατά 17% όταν ο στόχος που είχε τεθεί ήταν να διατηρηθούν στο ίδιο επίπεδο με την προηγούμενη χρονιά, ενώ οι **επαγγελματικές μετακινήσεις με αυτοκίνητο** ανά εργαζόμενο μειώθηκαν κατά 13%.

Αντίθετα, ο τριπλασιασμός των **εκπαιδευτικών ταξιδιών με αυτοκίνητο** μπορεί να ήταν πολύ μακριά από το στόχο μείωσης κατά 2% που είχε τεθεί, ήταν όμως αναμενόμενος μετά την αύξηση της πράσινης εκπαίδευσης του ανθρώπινου

δυναμικού σε εκπαιδευτικά κέντρα. Άλλωστε για τους ίδιους λόγους αυξήθηκε κατά 47,5% η χρήση προγραμμάτων **e-learning**, συμβάλλοντας στην αποφυγή έκλυσης 1.000 τόνων CO₂ από το 2007 μέχρι και το 2010.

9.3.6 Μεριδίο Αγοράς Τράπεζας Πειραιώς.

Η τράπεζα Πειραιώς ακολουθεί **αναπτυξιακή στρατηγική διαφοροποίησης δραστηριοτήτων**, προσφέροντας στους πελάτες της τράπεζας «πράσινα» προϊόντα και υπηρεσίες. Στόχος είναι η κατάκτηση ενός ξεχωριστού τμήματος στο μυαλό του καταναλωτή και η διαφοροποίηση του προϊόντος. Η επιχείρηση δεν ελέγχει πλήρως τη δημιουργία των εικόνων των προϊόντων της στις σκέψεις των αγοραστών της αγοράς - στόχου αλλά μπορεί, μέσω του μίγματος μάρκετινγκ, να την επηρεάσει σε κάποιο βαθμό. Όσο πιο ισχυρή είναι η τοποθέτηση του προϊόντος, δηλαδή όσο πιο δυνατή είναι η εικόνα του σε σχέση με τις εικόνες των άλλων υποκατάστατων, τόσο αυξάνονται οι πιθανότητες να προτιμηθεί από τους αγοραστές της αγοράς – στόχου (Kotler & Armstrong, 2001).

Στόχος της Τράπεζας Πειραιώς είναι η ουσιαστική διαφοροποίηση των προϊόντων της, ώστε να ξεχωρίζει από τα ανταγωνιστικά προϊόντα των λοιπών τραπεζών. Οι καταναλωτές θα πρέπει να προτιμούν τα «πράσινα» προϊόντα/υπηρεσίες της Τράπεζας Πειραιώς διακρίνοντας τις λεπτομέρειες των προϊόντων και την επιπρόσθετη προσφερόμενη αξία (added value). Επειδή δεν υφίστανται πλέον μεγάλες διαφορές στα προϊόντα/υπηρεσίες, η Τράπεζα αποφάσισε να καινοτομήσει, λαμβάνοντας υπόψη ότι οι καταναλωτές έχουν ανάγκη από προϊόντα/υπηρεσίες περιβαλλοντικά αποδοτικές. Η εστίαση σε αυτή την ανάγκη των καταναλωτών έδωσε σαφές προβάδισμα αγοράς στην Τράπεζα Πειραιώς «εισβάλλοντας» στο χώρο της «πράσινης» τραπεζικής ως πρωτοπόρος (Kotler, 2003).

Σημαντικό **μεριδίο** της **αγοράς** «πράσινων προϊόντων» για τον οικιακό-κτηριακό τομέα, έχει αποσπάσει η Τράπεζα Πειραιώς, χάρη στα χρηματοοικονομικά προϊόντα που έχει αναπτύξει, διευκολύνοντας τους καταναλωτές να επενδύσουν στην ηλιακή ενέργεια και σε μέτρα εξοικονόμησης ενέργειας.

Βάσει στοιχείων της ΔΕΗ, από την αρχή εφαρμογής του νόμου παραγωγής ενέργειας για τα φωτοβολταϊκά, η Τράπεζα Πειραιώς κατέχει ποσοστό **32%** επί των ενεργοποιημένων συνδέσεων της ΔΕΗ για μικρά φωτοβολταϊκά συστήματα ιδιωτών

έως 10 kWp (777 χορηγήσεις επί 2.424 συνδέσεων, στοιχεία έως 29/4/2011).

Από την αρχή του έτους, οι πελάτες της Τράπεζας Πειραιώς κατέχουν ποσοστό **41,6%** στον ίδιο τομέα (528 χορηγήσεις επί 1.267 συνδέσεων, στοιχεία έως 29/4/2011) (Στοιχεία ΔΕΗ 29/04/2011).

Η Τράπεζα Πειραιώς είναι ένας από τους βασικότερους πυλώνες του προγράμματος «Εξοικονόμηση κατ' Οίκον». Μέχρι σήμερα έχει παραλάβει πάνω από 13.000 αιτήσεις δανείων για το συγκεκριμένο πρόγραμμα, από τις οποίες έχουν ήδη προκύψει 3.450 αιτήσεις υπαγωγής. Η Τράπεζα συνεχίζει δυναμικά την υποστήριξη του προγράμματος με στόχο την αύξηση των αιτήσεων υπαγωγής πελατών της.

Βιβλιογραφία.

- Bouma J.J., Jeucken M., Klinkers L., "Sustainable banking—the greening of finance" Green Leaf Publishing, 2001.
- CSR Report 2009: "China's Banking Association is the latest data available at the website", Version 2010 published in 2011.
- Guo Qingwang, "The Effects of Fiscal Investment on Economic Growth: A Positive Analysis", JIA Junxue Renmin University of China (100872), Finance & Trade Economics, 2005.
- Jeucken M., "Sustainable Finance and Banking: Slow Starters are Gaining Pace", <http://www.sustainability-in-finance.com/ifi.pdf>, 2001.
- Kotler P., Armstrong G., "Principles of Marketing", 9th edition, Prentice Hall, 2001.
- Kotler P., "Marketing Management", 11th edition, Prentice Hall, 2003.
- UNEP Finance Initiative, "Insuring for sustainability: Why and how the leaders are doing it?", Report 2007.
- <http://www.ba.org.tw/index-eng.aspx>
- <http://www.euro2day.gr/news/market/123/articles/649334/Article.aspx>
- <http://www.greenaim.gr/home/85-greenbook-2011>
- http://www.ka-business.gr/pages/Green_Business/2129/brasidas_zabras
- <http://www.kerdos.gr/default.aspx?id=1369997&nt=103>
- <http://www.piraeusbank.gr/ecpage.asp?id=264009&nt=99&lang=1>
- <http://www.qualitynet.gr/displayITM1.asp?ITMID=65336&LANG=GR>
- Έκθεση Εταιρικής Κοινωνικής Ευθύνης Τράπεζας Πειραιώς 2009.
- Έκθεση Εταιρικής Κοινωνικής Ευθύνης Τράπεζας Πειραιώς 2010.

Κεφάλαιο 10: Παγκόσμιο Green Banking

10.1 Η ευρωπαϊκή πολιτική για τη βιώσιμη ανάπτυξη και την πράσινη επιχειρηματικότητα.

Οι τράπεζες και οι εταιρείες παροχής χρηματοοικονομικών υπηρεσιών προκαλούν σε ορισμένο βαθμό εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου. Μεγάλες τράπεζες και χρηματοοικονομικές εταιρείες, συμπεριλαμβανομένων της HSBC Τράπεζας, της GE Money, της Citibank, της Bank of America και της Westpac έχουν εφαρμόσει οικολογικές στρατηγικές (π.χ. «πράσινες» πιστωτικές κάρτες). Πρόσφατη έρευνα έδειξε ότι οι εταιρείες, οι οποίες κατατάσσονται υψηλά σε σχέση με τις «πράσινες» πρακτικές, που ακολουθούν ξεπερνούν σε ετήσια κέρδη επιχειρήσεις, περιβαλλοντικά μη συνειδητοποιημένες κατά 37% (Derwall J., Guenster N., Bauer R., Koedijk K., 2005).

Τον Ιούνιο του 2003, η ABN AMRO, η Citigroup, η Barclays και η WestLB δημιούργησαν ένα περιβαλλοντικό συνασπισμό, ο οποίος διέπεται από περιβαλλοντικές και κοινωνικές αρχές. Σήμερα υπάρχουν περισσότερες από 50 τράπεζες-μέλη σε όλο τον κόσμο, οι οποίες ακολουθούν τις προαναφερθείσες αρχές. Τα οφέλη της «πράσινης» στρατηγικής για τα τέσσερα βασικά ενδιαφερόμενα μέρη (stakeholders) - Πελάτες, Διοίκηση, Εργαζόμενοι και Μετόχους.

I. Πελάτες – «Πράσινα» Προϊόντα/Υπηρεσίες.

Τα «πράσινα» προϊόντα/υπηρεσίες επωφελούν τους πελάτες και αποτελούν ευκαιρία ουσιαστικής διαφοροποίησης για τις τράπεζες (Πιστωτικές κάρτες, «πράσινα» δάνεια κ.α.).

II. Διοίκηση (Μείωση κόστους).

Οι «πράσινες» στρατηγικές (π.χ. μείωση κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας) μειώνουν το κόστος των επιχειρήσεων. Η Bank of America, η δεύτερη μεγαλύτερη τράπεζα (σε περιουσιακά στοιχεία) στις ΗΠΑ, μετά τη Citigroup, δαπανά πάνω από 1,5 δισ. δολάρια προκειμένου να περιορίσει το περιβαλλοντικό της αποτύπωμα (Davis P., 2007).

III. Μέτοχοι (Βιώσιμες επενδύσεις).

Πολλοί επενδυτές επιθυμούν να επενδύσουν σε βιώσιμες επιχειρήσεις. Η βιωσιμότητα καλύπτει από κοινωνικά, οικονομικά και βεβαιότατα, περιβαλλοντικά κριτήρια. Οι βιώσιμες επιχειρήσεις επιτυγχάνουν τη δημιουργία αξίας για τους μετόχους σε μακροχρόνια βάση μέσω της εφαρμογής στρατηγικών, που αναπτύσσουν την επιχείρηση σήμερα χωρίς να διακυβεύεται η μελλοντική αναπτυξιακή πορεία της.

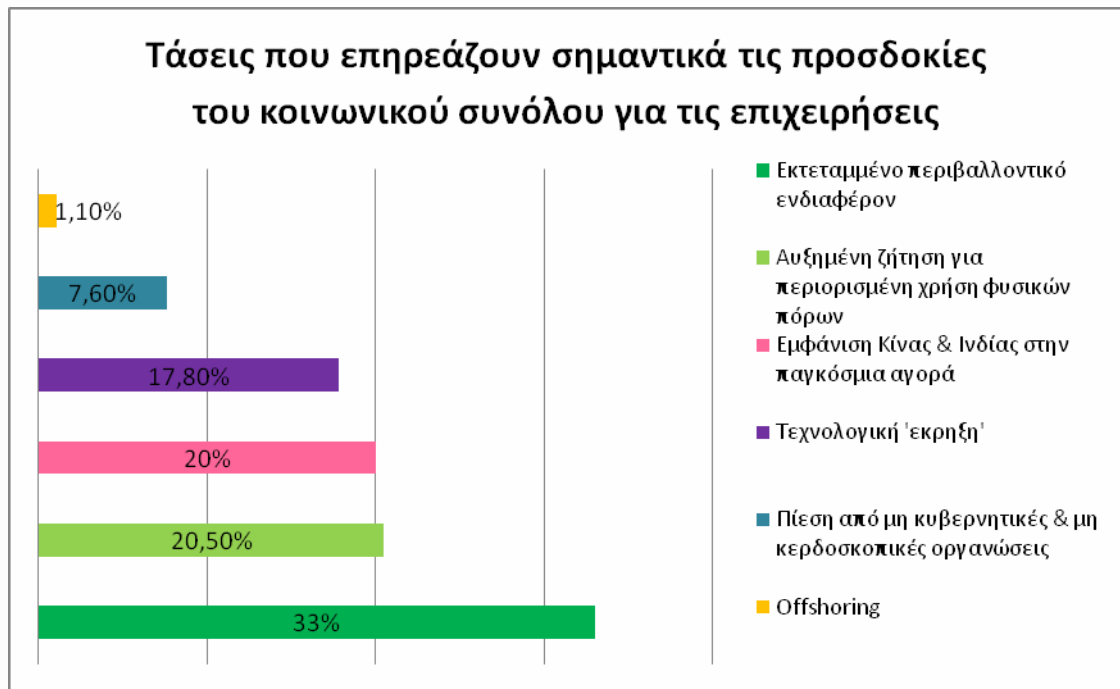
IV. Εργαζόμενοι.

Οι εργαζόμενοι υποκινούνται από «πράσινες» στρατηγικές, που έχουν νόημα για τους ίδιους.

Ο Carlson συνιστά τρεις στρατηγικές:

- ◆ **Στρατηγική Α:** Κίνητρα σε εργαζομένους για μειωμένη χρήση ενέργειας (Δέσμευση προσωπικού – Μοντέλο Carlson).
- ◆ **Στρατηγική Β:** Κίνητρα σε πελάτες για μείωση χρήσης ενέργειας («πράσινα» προϊόντα/υπηρεσίες, π.χ. επιπλέον παροχές σε «πράσινα» στεγαστικά δάνεια, δωροκάρτες, εισιτήρια για δημόσιες μεταφορές με μειωμένη τιμή, συνδρομές και εκπτώσεις για νέα αυτοκίνητα, ανταλλακτικά και συντήρηση.
- ◆ **Στρατηγική Γ:** προσφορά πιστώσεων ρύπων (carbon credits). Τα δικαιώματα άνθρακα προέκυψαν ως απόρροια από το Σύμφωνο του Κιότο και εκπροσωπούν το δικαίωμα των εταιριών να εκπέμπουν ένα τόνο διοξειδίου του άνθρακα ή αέρια του θερμοκηπίου με μάζα ισοδύναμη με ένα τόνο διοξειδίου του άνθρακα.

Αρχικά, οι «πράσινες» στρατηγικές, προέκυψαν ως απόρροια κοινωνικών ανησυχιών, όμως, στη συνέχεια, τέθηκαν στο επίκεντρο των επιχειρήσεων, οι οποίες επιδίωξαν τη συστηματική μείωση των εκπομπών, την ανακύκλωση και την επαναχρησιμοποίηση. Σε έρευνα, που διεξήχθη παγκοσμίως, παρατηρείται ότι το κοινωνικό σύνολο επηρεάζεται έντονα από οικολογικές τάσεις και πρακτικές και προσαρμόζει ανάλογα το τι προσδοκά από τις επιχειρήσεις (Διάγραμμα 10.1).



Διάγραμμα 10.1: Τάσεις, που επηρεάζουν σημαντικά τις προσδοκίες του κοινωνικού συνόλου για τις επιχειρήσεις

Πηγή: United Nations Global Compact, Caring for Climate, July 2007

Έρευνα, που διενεργήθηκε από τη Συνεταιριστική Τράπεζα του Ηνωμένου Βασιλείου δείχνει ότι μεταξύ 2004 και 2005, οι καταναλωτικές δαπάνες που σχετίζονται με «πράσινη» επιχειρηματικότητα αυξήθηκε κατά 8,7% (Datamonitor, 2007). Η «πράσινη» επιχειρηματικότητα περιλαμβάνει το green banking, τις «πράσινες» επενδύσεις κ.ά. Σύμφωνα με έρευνα στον τραπεζικό τομέα (από την IBM Business Consulting), οι πελάτες δεν ικανοποιούνται πλέον με τα τυποποιημένα προϊόντα/υπηρεσίες, αλλά επιθυμούν εξατομικευμένα προϊόντα, που ευθυγραμμίζονται πλήρως με τις αξίες τους (IBM, 2005).

Διαχρονικά, έχει παρατηρηθεί μικρή διαφοροποίηση στον τραπεζικό τομέα, καθώς οι περισσότερες τράπεζες καταπιάνονται με δάνεια, τραπεζικούς λογαριασμούς και ασφάλιση του ίδιου τύπου. Επί του παρόντος, οι τράπεζες διαφοροποιούνται μέσα από νέα προϊόντα/υπηρεσίες, στρατηγικές τιμολόγησης και δίκτυα διανομής. Οι προσδοκίες των καταναλωτών αλλάζουν και οι τράπεζες πρέπει να εξετάσουν άλλους τρόπους για να διαφοροποιήσουν τον εαυτό τους. Από τη μία μεριά, υπάρχουν πελάτες, που επιθυμούν προϊόντα χαμηλού κόστους και από την άλλη μεριά, υπάρχουν πελάτες, που επιθυμούν προϊόντα εξατομικευμένα. Οι τράπεζες, που δεν ακολουθούν ξεκάθαρη στρατηγική (stuck in the middle), δεν επιβιώνουν μακροπρόθεσμα. Τα «πράσινα» προϊόντα/υπηρεσίες προσφέρουν στις τράπεζες τη

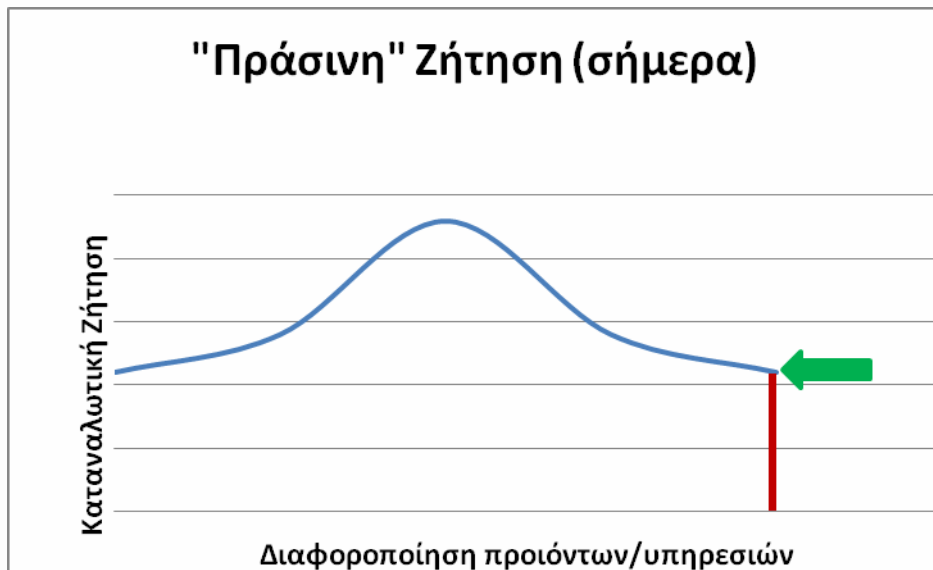
δυνατότητα να διαφοροποιούνται ουσιαστικά και να παρέχουν εξατομικευμένα προϊόντα.

Στο διάγραμμα 10.2, η καμπύλη απεικονίζει τη ζήτηση για «πράσινα» προϊόντα/υπηρεσίες στο παρελθόν. Όπως φαίνεται από τη κωδωνοειδή μορφή της καμπύλης, η «πράσινη» ζήτηση ήταν αμελητέα, ο ανταγωνισμός ήταν ασθενής, με αποτέλεσμα η αγορά να είναι μαζική χωρίς ιδιαίτερη διαφοροποίηση σε προϊόντα και υπηρεσίες. Στο διάγραμμα 10.3, η καμπύλη απεικονίζει την αυξανόμενη «πράσινη» ζήτηση στην παρούσα φάση. Η καμπύλη έχει μικρότερη κλίση και παρατηρείται διαφοροποίηση ανάμεσα στα νέα προϊόντα και υπηρεσίες. Στο διάγραμμα 10.4, η καμπύλη της μελλοντικής «πράσινης» ζήτησης αποκτά και πάλι μεγάλη κλίση και έχει τη μορφή U. Η συγκεκριμένη καμπύλη αφορά σε πολύ ενημερωμένους καταναλωτές, οι οποίοι αναζητούν προϊόντα/υπηρεσίες χαμηλού κόστους ή προϊόντα/υπηρεσίες, που ευθυγραμμίζονται με τις «πράσινες» ανησυχίες τους.

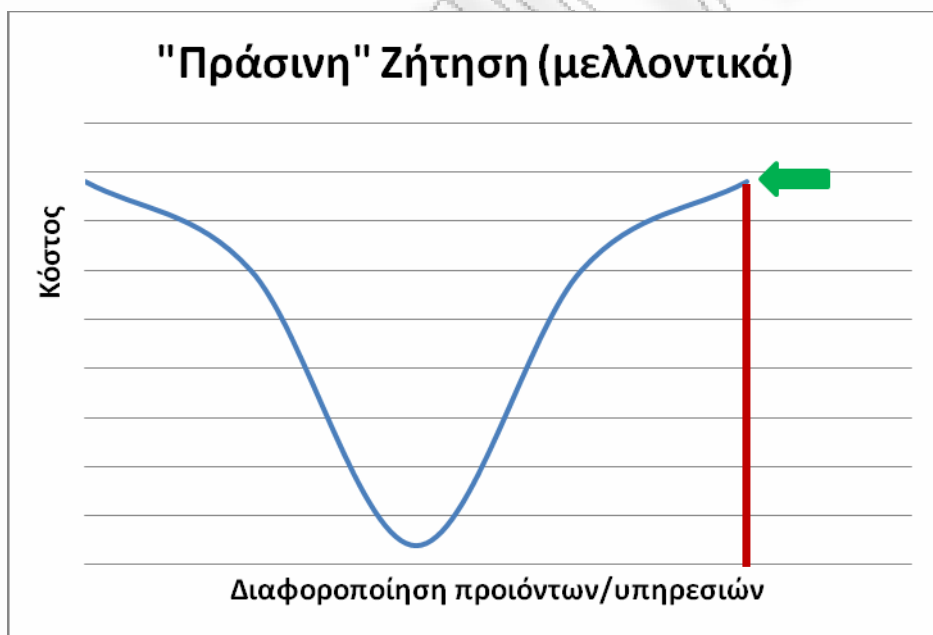


Διάγραμμα 10.2: Διαχρονική «Πράσινη» Ζήτηση για προϊόντα & Υπηρεσίες

Πηγή: IBM Institute for Business Value – IBM Corporation 2005



Διάγραμμα 10.3: Διαχρονική «Πράσινη» Ζήτηση για προϊόντα & Υπηρεσίες
 Πηγή: IBM Institute for Business Value – IBM Corporation 2005



Διάγραμμα 10.4: Διαχρονική «Πράσινη» Ζήτηση για προϊόντα & Υπηρεσίες
 Πηγή: IBM Institute for Business Value – IBM Corporation 2005

Σύμφωνα με έρευνα, το 40% των πελατών θα δεχόταν χαμηλότερο επιτόκιο για τις καταθέσεις τους, αν τα διαθέσιμά τους επενδύονταν σε «πράσινα» funds. Το 50% των πελατών, που ρωτήθηκαν έχουν αγοράσει «πράσινα» προϊόντα/υπηρεσίες (The Economist, May 2007). Παγκόσμιες τράπεζες και χρηματοπιστωτικά ιδρύματα προσπαθούν να εντάξουν στη στρατηγική τους την έννοια της αειφορίας. Ωστόσο, σε πολλές περιπτώσεις, οι τράπεζες παρουσιάζουν χαμηλή ανταπόκριση και

βαθμολογία σε περιβαλλοντικές συνιστώσες (Βαθμολογία τραπεζών: 22%, σε σύγκριση με 62% στη βιομηχανία και 68% στην εταιρική διακυβέρνηση).

Πίνακας 10.5: Εξοικονόμηση κόστους και περιβαλλοντικού αποτυπώματος μέσω «πράσινων» επενδύσεων

Πηγή: Vattenfall, McKinsey, 2007

Προτάσεις για επενδύσεις.	Κόστος σε \$ ανά 1 εξοικονομούμενο Γιγατόνο CO ₂ .	Τραπεζικά προϊόντα.			
		Στεγαστικά Δάνεια.	Πιστωτικές Κάρτες.	Καταναλωτικά Δάνεια.	Καταθέσεις.
Βελτίωση μόνωσης κτιρίων.	146\$ - 222\$	◆	◆		
Αυτοκίνητα αποδοτικής καύσεως.	58\$ - 138\$		◆		
Βελτίωση απόδοσης συσκευών φωτισμού.	125\$	◆	◆		
Νέες ενεργειακά αποδοτικές συσκευές.	104\$	◆	◆	◆	
Καινοτομίες θέρμανσης νερού.	67\$	◆	◆		

Οι τράπεζες μπορούν να βοηθήσουν τους καταναλωτές να περιορίσουν το περιβαλλοντικό τους αποτύπωμα προσφέροντας «πράσινα» προϊόντα ή υπηρεσίες σε μηδενικό ή μικρό κόστος. Τα «πράσινα» τραπεζικά προϊόντα δίνουν τη δυνατότητα στους πελάτες να μειώσουν τα καθημερινά οικιακά τους έξοδα σε συνδυασμό με την εξάλειψη του αποτυπώματος άνθρακα. Συγκεκριμένα, για παράδειγμα η προσφορά ενεργειακά αποδοτικών συσκευών ως πρόγραμμα ανταμοιβής σε πιστωτικές κάρτες μειώνει τις μηνιαίες δαπάνες για ηλεκτρικό ρεύμα άνθρακα (Διάγραμμα 10.5).

Πίνακας 10.6: Παραδείγματα «πράσινων» χρηματοοικονομικών υπηρεσιών παγκοσμίως

Πηγή: Carlson Marketing, 2007

Χρηματοπιστωτικά Ιδρύματα/Εταιρίες.	Χώρες δράσης.	«Πράσινα» Προϊόντα.	Περιγραφή.
-------------------------------------	---------------	---------------------	------------

	Vancity Καναδά.	Στεγαστικό Δάνειο Κλιματικής Αλλαγής.	Χρήματα που προορίζονται για την προώθηση «πράσινων» επιχειρημάτων.
	GE Money ΗΠΑ.	Πιστωτική Κάρτα Earth.	Χρηματικές εκροές (Έξοδα), που μεταφράζονται σε εξοικονόμηση CO ₂ .
	Barclays Ην.Βασιλείου.	Πιστωτική Κάρτα Breathe.	Το 50 % των κερδών προορίζεται σε «πράσινα» project μείωσης εκπομπών. Εκπτώσεις σε «πράσινες» αγοραπωλησίες.
	Citigroup ΗΠΑ.	Δάνειο ενεργειακής απόδοσης.	Η εξοικονόμηση ενέργειας λαμβάνεται ως τμήμα του εισοδήματος του δανειζόμενου (δάνεια subprime σε συνεργασία με το ίδρυμα Fannie Mae).
	HSBC Ην.Βασιλείου.	Τρέχων λογαριασμός για εξοικονόμηση χαρτιού.	Κατακράτηση 5€ για «πράσινους» σκοπούς, που αφορούν σε εξοικονόμηση χαρτιού.
	Bank of America ΗΠΑ.	Πιστωτικές Κάρτες, που χρηματοδοτούν «πράσινα» projects.	Οι πελάτες μπορούν να «δωρίσουν» πόντους σε «πράσινα» project ή να κερδίζουν «πράσινα» bonus.
	Westpac Αυστραλίας.	Πιστωτικές Κάρτες Altitude.	Κέρδος επιπλέον πόντων από ενεργειακά αποδοτικές υπηρεσίες και εξοικονόμηση CO ₂ .
	Westpac Ν.Ζηλανδίας.	«Πράσινα» κουπόνια για όλα τα στεγαστικά δάνεια.	Παροχή κουπονιών για μόνωση και ενεργειακά αποδοτικές υπηρεσίες.
	Wells Fargo ΗΠΑ.	Bonus για την αιολική ενέργεια.	Επιπλέον πόντοι και ανταμοιβές για «πράσινα» προγράμματα.
	Τράπεζα Triodos Ευρώπης.	Πιστωτική Κάρτα από ανακυκλώσιμο πλαστικό.	Εξοικονόμηση 1 τόνου CO ₂ για κάθε 5 φορές χρήσης της Πιστωτικής Κάρτας/ανά ώρα.

	Norwich & Peterborough Ην.Βασιλείου.	Δενδροφύτευση.	Φύτευση 40 δένδρων για κάθε χορηγούμενο στεγαστικό δάνειο μηδενικού περιβαλλοντικού αποτυπώματος.
	Τράπεζα Rabobank Ευρώπης.	Πιστωτική Κάρτα Climate.	Δωρεές στη WWF, ευθυγραμμισμένες με χρήση ενέργειας από τα αγοραζόμενα προϊόντα.
	Τράπεζα Bendigo Αυστραλίας.	Δάνειο Green Generation.	Χρηματοδοτεί «πράσινα» projects όπως αναδασώσεις και αιολικά πάρκα.
	Mecu Αυστραλίας.	Δάνειο GoGreen για αυτοκίνητα.	Το επιτόκιο του δανείου σχετίζεται άμεσα με τις εκπομπές του αυτοκινήτου.
	Τράπεζα Co-operative Ην.Βασιλείου.	Δάνειο Green Home.	Χρηματοδοτεί προγράμματα εξοικονόμησης CO ₂ παγκοσμίως.
	Τράπεζα Commonwealth Αυστραλίας.	«Πράσινη» Πιστωτική Κάρτα με bonus.	Εξοικονόμηση CO ₂ & bonus για κάθε «πράσινη» αγορά.

Πολλά κορυφαία χρηματοπιστωτικά ιδρύματα χρησιμοποιούν συγκεκριμένη αναλυτική τεχνική για τον υπολογισμό του περιβαλλοντικού τους αποτυπώματος άνθρακα και των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου. Η τεχνική αναπτύχθηκε από μία εταιρία του Ηνωμένου Βασιλείου, που εξειδικεύεται σε περιβαλλοντικές έρευνες και ονομάζεται Trucost. Η πρώτη αναφορά – έγγραφο της Trucost ονομαζόταν CARBON 100, δημοσιεύθηκε τον Ιούνιο του 2005 και περιλαμβάνει αναλυτικά στοιχεία του αποτυπώματος άνθρακα των πλέον σημαντικότερων οικονομικών οργανισμών του κόσμου. Ο σκοπός της έκθεσης Carbon 100 είναι να τονίσει στους επενδυτές ότι η επενδυτική δραστηριότητα έχει φαινομενικά μικρή επίπτωση στο περιβάλλον, αλλά εξακολουθεί να έχει αρνητικό αντίκτυπο στην κλιματική αλλαγή. Η Trucost δημοσιεύει πλέον την ετήσια κατάταξη των βρετανικών επενδυτικών κεφαλαίων αναφορικά με τις εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα (Κατάταξη Carbon Counts). Η κατάταξη αποτυπώματος άνθρακα επιτρέπει στους επενδυτές να

συγκρίνουν επενδυτικά σχέδια με γνώμονα περιβαλλοντικά κριτήρια τονίζοντας τα επιπλέον κόστη, που αναλαμβάνουν υποχρεωτικά οι επιχειρήσεις σε περίπτωση που επιβαρύνουν το περιβάλλον με εκπομπές.

Οι εταιρείες, που ποσοτικοποιούν το περιβαλλοντικό τους αποτύπωμα, εκλαμβάνουν τα περιβαλλοντικά ζητήματα ως επιχειρηματικό κίνδυνο και ταυτόχρονα ως ευκαιρία. Σύμφωνα με το Harvard Business Review, πολλές εταιρείες, που ξεκινούν περιβαλλοντικούς ελέγχους (carbon audits), προκειμένου να ανακαλύψουν αναποτελεσματικές και δαπανηρές ενεργειακές τακτικές προχωρούν σε πρακτικές οικολογικής αποδοτικότητας, που εξελίσσονται ως ευκαιρίες για ανάπτυξη νέων προϊόντων και υπηρεσιών. Σε πολλές περιπτώσεις, το μειωμένο αποτύπωμα άνθρακα παρουσιάζει ισχυρά θετική συσχέτιση με το χαμηλότερο λειτουργικό κόστος των εταιριών.

Το 2002, η Citigroup άρχισε να δίνει βάρος σε «πράσινες» πτυχές το 2002 διαθέτοντας 10 δισ. \$ για την ανάπτυξη περιβαλλοντικά φιλικών γραφείων και για την προώθηση της οικολογικής αποδοτικότητας (Jim Carlton, 2007). Συγκεκριμένα, τα γραφεία της Citigroup και των υποκαταστημάτων της καλύπτουν περισσότερο από 9 εκατ. τετραγωνικά μέτρα σε όλο τον κόσμο. Το 2003, ξεκίνησε η προσμέτρηση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος της Citigroup. Δεν τυχαίο ότι το 80% της κατανάλωσης ενέργειας προερχόταν μόλις από το 10% των κτιρίων. Τα εν λόγω κτίρια έτειναν να είναι μεγάλες εγκαταστάσεις, όπως για παράδειγμα ουρανοξύστες.

Η αμερικάνικη εταιρία Fannie Mae, η οποία δάνειζε περίπου 53,8 δις δολάρια στις ΗΠΑ έχτισε νέες «πράσινες» εγκαταστάσεις στο Maryland των ΗΠΑ, οι οποίες ήταν 20% περισσότερο αποδοτικές από τις συμβατικές εγκαταστάσεις. Η Τράπεζα της Αμερικής (Bank of America), η δεύτερη μεγαλύτερη τράπεζα των ΗΠΑ σε περιουσιακά στοιχεία μετά τη Citigroup, δαπανά περισσότερο από 1,5 δισ. δολάρια προκειμένου να μειώσει το περιβαλλοντικό της αποτύπωμα. Μάλιστα, έχει εμπλακεί στην πρωτοβουλία για την καταπολέμηση της υπερθέρμανσης του πλανήτη ύψους 18 δισ. \$ για χρονικό ορίζοντα 10 ετών στηρίζοντας «πράσινα» προϊόντα και προγράμματα (Wall Street Journal, March 2007).

Τα «πράσινα» προϊόντα και υπηρεσίες αποτελούν κομμάτι της ευρύτερης επιχειρηματικής στρατηγικής για την αειφόρο ανάπτυξη. Οι βιώσιμες επιχειρήσεις δημιουργούν αξία για μακροχρόνιο ορίζοντα εφαρμόζοντας αναπτυξιακές

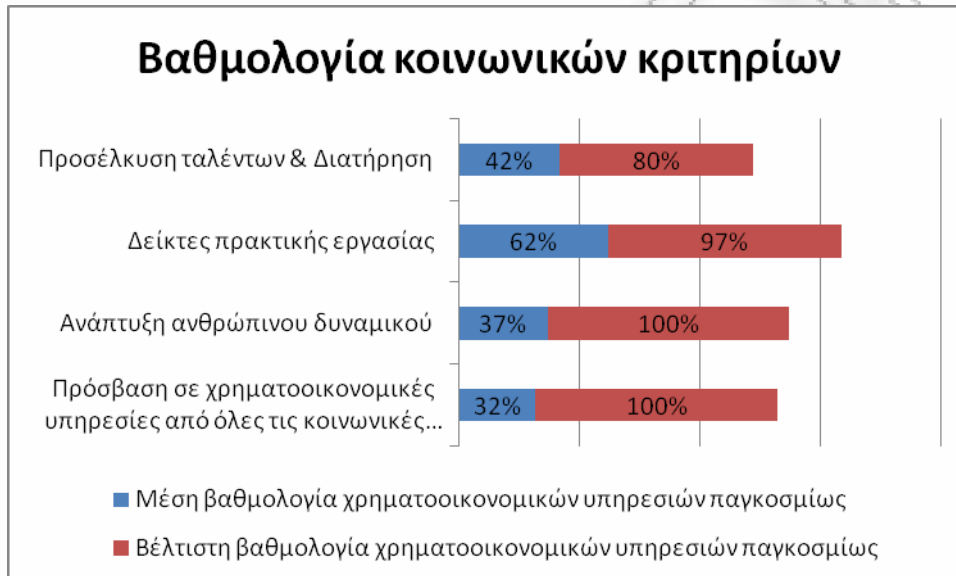
στρατηγικές, που δε δεσμεύουν τη μελλοντική αναπτυξιακή πορεία της επιχείρησης. Το 1999, μαζί με το δείκτη Dow Jones εγκαινιάστηκε και ένας από τους πολλούς πλέον δείκτες περιβαλλοντικής βιωσιμότητας. Οι συγκεκριμένοι παγκόσμιοι δείκτες καταγράφουν τις οικονομικές επιδόσεις των κορυφαίων, αιεφόρων εταιρειών, παρέχοντας στους επενδυτές ένα αξιόπιστο και αμερόληπτο δείκτη, που χρησιμοποιείται ως βάση σε παράγωγα προϊόντα (derivatives) και επενδυτικά κεφάλαια (funds) εταιριών, που επικεντρώνονται στην αιεφορία. Επίσης, ο Δείκτης λειτουργεί θετικά στη συγκριτική προτυποποίηση (benchmarking) αναφορικά με την επίδοση των αιεφόρων επενδύσεων.

Συνεπώς, οι επιχειρήσεις προσανατολίζονται σε στρατηγικές, οι οποίες επιτρέπουν την ανάπτυξη νέων αιεφόρων προϊόντων και υπηρεσιών με παράλληλη μείωση του κόστους και των κινδύνων βιωσιμότητας. Οι δείκτες αιεφορίας ποσοτικοποιούν αποτελεσματικά την ποιότητα της στρατηγικής της Διοίκησης και τη διαχείρισης των ευκαιριών και των κινδύνων, που απορρέουν από οικονομικές, περιβαλλοντικές και κοινωνικές συνιστώσες. Στα Διαγράμματα 10.7, 10.8, 10.9 απεικονίζονται τα κριτήρια, που χρησιμοποιούνται από το Δείκτη Dow Jones, προκειμένου να αξιολογηθούν οι πτυχές αιεφορίας οποιασδήποτε επιχείρησης, που συμπεριλαμβάνεται στο δεδομένο Δείκτη.

Έχει διαπιστωθεί πλέον ότι οι τράπεζες, που ακολουθούν πρόωρα «πράσινες» στρατηγικές συμβάλλουν δραστικά στην εταιρική τους βιωσιμότητα. Με βάση το παγκόσμιο δείκτη αιεφορίας Dow Jones (DJSI World), τόσο η General Electric Co, όσο και η HSBC κατατάσσονται στις 10 πρώτες θέσεις του Δείκτη, ενώ η τράπεζα Westpac βρίσκεται στην κορυφή του συγκεκριμένου δείκτη για τα τελευταία 4 έτη. Ανεξάρτητα από το Δείκτη Βιωσιμότητας, τα περισσότερα από τα κριτήρια αιεφορίας είναι αναπόσπαστο μέρος της επιτυχίας των τραπεζών και άλλων χρηματοπιστωτικών υπηρεσιών στις επιχειρήσεις.

Τα κοινωνικά κριτήρια περιλαμβάνουν την προσέλκυση ταλέντων και δεξιοτήτων και τη διατήρησή τους, την ανάπτυξη ανθρώπινου δυναμικού, τους δείκτες πρακτικής εργασίας και την πρόσβαση σε χρηματοοικονομικές υπηρεσίες από όλα τα κοινωνικά στρώματα. Τα προαναφερθέντα επιμέρους κριτήρια συμβάλλουν ζωτικά στην επιτυχή διαχείριση των ανθρώπινων πόρων. Τα περιβαλλοντικά κριτήρια καλύπτουν προφανώς οικολογικά ζητήματα, όπως η οικολογική αποδοτικότητα, οι «πράσινες»

στρατηγικές κ.ά. Στα πλαίσια της οικολογικής αποδοτικότητας, η Εθνική Τράπεζα της Αυστραλίας οικοδομεί κτίρια ουδέτερης ενεργειακής κατανάλωσης με ανεμόμυλους στις στέγες. Τέλος, ως προς τα οικονομικά κριτήρια, η Διαχείριση σχέσεων πελατών, η Διαχείριση ρίσκου και η Διαχείριση εμπορικού σήματος είναι ο πυρήνας της μακροχρόνιας κερδοφορίας. Επιπλέον, από την αυστηρή εταιρική διακυβέρνηση προκύπτουν προληπτικά και διορθωτικά μέτρα, τα οποία εξασφαλίζουν τη μη επαναληψιμότητα τυχόν αποτυχιών (Περίπτωση: Enron).

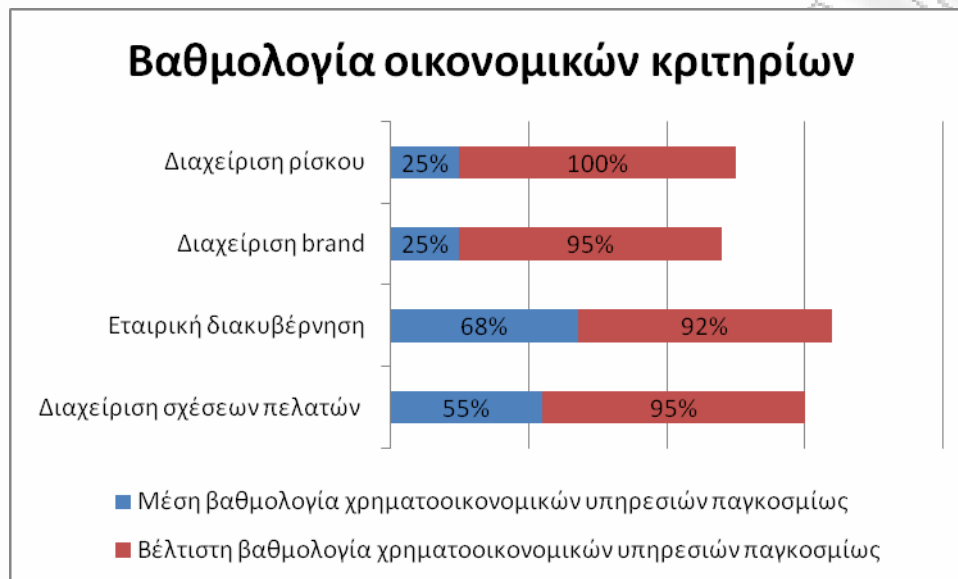


Διάγραμμα 10.7: Βαθμολογία παγκόσμιων τραπεζών στο Δείκτη Βιωσιμότητας Dow Jones στα κοινωνικά κριτήρια
 Πηγή: Dow Jones Sustainability Index



Διάγραμμα 10.8: Βαθμολογία παγκόσμιων τραπεζών στο Δείκτη Βιωσιμότητας Dow Jones στα περιβαλλοντικά κριτήρια

Πηγή: Dow Jones Sustainability Index



Διάγραμμα 10.9: Βαθμολογία παγκόσμιων τραπεζών στο Δείκτη Βιωσιμότητας Dow Jones στα οικονομικά κριτήρια

Πηγή: Dow Jones Sustainability Index

Η Citigroup σχεδίασε νέα «πράσινα» υποκαταστήματα, τα οποία μεγιστοποιούν την αξιοποίηση ηλιακού φωτός και ελαχιστοποιούν τη χρήση ηλεκτρικής ενέργειας (φωτισμός) (Carlton J., 2007). Το 75% των χώρων του ιδρύματος Fannies Mae στο Μέρυλαντ φωτίζεται από το ηλιακό φως και υπάρχει προτεραιότητα στις θέσεις στάθμευσης για τα υβριδικά αυτοκίνητα. Όταν οι εργαζόμενοι της Toyota στις ΗΠΑ μεταφέρθηκαν σε νέο, επανασχεδιασμένο «πράσινο» κτίριο με περισσότερο ηλιακό φως, καταγράφηκε μείωση 14% των απουσιών των εργαζομένων. Οι οικολογικές στρατηγικές (π.χ. «πράσινα κτίρια», υβριδικά αυτοκίνητα) έχει διαπιστωθεί ότι βελτιώνουν την απόδοση των εργαζομένων (The Economist, 2006).

Οι «πράσινες» στρατηγικές προσφέρουν θετικά οφέλη και στον τομέα του ανθρώπινου δυναμικού, καθώς υποκινούν τη θετική δέσμευση των εργαζομένων, όπως φαίνεται και στο Μοντέλο Δέσμευσης του Carlson (Διάγραμμα 10.10) συντείνοντας στη:

✦ Σωματική και ψυχική υγεία.

Οι εταιρίες, που επιδιώκουν σωματική και ψυχική υγεία επιτυγχάνουν την ισορροπία μεταξύ ζωής και εργασίας για τους εργαζόμενους και τις οικογένειές

τους συμβάλλοντας παράλληλα και στη βιωσιμότητα του πλανήτη για τις επόμενες γενιές.

✦ **Εκτίμηση.**

Ο σκοπός και τα καθήκοντα, που επικεντρώνονται σε «πράσινες» αρχές προκαλούν ενθουσιασμό και αισιοδοξία για την υλοποίησή τους.

✦ **Κοινωνικό «Δέσιμο» (Bonding –Connection).**

Το «δέσιμο» ενθαρρύνει τους εργαζόμενους να αισθάνονται μέρος της εταιρίας έχοντας τη δυνατότητα να οικοδομούν δυνατές σχέσεις στο εσωτερικό της εταιρείας και με τους πελάτες. Σε αυτή την περίπτωση, οι εργαζόμενοι είναι περήφανοι για την εταιρία, που εκπροσωπούν.

✦ **Αυθεντία.**

Η αυθεντία αφορά στην ανάπτυξη δεξιοτήτων και στην απόκτηση εμπειρίας επί τω έργω.

✦ **Καινοτομία.**

Η καινοτομία ενθαρρύνει τη δημιουργικότητα και αφήνει περιθώρια για νέες ιδέες και ρηξικέλευθο τρόπο σκέψης.

✦ **Υλοποίηση στόχων.**

Η πραγματοποίηση των στόχων ενθαρρύνει την αναπτυξιακή πορεία της εταιρίας.



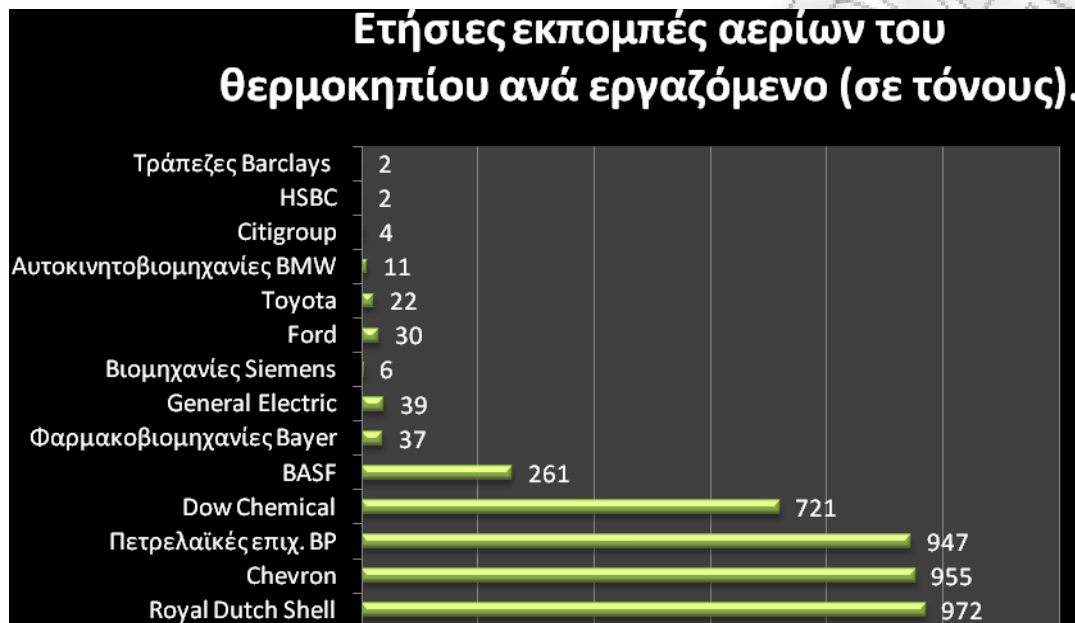
Διάγραμμα 10.10: Μοντέλο δέσμευσης εργαζομένων κατά Carlson

Πηγή: Carlson Marketing 2007

Στα πλαίσια της μείωσης των εκπομπών από μέρους των τραπεζών, η HSBC, η Citigroup και άλλα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα δεσμεύτηκαν να επιτύχουν ουδετερότητα ως προς το περιβαλλοντικό τους αποτύπωμα. Η πλειονότητα των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα προέρχονται από τα κτίρια και τα αεροπορικά ταξίδια των εργαζομένων. Το 2006, οι εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα αυξήθηκαν σε πολλές τράπεζες, συγκεκριμένα στην HSBC κατά 23%, στην ABN AMRO (πλέον δεν υφίσταται ABN AMRO, εξαγοράστηκε πλήρως από RBS PLC-Λονδίνου) κατά 20%, στη Barclays κατά 6% και στη Citigroup κατά 5%.

Στην πραγματικότητα, οι τράπεζες είναι σε καλύτερη θέση από οποιαδήποτε άλλη βιομηχανία ως προς την επίτευξη των στόχων, που αφορούν τη μείωση των εκπομπών, που προκύπτει από την τροποποίηση της συμπεριφοράς των εργαζομένων. Όπως φαίνεται στο Διάγραμμα 10.11, οι τράπεζες κατά μέσο όρο, σήμερα εκπέμπουν περίπου 2 τόνους διοξειδίου του άνθρακα ανά έτος και ανά εργαζόμενο. Οι αυτοκινητοβιομηχανίες εκπέμπουν 10 φορές περισσότερο διοξείδιο του άνθρακα (περίπου 20 τόνους ετησίως ανά εργαζόμενο) από ό,τι τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα. Εκτελώντας προγράμματα παροχής κινήτρων σε

υπαλλήλους, που συμβάλλουν στη μείωση της χρήσης ενέργειας, οι τράπεζες προσεγγίζουν ολοένα περισσότερο στην επίτευξη ουδέτερου αποτυπώματος άνθρακα χωρίς να χρειάζεται να καταφύγουν στην αγορά δικαιωμάτων διοξειδίου του άνθρακα (carbon credits).



Διάγραμμα 10.11: Ετήσιες εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου ανά εργαζόμενο (σε τόνους) για επιλεγμένες παγκόσμιες εταιρίες

Πηγή: Carbon Disclosure project (Capital IQ), Climate Leaders Index 2006

Σήμερα, οι 340.000 εργαζόμενοι της Citigroup σε όλο τον κόσμο καλούνται να σβήνουν τα φώτα, να θέτουν τους Η/Υ σε αναμονή και να χρησιμοποιούν τις κυλιόμενες σκάλες μόνο για ορισμένες ώρες, έτσι ώστε να απενεργοποιούνται για το υπόλοιπο χρονικό διάστημα. Η έμπρακτη συμμετοχή των εργαζομένων στην πραγμάτωση της «πράσινης» στρατηγικής μπορεί να οδηγήσει σε αξιόλογη μείωση των εκπομπών (Carbon Neutral Company, 2007). Ενδεικτικά:

- Η απενεργοποίηση 2000 φορτιστών κινητών τηλεφώνων, όταν δεν χρησιμοποιούνται για ένα μήνα μπορεί να εξοικονομήσει περίπου 1 τόνο διοξειδίου του άνθρακα.
- Η απενεργοποίηση 350 Η/Υ γραφείου κάθε βράδυ για ένα χρόνο μπορεί να εξοικονομήσει περίπου 10 τόνους διοξειδίου του άνθρακα.
- Η μη χρήση φωτισμού (περίπου 40 φώτα) κάθε βράδυ για ένα χρόνο μπορεί να εξοικονομήσει μέχρι 10 τόνους CO₂.

- Αν 27 επιχειρήσεις ελαττώσουν το επίπεδο θέρμανσης κατά 1° για ένα έτος, οι εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα περιορίζονται κατά 100 τόνους.

Βιβλιογραφία

- Carlson Marketing 2007, "Banks: Growing Green profits Winning with customers, shareholders, employees and operating costs while saving the planet", Research Report on Marketing 2007.
- Carlton J., "Citigroup tries banking on the natural kind of green", Wall Street Journal, September, 2007.
- Datamonitor, "Green Issues in Financial Services", March 2007.
- Davis P., "In Brief: \$20B Green Commitment at B of A" – American Banker, March 7, 2007.
- Derwall J., Guenster N., Bauer R., Koedijk K., "The Eco-Efficiency Premium Puzzle" – Financial Analysts Journal, Vol. 61, March/April 2005.
- IBM Business Consulting, "The Paradox of Banking 2015" - IBM Institute for Business Value – IBM Corporation 2005.
- UNGC (United Nations Global Compact), "Caring for climate: the business leadership platform", Caring for Climate, July 2007.
- WBCSD (World Business Council for Sustainable Development), "Alliance for global sustainability", (www.globalsustainability.org), The Intergovernmental Panel on Climate Change (www.ipcc.ch), "Vattenfall's climate map 2030", March 2007.
- <http://blogs.wsj.com/environmentalcapital/2007/03/06/bank-of-america-going-green/> ("Bank of America Going Green" - Wall Street Journal, March 6, 2007).
- <http://www.carbonneutral.com/> (The Carbon Neutral Company – September 2007).
- <http://www.economist.com/node/7853012> (Article: "A coat of green", The Economist, September 7th 2006).
- <http://www.economist.com/node/9217972> (Article: "Irrational Incandescence", The Economist, 31 May 2007).

Κεφάλαιο 11: Μέτρηση αποτελεσμάτων.

11.1 Οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις των υπηρεσιών.

Οι ακριβείς, περιβαλλοντικές επιπτώσεις μίας μεμονωμένης υπηρεσίας μπορούν να γίνουν κατανοητές μόνο μέσα από μια λεπτομερή αξιολόγηση του κύκλου ζωής (LCA – Life Cycle Assessment). Ωστόσο, οι μελέτες περίπτωσης μας αποκαλύπτουν τουλάχιστον εννέα γενικευμένους τρόπους μέσω των οποίων οι δεδομένες καινοτομικές υπηρεσίες παρέχουν περιβαλλοντική ποιότητα:

1) Η αλλαγή της συμπεριφοράς

Οι «πράσινες» υπηρεσίες μπορούν να αλλάξουν τις υπάρχουσες παραδοσιακές αντιλήψεις μέσω της ενημέρωσης και της παροχής περιβαλλοντικών εναλλακτικών λύσεων. Για παράδειγμα, οι λέσχες αυτοκινήτων, οι οποίες παρέχουν οχήματα με σχετικά χαμηλό κόστος ενοικίασης στα μέλη συνήθως δημιουργούν τάση μείωσης των χρησιμοποιούμενων οχημάτων συνολικά και «ωθούν» (θετικά εννοούμενο) τα μέλη να τα εγκαταλείψουν κατά την προσχώρησή τους στην λέσχη (Mobility, 2002). Ο λόγος είναι ότι το πλήρες κόστος της χρήσης των ιδιόκτητων οχημάτων συχνά υποτιμάται και συνεπώς, ταξίδια τιμολογούνται διανοητικά στο οριακό κόστος της βενζίνης τους, ενώ το μίσθωμα προσεγγίζεται περισσότερο κοντά στο συνολικό κόστος οδήγησης. Ως εκ τούτου, τα ταξίδια που εμφανίζονται φθηνά σε πρώτο πλάνο, ενδεχομένως να είναι και ακριβά και γι αυτό τον λόγο, μπορούν να μειωθούν καταφεύγοντας σε φθηνότερους τρόπους, όπως η χρήση λεωφορείων.

2) Χρήση της παραγωγικής ικανότητας

Οι οικολογικές υπηρεσίες μπορούν να συμβάλλουν στη βελτιωμένη χρήση του εξοπλισμού σε διάφορα στάδια της προμηθευτικής αλυσίδας, όπως μέσω της κοινής χρήσης εξοπλισμού με ενοικίαση ή διευκολύνοντας τα αντίστροφα logistics με τη βελτίωση της διαθεσιμότητας πληροφοριών. Κατά αυτόν τον τρόπο, προκύπτουν περιβαλλοντικά οφέλη, τουλάχιστον σε βραχυπρόθεσμο ορίζοντα, διότι μειώνεται η συνολική παραγωγική ικανότητα, που απαιτείται για τα παραδοτέα και επειδή ο εξοπλισμός (για παράδειγμα, κινητήρες

εσωτερική καύσης) λειτουργεί πιο αποτελεσματικά σε υψηλά ποσοστά αξιοποίησης και χρήσης.

3) Αποϋλοποίηση

Η ηλεκτρονική επικοινωνία υποκαθιστά τη φυσική μεταφορά, όπως και συμβαίνει με την τηλεδιάσκεψη. Φυσικά, η παροχή ηλεκτρονικής επικοινωνίας βασίζεται σε φυσικά μέσα και διαδικασίες. Επομένως, υπάρχει μερική αποϋλοποίηση.

4) Διαχείριση Επιπτώσεων

Πρόκειται για στρατηγικές αποφάσεις και επιλογές, που αφορούν την τυπολογία και την κλίμακα των περιβαλλοντικών επιπτώσεων του πελάτη. Για παράδειγμα, η Agrevo και άλλες αγροχημικές εταιρείες πωλούν ολοκληρωμένο μηχανισμό διαχείρισης παράσιτων (IPM, Intergrated Pest Management), όπου ο πάροχος εγγυάται τη μείωση των παρασίτων δίνοντας την ελευθερία να χρησιμοποιούν τις πλέον αποτελεσματικές μεθόδους (όπως ο βιολογικός έλεγχος) για να πετύχουν κάτι τέτοιο.

5) Επέκταση χρόνου ζωής

Μέσω της επέκτασης του χρόνου ζωής του εξοπλισμού, των αγαθών και άλλων φυσικών αντικειμένων είναι δυνατόν να αποφευχθούν οι υπέρογκες απαιτήσεις σε ενέργεια, η αυξημένη κατανάλωση υλικών και οι εκπομπές. Ωστόσο, είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι τα καθαρά περιβαλλοντικά οφέλη από την παράταση χρόνου ζωής μπορεί μερικές φορές να είναι ελάχιστα, ή ακόμη και αρνητικά. Αυτό συμβαίνει συνήθως σε παλαιότερο και σχετικά αναποτελεσματικό εξοπλισμό, ο οποίος διατηρείται σε λειτουργία ή εμφανίζεται, όταν υπάρχει σταθερά μειούμενη χρήση σύγχρονης και οικολογικά αποδοτικής τεχνολογίας.

6) Επανασχεδιασμός προϊόντος

Οι περιβαλλοντικές υπηρεσίες μπορούν να συμβάλλουν άμεσα στον επανασχεδιασμό προϊόντων μέσω των πελατών. Πιο συχνό, ωστόσο, είναι να

υφίσταται έμμεση επίδραση στους προμηθευτές του πελάτη, δρώντας σε διαμεσολάβηση (ως μεσάζοντες). Για παράδειγμα, η σουηδική εταιρεία, Cramo, ενοικιάζει εξοπλισμό για κατασκευαστικές και άλλες βιομηχανίες και χρησιμοποιεί την αγοραστική της δύναμη με τους κατασκευαστές εξοπλισμού να επιτυγχάνει καλύτερη περιβαλλοντική επίδοση για τα προϊόντα τους.

7) Χρήση και αξιοποίηση πόρων

Κοινό επίκεντρο των προαναφερθεισών υπηρεσιών είναι η βελτίωση της αποδοτικότητας των πόρων, που χρησιμοποιούνται ως inputs (δηλαδή ενέργεια, πρώτες ύλες, νερό κλπ.) για να μετατραπούν σε χρήσιμα outputs. Για παράδειγμα, πολλές εταιρίες παροχής ηλεκτρικής ενέργειας και ύδατος παρέχουν συμβουλευτικές υπηρεσίες σχετικά με το πώς να χρησιμοποιούν τα προϊόντα τους πιο αποτελεσματικά.

8) Επαναξιοποίηση

Πρόκειται για γαλλικό όρο, που καλύπτει όχι μόνο την ανακύκλωση, αλλά και όλες τις ενέργειες, οι οποίες ανακτούν αξία από προϊόντα και υλικά, που θεωρούνται απόβλητα. Περιλαμβάνει δραστηριότητες, όπως η επαναχρησιμοποίηση και η ανακατασκευή. Η εταιρία Stella προσφέρει υπηρεσίες ανάκτησης ξύλινων στύλων τηλεφώνου στο τέλος ζωής τους. Οι στύλοι, που εξακολουθούν να μπορούν να χρησιμοποιηθούν, επανεπεξεργάζονται και πωλούνται για επαναχρησιμοποίηση, ενώ άλλοι τίθενται υπό επεξεργασία για άλλες χρήσεις όπως εμπόδια δρόμων.

9) Αριστοποίηση συστημάτων

Πρόκειται για το συντονισμό ολόκληρου του συστήματος, έτσι ώστε οι συνολικές εισροές να προσαρμόζονται στις ανάγκες του πελάτη, δηλαδή να συνδυάζονται με μεγαλύτερη ακρίβεια με τις παραδοτέες εκροές. Τα τελικά αποτελέσματα συνήθως ταυτίζονται με βελτιωμένη παραγωγική ικανότητα και βέλτιστη χρησιμοποίηση των πόρων. Όμως, αυτά τα αποτελέσματα επιτυγχάνονται μέσω τροποποίησης των ιδιοτήτων του συνολικού συστήματος και όχι των μεμονωμένων συστατικών του. Ορισμένες από τις εταιρείες

παροχής ενεργειακών υπηρεσιών (π.χ. η Vatenfall) χαρτογραφούν λεπτομερώς την ενεργειακή του ζήτηση. Κατά αυτόν τον τρόπο, ο εξοπλισμός συνδυάζεται καλύτερα με τη ζήτηση, με το φυσιολογικό επακόλουθο ότι οι απαιτήσεις συμπιέζονται, όσο πλησιάζει το χρονικό πλήρωμα προς την αγορά.

Ωστόσο, υπάρχουν επίσης πολλοί λόγοι, για τους οποίους οι υπηρεσίες δεν μπορούν να δημιουργήσουν καθαρά περιβαλλοντικά οφέλη. Η ενοικίαση και το leasing μπορούν να παράσχουν πρόσβαση σε αγαθά, τα οποία οι πελάτες δεν μπορούν να αγοράσουν ή ενδεχομένως απαιτούν συχνή αναβάθμιση. Η κοινή χρήση μπορεί επιπλέον να ενθαρρύνει την αντικατάσταση προϊόντων μειώνοντας τον χρόνο απόσβεσης. Συν τοις άλλοις, μπορεί να ενθαρρύνει κακή χρήση ή συντήρηση παρέχοντας στους πελάτες επιπλέον ευκαιρίες κατανάλωσης. Είναι, επομένως, σκόπιμο να καθοριστεί εμπειρικά η ισορροπία περιβαλλοντικών οφελών και κόστους για το συγκεκριμένο είδος υπηρεσιών. Δυστυχώς, αυτό είναι δύσκολο να γίνει στην πράξη, διότι οι έμμεσες επιρροές πολλών υπηρεσιών είναι δύσκολο να συμπεριληφθούν στην εκτίμηση κύκλου ζωής.

11.2 Μέτρηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων των υπηρεσιών.

Οι αμιγώς άυλες υπηρεσίες (θεωρητικά τουλάχιστον) δεν παρουσιάζουν περιβαλλοντικές επιπτώσεις, γιατί συνήθως καταναλώνουν ανθρώπινη ενέργεια κυρίως. Ωστόσο, οι υπηρεσίες πάντα εξαρτώνται από υποστηρικτικά προϊόντα τα οποία προκαλούν περιβαλλοντική επιβάρυνση. Λόγου χάρη η υπηρεσία της διδασκαλίας, ως υπηρεσία αυτή καθαυτή δεν έχει περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Όμως, υφίσταται ένα ολοκληρωμένο σύστημα, το οποίο στηρίζεται και τροφοδοτείται από τη διδασκαλία όπως είναι η μεταφορά μαθητών και καθηγητών, η γραφική ύλη, τα βιβλία, η θέρμανση και ο φωτισμός. Τα προαναφερθέντα, απτά προϊόντα, που συνοδεύουν προκαλούν περιβαλλοντικά επακόλουθα.

Για τον καθορισμό των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ενός συστήματος προϊόντων/υπηρεσιών, θα πρέπει να καθοριστούν οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις **όλων** των προϊόντων που χρησιμοποιούνται στο σύστημα. Αν και τα εργαλεία ήδη υπάρχουν, ωστόσο είναι πιο πολύπλοκο από ό,τι φαίνεται. Το πρόβλημα αφορά στον προσδιορισμό των προϊόντων, που «συμμετέχουν» στο σύστημα. Άρα, είναι απαραίτητος ο καθορισμός των ορίων του συστήματος. Η μέτρηση των

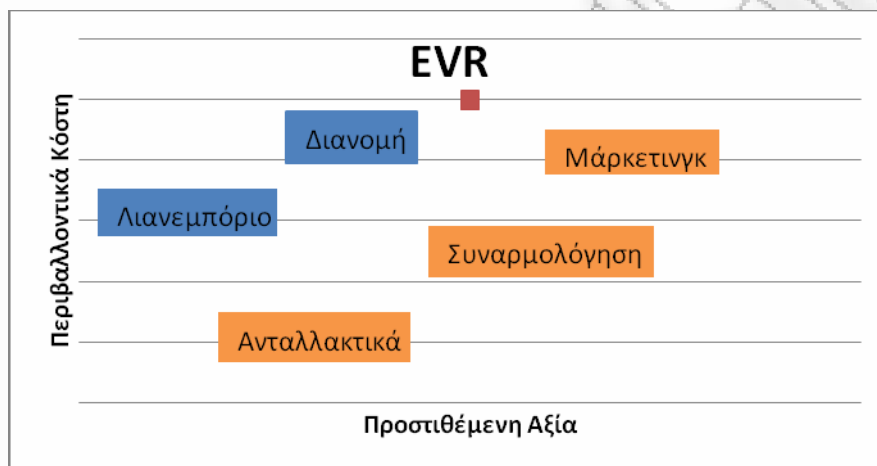
περιβαλλοντικών επιπτώσεων γίνεται προκειμένου να υπάρξει σύγκριση του παλιού συστήματος με το νέο. Το παλιό και το νέο σύστημα θα πρέπει να έχουν την ίδια λειτουργικότητα. Για παράδειγμα, στην περίπτωση του car sharing, διεξάγεται εκτίμηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε δύο διαφορετικές λειτουργικές μονάδες, σε μία περιορισμένη και σε μία διευρυμένη. Στην περιορισμένη λειτουργική μονάδα, ένα χιλιόμετρο σε ιδιόκτητο αυτοκίνητο συγκρίνεται με ένα χιλιόμετρο σε ένα αυτοκίνητο κοινής χρήσης. Συνεπώς, η περιορισμένη λειτουργική μονάδα αγνοεί τις αλλαγές στη συμπεριφορά των καταναλωτών. Από την άλλη μεριά, η διευρυμένη λειτουργική μονάδα «ασχολείται» με τη συνολική κινητικότητα του νοικοκυριού κατά τη διάρκεια ενός έτους, πριν και μετά τη χρήση της υπηρεσίας του car sharing. Σε αυτή την περίπτωση, λαμβάνονται υπόψη και οι αλλαγές στη συμπεριφορά των καταναλωτών. Η επιλογή της λειτουργικής μονάδας επηρεάζει έντονα το αποτέλεσμα του υπολογισμού αποδεικνύοντας ότι η περιορισμένη λειτουργική μονάδα αποφέρει βελτίωση κατά 14%, ενώ η διευρυμένη σύγκριση οδηγεί σε βελτίωση κατά 22%, ή ακόμη και 40% σε σύγκριση με την κινητικότητα ενός μέσου νοικοκυριού.

Η λειτουργική μονάδα θα πρέπει να καθορίζεται με τέτοιο τρόπο, ώστε να μπορεί να εξηγήσει τυχόν αλλαγές στο ύψος των προϊόντων και των διαδικασιών, που απαιτούνται ανά άτομο ανά έτος. Αντί για μια ορισμένη ποσότητα προϊόντος, η μονάδα πρέπει να αναφέρεται σε μια αφηρημένη λειτουργία (λόγου χάρη η ένδυση, οι μεταφορές κ.ά.) σε μια χρονική περίοδο. Είναι περιττό να αναφερθεί ότι όσο πιο ευρέα είναι τα όρια του συστήματος, τόσο πιο πολύπλοκοι και χρονοβόροι είναι οι υπολογισμοί.

Λόγω του σημαντικού ρόλου των υποστηρικτικών προϊόντων (όπως τα αυτοκίνητα, οι δρόμοι, οι υπολογιστές κ.α.) καθίσταται απαραίτητη η ύπαρξη εργαλείων, που αναπτύσσονται ειδικά στα πλαίσια των υπηρεσιών. Τα συγκεκριμένα εργαλεία μπορούν να βασιστούν στις ίδιες τεχνικές Εκτίμησης Κύκλου Ζωής (LCA), που χρησιμοποιούνται και στα προϊόντα. Με αυτόν τον τρόπο, οριοθετείται το σύστημα υπολογίζοντας τη συμβολή των υποστηρικτικών προϊόντων στο σύστημα προϊόντων/υπηρεσιών.

Μια άλλη πτυχή που περιπλέκει την ανάλυση των συστημάτων είναι το λεγόμενο 'φαινόμενο αναπήδησης' (Rebound Effect). Πρόκειται για αρνητικά παρενέργειες,

που ανατρέπουν τον αρχικό στόχο. Αυτά τα αποτελέσματα είναι δύσκολο να μετρηθούν, γιατί ως επί το πλείστον λαμβάνουν χώρα εκτός του υπό εξέταση συστήματος και αφορούν πρότυπα ανθρώπινης συμπεριφοράς. Ο Vogtländer έχει αναπτύξει μια μέθοδο υπολογισμού για την εκτίμηση πολύπλοκων συστημάτων προϊόντων και υπηρεσιών (Vogtländer, 1999). Χρησιμοποιεί οικολογικές και οικονομικές παραμέτρους, οι οποίες οπτικοποιούνται στο γράφημα EVR όπως φαίνεται και στο Διάγραμμα 11.1.



Διάγραμμα 11.1: Παράδειγμα γραφήματος EVR

Πηγή: Vogtländer, 1999

11.3 Φαινόμενο Αναπήδησης (Rebound Effect).

Μια πιο γενική αιτία για να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στην αξιολόγηση των περιβαλλοντικών ωφελειών των εν λόγω υπηρεσιών είναι η ύπαρξη του «Φαινομένου αναπήδησης» (Rebound Effect). Το φαινόμενο αναπήδησης αφορά σε ενδεχόμενο αρνητικό αντίκτυπο υπηρεσίας ως δευτερογενής συνέπεια, που προκύπτει από την αρχική δραστηριότητα παροχής υπηρεσιών. Είναι δυνατόν να διακριθούν έξι υποκατηγορίες φαινομένου αναπήδησης:

- Κόστος
- Επιπρόσθετες δαπάνες (Responding)
- Επέκταση γεωγραφικού και κοινωνικού χώρου
- Χρόνος

- Συμπεριφορικές αλλαγές
- Αλλαγές προτύπων

Όσο η τιμή ενός προϊόντος ή μιας πηγής ενέργειας μειώνεται, τόσο πιο πιθανό είναι ότι η ζήτηση θα αυξηθεί σε απάντηση στην πτώση της τιμής. Ως εκ τούτου, εάν οι υπηρεσίες οδηγηθούν σε πτώση τιμών για συγκεκριμένα αγαθά ή δραστηριότητες (για παράδειγμα, οι απαιτήσεις σε ενέργεια και υλικά μειώνονται), η ζήτηση τους πιθανότατα θα αυξηθεί. Το ερώτημα είναι αν οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις προερχόμενες από την αυξημένη ζήτηση υπερτερούν εκείνων που προκύπτουν από τη μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ανά μονάδα εκροής. Ένα τέτοιο παράδειγμα είναι, όταν οι υπηρεσίες διαχείρισης ενέργειας παρουσιάζουν συμπιεσμένο **κόστος** ενέργειας σε πελάτες, οι οποίοι ακολουθούν αυξημένη κατανάλωση ενέργειας. Άλλο παράδειγμα είναι οι online αγορές παραγωγικής ικανότητας και οι υπηρεσίες προγραμματισμού, που περιορίζουν το κόστος εφοδιασμού (logistics), τονώνοντας έτσι τη ζήτηση για περισσότερες μεταφορές εμπορευμάτων.

Σε αδρές γραμμές, η εξοικονόμηση χρημάτων, που επιτυγχάνουν συχνά οι περιβαλλοντικές υπηρεσίες, παρέχει ευκαιρίες για **επιπλέον δαπάνες (Respending)** σε άσχετα ή άχρηστα αγαθά και υπηρεσίες, με αποτέλεσμα να δημιουργούνται πρόσθετες περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Η ανάλυση των υπηρεσιών B2B παρουσιάζει περισσότερες δυσκολίες, ενώ οι υπηρεσίες, που απευθύνονται σε καταναλωτές είναι πιο προσιτές στην εξέτασή τους. Πολλές χώρες έχουν στοιχεία σχετικά με το πώς κυμαίνεται το ποσοστό αυτό σε σχέση με το εισόδημα. Σε γενικές γραμμές, όσο χαμηλότερο είναι το εισόδημα, τόσο υψηλότερο είναι το ποσοστό, που δαπανάται έναντι του ποσοστού, που αποταμιεύεται).

Οι ηλεκτρονικές υπηρεσίες μπορούν να επεκτείνουν το **γεωγραφικό και κοινωνικό χώρο** πάνω από όπου οι νόμοι της προσφοράς και της ζήτησης λειτουργούν. Οι πληροφοριακές τεχνολογίες και οι τεχνολογίες επικοινωνίας μπορούν να εκμηδενίσουν την απόσταση, έτσι ώστε τα γεωγραφικά καθορισμένα κόστη να περιοριστούν δραστικά και η παροχή υπηρεσιών σε κάθε χώρο ή απόσταση να επεκταθεί σε μεγάλο βαθμό. Ομοίως, η βελτίωση της πληροφόρησης σχετικά με

αγαθά και υπηρεσίες μπορεί να διευρύνει το κοινωνικό φάσμα κατανάλωσης. Τόσο η γεωγραφική, όσο η κοινωνική συνιστώσα μπορούν να οδηγήσουν στην εμφάνιση μεγάλου αριθμού νέων, επιπλέον πελατών η οποία μπορεί να αντισταθμίσει τη μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων. Για παράδειγμα, οι online λιανοπωλητές βιβλίων έχουν τη δυνατότητα να αποφύγουν ορισμένες περιβαλλοντικές επιπτώσεις, που σχετίζονται με τα καταστήματα λιανικής πώλησης και μπορούν να αντισταθμιστούν, εάν μεγάλος αριθμός πελατών παραγγείλει βιβλία, τα οποία στην συνέχεια θα χρειαστεί να μεταφερθούν σε μεγάλες αποστάσεις (Bartolomeo, Dal Maso, Jong, Eder, Groenewegen, Hopkinson, James, Nijhuis, Orninge, Scholl, Slob, Zaring, 2002).

Για πολλούς καταναλωτές μεσαίου ή υψηλού εισοδήματος, στις ανεπτυγμένες χώρες, ο **χρόνος** μπορεί να είναι τόσο σημαντικός περιορισμός στον καθορισμό προτύπων κατανάλωσης όπως χρήματα. Αυτό σημαίνει ότι κάποιες ευκαιρίες κατανάλωσης ενδεχομένως να εξαφανιστούν από το προσκήνιο, επειδή είναι πολύ χρονοβόρο να οργανωθούν π.χ. εκπαιδευτικά μαθήματα που απαιτούν προκαθορισμένες φορές παρακολούθησης και μετακινήσεις σε συγκεκριμένη φυσική τοποθεσία. Το ίδιο μπορεί να ισχύει και για τις επιχειρήσεις. Λόγου χάρη, οι αγορές ενίοτε γίνονται από γνωστούς προμηθευτές, επειδή πολύς χρόνος απαιτείται για την έρευνα διαθέσιμων εναλλακτικών λύσεων. Ωστόσο, πολλές από τις συμβουλευτικές υπηρεσίες, υπηρεσίες παροχής πληροφοριών και διαμεσολάβησης μπορούν να αυξήσουν την αποτελεσματικότητα του χρόνου συγκεντρώνοντας σχετικές πληροφορίες σε δικτυακούς τόπους με γρήγορη πρόσβαση. Κάτι τέτοιο μπορεί να δημιουργήσει ένα είδος εικονικής κατανάλωσης, δηλαδή κατανάλωση προϊόντων ή υπηρεσιών, που ενδεχομένως να μην εμφανιζόταν ποτέ, αν δεν υπήρχε αυτό το μέσο π.χ. η αγορά ενός προϊόντος, το οποίο τιμολογείται υψηλά από τους υπάρχοντες προμηθευτές, αλλά διατίθενται φθηνότερα μέσω ενός B2B site δημοπρασιών. Η υποκατάσταση φυσικών δραστηριοτήτων από ηλεκτρονικές υπηρεσίες, όπως η εικονική εκπαίδευση μπορεί να βελτιώσει τους χρονικούς περιορισμούς και να δημιουργήσει έτσι περισσότερες ευκαιρίες κατανάλωσης.

Οι **αλλαγές στην συμπεριφορά** μπορεί επίσης να είναι σημαντικές. Η μετάβαση από την άμεση κυριότητα στο leasing μπορεί να επιφέρει αλλαγές στον βαθμό της

συναισθανόμενη ευθύνης από τους χρήστες όσον αφορά τη σωστή χρήση και συντήρηση του εξοπλισμού. Παρατηρείται ότι οι πελάτες leasing αυτοκινήτων οδηγούν πιο επιθετικά ή εντατικά, επειδή αδιαφορούν αν ο χρόνος ζωής του οχήματος ή αξία μεταπώλησής του συρρικνώνεται.

Τέλος, οι «πράσινες» υπηρεσίες μπορούν να επηρεάσουν τους γενικούς παράγοντες, που καθορίζουν το επίπεδο και τα πρότυπα παραγωγής και κατανάλωσης, π.χ. οι υπηρεσίες e-learning μπορούν να δημιουργήσουν πιο μορφωμένα και πλούσια άτομα, που καταναλώνουν και ταξιδεύουν περισσότερο. Είναι αδύνατο να ποσοτικοποιηθούν οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις που προκύπτουν από αυτές τις αλλαγές προτύπων, τα οποία εξ ορισμού είναι μακροπρόθεσμα και διεισδύουν σε όλες τις επιμέρους διαδικασίες. Μπορούν να επηρεαστούν μόνο από διαρθρωτικά μέτρα που επηρεάζουν τις γενικότερες συνθήκες του συστήματος, π.χ. η φορολόγηση της ενέργειας ή των υλικών.

Είναι σημαντικό να αποσαφηνιστούν πλήρως οι συνθήκες, υπό τις οποίες οι υπηρεσίες πιθανολογείται (άλλοτε περισσότερο, άλλοτε λιγότερο) ότι προκαλούν το φαινόμενο αναπήδησης. Οι μελέτες περίπτωσης δείχνουν ότι ορισμένες σημαντικές μεταβλητές που επηρεάζουν αυτά τα αποτελέσματα είναι οι εξής:

Ελαστικότητα ζήτησης

Οι υπηρεσίες στις ώριμες αγορές, όπου η ζήτηση είναι αρκετά κορεσμένη (π.χ. τα βιβλία, που εκτυπώνονται ψηφιακά από την εταιρία Stampa di Lampi) είναι απίθανο να δημιουργήσουν σημαντική πρόσθετη κατανάλωση.

Κόστος πόρων

Όσο πιο χαμηλά είναι τα κόστη των πόρων και των πρώτων υλών, τόσο πιο πιθανό είναι να αναδυθούν οι επιπτώσεις του φαινομένου αναπήδησης από πολλές υπηρεσίες πληροφοριών και επικοινωνίας (ICT – Information and Communication Technology) ή από βελτιώσεις στην αξιοποίηση των πόρων.

Συνθήκες συστήματος

Η αντικατάσταση της φυσικής μεταφοράς από την ηλεκτρονική στο Τόκιο, όπου η οδική συμφόρηση είναι έντονη, είναι λιγότερο πιθανό ότι θα καταλήξει σε χρήση αυτής της πρόσθετης, «ελεύθερης», μεταφορικής ικανότητας από ό,τι, για παράδειγμα, στο Τορόντο.

11.4 Είδη μετρήσεων.

Η οικολογική αποδοτικότητα μετρά την αξία, που προκύπτει από προϊόντα και υπηρεσίες έναντι των περιβαλλοντικών επιπτώσεων. Η οικολογική αποδοτικότητα αποκτά μεγαλύτερη αξία μέσα από την ελαχιστοποίηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων συνδυάζοντας οικονομικές και οικολογικές πτυχές (WBCSD, 2000). Ως εκ τούτου, η περιβαλλοντική αποδοτικότητα υποδεικνύει τη βελτίωση ή την επιδείνωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων για μια δεδομένη δραστηριότητα. Οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις αφορούν είτε τη χρήση πόρων, είτε τις εκπομπές σε αέρα, έδαφος και νερό ανά παραγόμενη μονάδα/δραστηριότητα (European Environmental Agency, 2006). Η οικολογική αποδοτικότητα μπορεί να βελτιωθεί με επτά τρόπους:

- Μείωση εντατικής χρήσης πρώτων υλών.
- Μείωση εντατικής χρήσης ενέργειας.
- Περιορισμός διάχυσης τοξικών ουσιών.
- Ενίσχυση ανακύκλωσης.
- Μεγιστοποίηση χρήσης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.
- Επιμήκυνση διάρκειας χρήσης προϊόντων/υπηρεσιών.

Βασικά στοιχεία για τη δημιουργία και την ανάπτυξη δεικτών οικολογικών καινοτομιών είναι τα εξής:

- Οργανωτική ανάπτυξη εταιριών: Εταιρική Κοινωνική Ευθύνη (CSR, Corporate Social Responsibility), Συστήματα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης (EMS, Environmental Management Systems).
- Οικολογική Επιχειρηματικότητα.

- Χρηματοπιστωτικός τομέας.
- Φορείς γνώσης και εκπαίδευσης.
- Ροές γνώσης (ανάλυση εισροών-εκροών).
- Διακυβέρνηση και θεσμικό πλαίσιο: ο βαθμός περιβαλλοντικά φιλικών μορφών πολιτικής.

Οι δείκτες οικολογικών καινοτομιών πρέπει να πληρούν τρεις σκοπούς:

- I. Νέες πολιτικές.
- II. Νέα κίνητρα.
- III. Νέες ιδέες.

Τα αποτελέσματα των οικολογικών καινοτομιών προϊόντων και υπηρεσιών μπορούν να μετρηθούν με τέσσερις τρόπους (Acs & Audretsch, 1993):

- **Μέτρηση εισροών:** δαπάνες έρευνας & ανάπτυξης (E & A), προσωπικό E & A και δαπάνες καινοτομίας (συμπεριλαμβανομένων των επενδύσεων σε άυλα στοιχεία, όπως οι δαπάνες σχεδιασμού και τα κόστη λογισμικού και μάρκετινγκ).
- **Μέτρα ενδιάμεσων εκροών:** πλήθος ευρεσιτεχνιών και επιστημονικών δημοσιεύσεων κ.ά.
- **Μέτρα άμεσων εκροών:** πλήθος καινοτομιών, περιγραφή μεμονωμένων καινοτομιών, στοιχεία πωλήσεων νέων προϊόντων/υπηρεσιών κ.α.
- **Μέτρα έμμεσων επιρροών,** που προκύπτουν από τα συγκεντρωτικά στοιχεία, για παράδειγμα οι αλλαγές στην αποδοτικότητα και την παραγωγικότητα των πόρων.

Κατά τη **μέτρηση των εισροών**, τα δεδομένα R&D χρησιμοποιούνται ευρέως στην έρευνα για τις οικολογικές καινοτομίες, αν και παρουσιάζουν ορισμένους περιορισμούς, ιδίως στον τομέα των υπηρεσιών. Για παράδειγμα, η Έρευνα & Ανάπτυξη δεν μπορεί να καλύψει μη τεχνολογικές καινοτομίες (όπως το μάρκετινγκ),

οργανωτικές και θεσμικές καινοτομίες και καινοτομίες σε ορισμένους τομείς υπηρεσιών (Arundel & Kemp, 2009).

Τα στοιχεία για την περιβαλλοντική Έρευνα & Ανάπτυξη είναι εξαιρετικά δυσεύρετα με μόνη εξαίρεση την πηγή δεδομένων του ΟΟΣΑ, που αναφέρει τα ποσοστά του προϋπολογισμού, που διατίθενται για «έλεγχο και φροντίδα για το περιβάλλον». Πρόκειται για προβλεπόμενες δαπάνες του προϋπολογισμού και όχι πραγματικά έξοδα. Τα στοιχεία καλύπτουν όχι μόνο την E & A, που χρηματοδοτείται από την κυβέρνηση για τις κρατικές υπηρεσίες, αλλά και για τις επιχειρήσεις, τους ιδιωτικούς, μη κερδοσκοπικούς οργανισμούς και τους τομείς τριτοβάθμιας εκπαίδευσης. Θα ήταν πολύ ενδιαφέρον να αναλυθεί ο βαθμός, στον οποίο συσχετίζονται με την ιδιωτική περιβαλλοντική E&A. Ως προς τον ιδιωτικό τομέα, η περιβαλλοντική E&A μπορεί να οριστεί με δύο τρόπους: το R&D, που παρουσιάζει περιβαλλοντικά κίνητρα και το R&D που είναι συναφές με τη μείωση περιβαλλοντικής επιβάρυνσης, είτε στην εταιρεία, είτε εκτός (στο σημείο χρήσης).

Σύμφωνα με μελέτη του ΟΟΣΑ, το 9,3% των επιχειρήσεων ή οργανισμών αναφέρει επενδύσεις σε οικολογική Έρευνα & Ανάπτυξη. Από τις επτά χώρες της μελέτης, η Νορβηγία σημειώνει το υψηλότερο ποσοστό (λίγο κάτω από 15%) και η Γερμανία το χαμηλότερο (3,6%). Το ποσοστό ποικίλλει ανάλογα με το μέγεθος της επιχείρησης και τον τομέα, στον οποίο δραστηριοποιείται. Οι τομείς με το μεγαλύτερο ποσοστό προϋπολογισθέντος R&D είναι ο τομέας της ανακύκλωσης (25%), του πετρελαίου και άλλων προϊόντων καυσίμων (14%), των χημικών ουσιών και προϊόντων (13%), της αυτοκινητοβιομηχανίας (12%), των ηλεκτρικών συσκευών (12%), των πλαστικών σκευασμάτων (11%), των μεταλλικών προϊόντων (10%) και τέλος των μη μεταλλικών ορυκτών προϊόντων (10%).

Η έρευνα μάλιστα συγκεντρώνει πληροφορίες για τις δαπάνες Έρευνας & Ανάπτυξης, που προορίζονται για συγκεκριμένους περιβαλλοντικούς σκοπούς. Για παράδειγμα, η Ιαπωνία διαθέτει το 16,6 % των συνολικών περιβαλλοντικών δαπανών E&A στο μεταποιητικό τομέα (τομέας παραγωγής). Για να μην υπάρξει, όμως, μεροληψία ως προς τα ευρήματα της έρευνας, η σύγκριση με παρελθόντα στοιχεία του ΟΟΣΑ υποδεικνύει ξεκάθαρη αύξηση του ποσοστού από 3,4% σε 16,6% (Arimura et al., 2007).

Η **μέτρηση ενδιάμεσων εκροών** περιλαμβάνει τις πατέντες (διπλώματα ευρεσιτεχνίας) και τις επιστημονικές δημοσιεύσεις ή αναφορές. Συνήθως, τα διπλώματα ευρεσιτεχνίας χρησιμοποιούνται ως δεδομένα για τον καθορισμό των προαναφερθέντων ενδιάμεσων δεικτών (Dodgson & Hinze, 2000) για οικολογικές καινοτομίες προϊόντων/υπηρεσιών. Το δίπλωμα ευρεσιτεχνίας είναι το αποκλειστικό δικαίωμα εκμετάλλευσης (παραγωγή, χρήση, πώληση ή εισαγωγή) μιας εφεύρεσης για περιορισμένο χρονικό διάστημα (20 χρόνια) στο εσωτερικό της χώρας, στην οποία υποβάλλεται η αίτηση. Τα διπλώματα ευρεσιτεχνίας χορηγούνται για εφευρέσεις, που είναι νέες, ευρηματικές και έχουν βιομηχανική εφαρμογή (ΟΟΣΑ 2005), αλλά δεν πρέπει να εφαρμόζονται σε εμπορική κλίμακα. Ως εκ τούτου, δεν είναι άμεσα μέτρα καινοτομιών. Τα επίπεδα νεωτερισμού για τη χορήγηση διπλώματος ευρεσιτεχνίας δεν είναι ιδιαίτερα υψηλά. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή Διπλωμάτων Ευρεσιτεχνίας ανταποκρίνεται περίπου στο 70% των αιτήσεων για διπλώματα ευρεσιτεχνίας, ενώ η αντίστοιχη αμερικάνικη επιτροπή επιχορηγεί περίπου το 80% των περιπτώσεων.

Μια σημαντική νέα εξέλιξη είναι η βάση δεδομένων περιβαλλοντικών πατεντών του ΟΟΣΑ (EPO/OECD PATSTAT database), η οποία περιέχει 60 εκατομμύρια αιτήσεις για διπλώματα ευρεσιτεχνίας από περισσότερα από 80 εθνικά και περιφερειακά γραφεία διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας, από το 1880 (Johnstone & Hascic, 2008a). Σε αυτή τη βάση δεδομένων, εντοπίζονται εφευρέσεις, οι οποίες αφορούν σε τεχνολογίες τερματικού σταθμού, αλλά και άλλες ρηξικέλευθες περιβαλλοντικές τεχνικές.

Η νέα βάση δεδομένων διευρύνει τις δυνατότητες μέτρησης, αν και υπάρχουν ορισμένοι αδιαμφισβήτητοι περιορισμοί. Πρώτον, τα διπλώματα ευρεσιτεχνίας προσμετρούν την εφευρετική δραστηριότητα, και όχι την πραγματική καινοτομία. Δεύτερον, δεν είναι εφικτό όλες οι οικολογικές καινοτομίες να αναλυθούν μέσω της ανάλυσης ευρεσιτεχνιών. Οι «πράσινες» πατέντες μετρούν κυρίως αναγνωρίσιμες εφευρέσεις (π.χ. καινοτομίες προϊόντων τεχνολογίες επεξεργασίας λυμάτων κ.ά.), των οποίων οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις είναι συγκεκριμένες. Αυτό το είδος οικολογικών εφευρέσεων και οι καινοτομίες, που προκύπτουν από αυτές, είναι αποδεκτό να χρησιμοποιούν την ανάλυση των ευρεσιτεχνιών. Σε άλλους τύπους καινοτομιών, όπως οι οργανωτικές καινοτομίες και οι αλλαγές διεργασιών, δεν

ενδείκνυται η ανάλυση των ευρεσιτεχνιών, καθώς οι συγκεκριμένες καινοτομίες δεν πατεντάρονται.

Η **μέτρηση των άμεσων εκροών** των οικολογικών καινοτομιών προκύπτει από δημοσιευμένες πληροφορίες και βάσεις δεδομένων πληροφοριών για προϊόντα/υπηρεσίες. Ένα τέτοιο παράδειγμα είναι η βάση δεδομένων των «πράσινων» αυτοκινήτων, που συστάθηκε από τη Yahoo.

Ένα πραγματικό πρόβλημα είναι ότι υπάρχουν λίγες βάσεις δεδομένων προϊόντων με περιβαλλοντικές πληροφορίες. Η βάση δεδομένων εκροών οικολογικών καινοτομιών μπορεί να δημιουργηθεί μέσα από την εξέταση πληροφοριών προϊόντων που παρέχονται από τους παραγωγούς ή από τεχνικά και εμπορικά περιοδικά. Οι πληροφορίες από εμπορικά και τεχνικά έντυπα διατίθενται και σε ψηφιακή μορφή. Οι ψηφιακές πληροφορίες, που αφορούν τα προϊόντα/υπηρεσίες είναι διαθέσιμες στο διαδίκτυο επιτρέποντας στους ερευνητές να παρακολουθούν και να καταγράφουν την επίδοση επιλεγμένων προϊόντων/υπηρεσιών.

Η έρευνα υποβοηθείται από απαιτήσεις γνωστοποίησης των επιμέρους χαρακτηριστικών των προϊόντων/υπηρεσιών στην ΕΕ, όπου οι κατασκευαστές πρέπει να παρέχουν πληροφορίες στους καταναλωτές σχετικά με τις περιβαλλοντικές πτυχές, όπως το είδος των υλικών, που χρησιμοποιούνται και η ενεργειακή αποδοτικότητα. Αυτές οι πληροφορίες πολλές φορές βρίσκονται σε εμφανές σημείο (π.χ. ειδικές ετικέτες προϊόντων).

Οι οικολογικές καινοτομίες είναι δυνατόν να **μετρηθούν εμμέσως** με βάση τα δεδομένα οικολογικής αποδοτικότητας ή επίδοσης. Η οικολογική αποδοτικότητα μετριέται σε επίπεδο προϊόντος ή υπηρεσίας και σημαίνει λιγότερες επιπτώσεις στο περιβάλλον ανά μονάδα προϊόντος ή υπηρεσίας (WBCSD, 2000). Η βελτίωση του δείκτη προστιθέμενης αξίας και των εκπομπών είναι ενδεικτική για τις οικολογικές καινοτομίες. Συγκεκριμένα:

Οικολογική Αποδοτικότητα = [Αξία προϊόντος/υπηρεσίας]:Περιβαλλοντικές επιπτώσεις

Συνιστώσες της οικολογικής αποδοτικότητας, που μπορούν να ληφθούν υπόψη κατά τη μέτρηση είναι οι εξής:

- Ποσότητα προϊόντων/υπηρεσιών, που παράγονται, πωλούνται, παρέχονται, ή καθαρές πωλήσεις, ή προστιθέμενη αξία.
- Κατανάλωση ενέργειας από ανανεώσιμες και μη ανανεώσιμες πηγές ενέργειας.
- Κατανάλωση νερού.
- Εκπομπές αερίων θερμοκηπίου: διοξείδιο του άνθρακα (CO₂), μεθάνιο (CH₄), υδροφθοράνθρακες (HFCs).
- Άλλες εκπομπές προς τον αέρα: οξείδια του αζώτου, διοξείδιο του θείου κ.α.
- Απόβλητα, που διασπώνται σε τοξικά και μη τοξικά.

Προβαίνοντας σε συνολική θεώρηση των παραπάνω μεθόδων, συμπεραίνουμε ότι καμία μέθοδος δεν είναι ιδανικό μέτρο των οικολογικών καινοτομιών. Οι μέθοδοι για τη μέτρηση των καινοτομιών θα πρέπει να συνδυάζονται. Συγκεκριμένη πρόταση για το συνδυασμό μετρήσεων και μεθόδων είναι ο συνδυασμός πληροφοριών για γενικές επενδύσεις καινοτομιών με στοιχεία για οικολογικές καινοτομίες και περιβαλλοντικές επιδόσεις.

Βιβλιογραφία.

- Acs Z., Audretsch D.B., "The Impact of Entrepreneurship on Economic Growth", pp. 557-594, 1993.
- Arimura T.H., Hibiki A., Johnstone N., "An empirical analysis of environmental R&D: what encourages facilities to be environmentally innovative?" *Environmental Policy and Corporate Behaviour*, Elgar E., Cheltenham, pp. 142-173, 2007.
- Arundel A., "Patents the Viagra of Innovation Policy", Internal Report for project "Innovation Policy in a Knowledge-Based Economy" commissioned by the European Commission, 2000.
- Arundel A., "Lessons from innovation indicators: What can we ask in a survey?", MERIT, Netherlands, 2005.
- Arundel A., Kemp R., Parto S., "Indicators for Environmental Innovation: What and How to Measure", in: *International Handbook on Environment and Technology Management*, edited by Marinova D., Annandale D., Phillimore J., Elgar E., Cheltenham, pp. 324-339, 2007.
- Arundel A., Bordoy C., Van Cruysen A., "Community Innovation Survey 2008: Final Report", Eurostat, November 2008.
- Arundel A., Kemp R., "Measuring eco-innovation", United Nations University, 2009.
- Bartolomeo M., D. dal Maso, P. de Jong, Eder P., Groenewegen P., Hopkinson P., James P., Nijhuis P., Orninge M., Scholl G., Slob A., Zaring O., "Eco-efficient producer services – what are they, how do they benefit customers and the environment and how likely are they to develop and be extensively utilised?", October, 2002.
- Dodgson M., Hinze S., "Measuring innovation: Indicators used to measure the innovation process: defects and possible remedies", *Research Evaluation*, 8(2): 101–114, 2000.
- EEA (European Environment Agency), "Eco-innovation indicators", Copenhagen, February 2006.

- Johnstone N., Hascic I., "Preliminary indicators of eco-innovation in selected Environmental Areas", ENV/EPOC/WPNEP(2008), OECD, Paris 2008(a).
- Kemp R., Arundel A., Smith K., "Survey Indicators for Environmental Innovation", Paper for international conference Towards Environmental Innovation Systems, Garmisch Partenkirchen, Germany, September 2001.
- Mobility, (see www.mobility.ch), 2002.
- Motorists Forum, "London: Commission for Integrated Transport" ([athttp://www.cfit.gov.uk/mf/reports/index.htm](http://www.cfit.gov.uk/mf/reports/index.htm)), Car clubs/car sharing research project, 2002.
- Nijhuis L., Scholl G., Slob A., "Innovation of Eco-efficient Producer Services", EU-project 'Creating Eco-efficient Producer Services', Stage 1 report, June 2000.
- OECD, "Oslo manual proposed guidelines for collecting and interpreting technological innovation data", Statistical Office of the European Communities (OECD), Washington Center [distributor - OECD], Paris, France, Washington, D.C., 1997.
- OECD "Managing National Innovation Systems", Paris, 1999.
- OECD, "Environmental Goods and Services: The Benefits of Further Global Trade Liberalisation", Paris, 2001.
- OECD, "Pollution Abatement and Control Expenditure In OECD Countries", Working Group on Environmental Information and Outlooks ENV/EPOC/SE(2003)1, Paris, 2003.
- OECD, "Oslo manual guidelines for collecting and interpreting innovation data", Organisation for Economic Co-operation and Development: Statistical Office of the European Communities, Paris, 2005.
- OECD, "Sustainable manufacturing and eco-innovation: First steps in building a common analytical framework", DSTI/IND(2008)16/REV1, Paris, 2008.
- Vogtländer J.G., Bijma A.S., "Communicating the eco-efficiency of products and services by means of the eco-costs/ value model", Draft, 1999.
- WBCSD (World Business Council for Sustainable Development), "Eco-efficiency – creating more value with less impact", 2000.

- www.merit.unu.edu/MEI
- www.oecd.org/dataoecd/36/15/37265779.pdf

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР
НАЦИОНАЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА
ИМЕНИ ЛОМОНОСОВА

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

- Aaker D.A., "Strategic Market Management", 6th edition, New York, NY: John Wiley & Sons, Inc. Chapt. 12-13, 2001.
- Acs Z., Audretsch D.B., "The Impact of Entrepreneurship on Economic Growth", pp. 557-594, 1993.
- Akan O., R.S. Allen, Helms M.M., Spralls III S.A., "Critical Tactics for Implementing Porter's Generic Strategies", *Journal of Business Strategy*, Vol. 27(1), pp. 43-53, 2006.
- Allen R.S., Helms M.M., "Linking Strategic Practices and Organizational Performance to Porter's Generic Strategies", *Business Process Management*, Vol. 12(4), pp.433-454, 2006.
- Andersson T., Fredriksson T., "International Organization of Production and Variation in Exports from Affiliates", *Journal of International Business Studies*, Vol. 27 (2), pp. 249-263, 1996.
- Andrews K.J., "The Corporate Strategy", Irwing, 1971.
- Ansoff H.I., "Corporate strategy", New York: McGraw-Hill, 1965.
- Arimura T.H., Hibiki A., Johnstone N., "An empirical analysis of environmental R&D: what encourages facilities to be environmentally innovative?" *Environmental Policy and Corporate Behaviour*, Elgar E., Cheltenham, pp. 142-173, 2007.
- Arundel A., "Patents the Viagra of Innovation Policy", Internal Report for project "Innovation Policy in a Knowledge-Based Economy" commissioned by the European Commission, 2000.
- Arundel A., "Lessons from innovation indicators: What can we ask in a survey?", MERIT, Netherlands, 2005.
- Arundel A., Kemp R., Parto S., "Indicators for Environmental Innovation: What and How to Measure", in: *International Handbook on Environment and Technology Management*, edited by Marinova D., Annandale D., Phillimore J., Elgar E., Cheltenham, pp. 324-339, 2007.
- Arundel A., Bordoy C., Van Cruysen A., "Community Innovation Survey 2008: Final Report", Eurostat, November 2008.

- Arundel A., Kemp R., "Measuring eco-innovation", United Nations University, 2009.
- Bantel K.A., Osborn R.N., "The Influence of Performance, Environment and Size on the Identifiability of Firm Strategy", *British Journal of Management*, Vol. 6, pp. 235-248, 1995.
- Barney J.B, Hesterly W.S., "Strategic Management and Competitive Advantage: Concepts and Cases", Pearson-Prentice Hall, 2006.
- Bartolomeo M., D. dal Maso, P. de Jong, Eder P., Groenewegen P., Hopkinson P., James P., Nijhuis P., Orninge M., Scholl G., Slob A., Zaring O., "Eco-efficient producer services – what are they, how do they benefit customers and the environment and how likely are they to develop and be extensively utilised?", October, 2002.
- Baumol W.J., "The Free-Market Innovation Machine—analyzing the Growth Miracle of Capitalism", Princeton University Press, New Jersey, 2002.
- Behrendt S., Kortman J., Jasch C., Hrauda G., Pfitzner R., Velte D., "Eco-service development: reinventing supply and demand in the European Union", Sheffield: Greenleaf, 2001.
- Beise M., "Lead Markets: Country-specific Success Factors of the Global Diffusion of Innovations", *ZEW Economic Studies*, Vol. 14, Heidelberg, Physica, 2001.
- Beise M., Rennings K., "Lead markets and regulation: a framework for analyzing the international diffusion of environmental innovations", Research Institute for Economics and Business Administration, Kobe University, November 2004.
- Bennett C.J., "What is Policy Convergence and What Causes it?" *British Journal of Policy Studies* 21 - Review Article, 21-233, 1991.
- Bierma T., Waterstraat F., Ostrosky J. "Shared savings and environmental management accounting: innovative chemical supply categories", in: Bennett M., James P. (Editors), "The green bottom line", Sheffield: Greenleaf; 1997.

- Black C., "The bikeabout experience: an automated smart-card operated bike pool scheme", Milton Keynes, UK, Department of Design and Innovation, Faculty of Technology, The Open University, March 1998.
- Blazejczak J., Edler D., Hemmelskamp J., Jänicke M., "Environmental Policy and Innovation – An International Comparison of Policy Patterns and Innovative Impacts", in: Klemmer P. (Ed.): *Innovation and the Environment*, Analytica, Berlin, pp. 9-30, 1999.
- Bleischwitz R., "Cognitive and Institutional Perspectives of Eco-Efficiency", in: *Ecological Economics*, Vol. 46, pp. 453 – 467, 2003.
- Bleischwitz R., "International Raw Materials Markets: Rising Prices and Growing Conflict Potential", in "Global Trends 2007", edited by Tobias Debiel et al. and by the Foundation for Development and Peace (SEF), pp. 65 – 78, 2006.
- Bleischwitz R., "Corporate Governance of Sustainability: A Co-Evolutionary View on Resource Management", Edward Elgar Publisher, 2007.
- Bleischwitz R., Bahn-Walkowiak, "Aggregates and construction markets in Europe – towards a sectoral action plan on sustainable resource management in Minerals & Energy", pp. 159–176, 2007.
- Bleischwitz R., Bringezu S., "Global Resource Management – Conflict Potential and Characteristics of a Global Governance Regime", SEF Policy Paper No. 27, Stiftung Entwicklung und Frieden (Foundation for Development and Peace), 2007.
- Bleischwitz R., Giljum S., Kuhndt M., Schmidt-Bleek F., "Eco – innovation – putting the EU on the path to a resource and energy efficient economy", Wuppertal Institute for Climate, Environment and Energy, March 2009.
- BMBF, GSF, "Innovative approaches for regional economic development – demonstration projects for sustainable development 1998–2002", Federal Ministry of Research and Education, Research Center for Environment and Health, Bonn, Munich, 1999.
- Bonato D., Schmutzler A., "When do firms benefit from environmental regulations? A simple microeconomic approach to the Porter controversy",

Schweizerische Zeitschrift für Volkswirtschaft und Statistik 136 Vol. (4), pp. 513–530, 2000.

- Bosch M., "Product/dienst innovatie, Een omschrijving van het begrip en een aanpak voor het ontwikkelen van product/dienst combinaties", MSC Thesis, Delft University of Technology, June 2000.
- Bouma J.J., Jeucken M., Klinkers L., "Sustainable banking—the greening of finance", Green Leaf Publishing, 2001.
- Bras-Klapwijk R., "Environmental Assessment of Scenarios", Final Report, SusHouse Project, Delft University of Technology, Technology Assessment Group, TBM Faculty, 2000.
- Brezet H., "Dynamics in EcoDesign Practice", in: UNEP IE: Industry and Environment. Vol. 20 No. 1–2, January–June, pp. 21–24, 1997.
- Brezet H., Bijma A., Ehrenfeld J., Silvester S., "Design of ecoefficient services report", Delft: Technical University of Delft, 2001.
- Brezet J.C, Bijma A., Silvester S., "Innovative Electronics as an Opportunity for Eco-efficient Services", Contribution for Electronics Goes Green 2000, July 2000.
- Bringezu S., et al. "Addressing multi-beneficial and cross-sectoral strategies for sustainability", Technical Report, <http://www.forescene.net/Resources.htm>, 2007.
- British Standards Institution, BS 7750: 4-4, "Specification for environmental management systems", HMSO, London, 1992.
- Broadberry S.N., "How did the United States and Germany overtake Britain? A sectoral analysis of comparative productivity levels, 1870–1990", Journal of Economic History 1998, (June).
- Brockmann K.L., "Anreizmechanismen und Innovationswirkungen 'freiwilliger Selbstverpflichtungen' im Umweltschutz-eine spieltheoretische Analyse", in: Rennings, K. (Ed.), Innovation durch Umweltpolitik. ZEW Wirtschaftsanalysen. Nomos Verlag, Baden Baden, pp. 103–146, 1999.
- Brügemann L.M., "Innovation of an Eco-efficient Product-Service Combination", MSC Thesis, Delft University of Technology, February 2000.

- Burall P., "Product development and the environment", Aldershot: Gower Publishing, 1996.
- Carlson Marketing 2007, "Banks: Growing Green profits Winning with customers, shareholders, employees and operating costs while saving the planet", Research Report on Marketing 2007.
- Carlton J., "Citigroup tries banking on the natural kind of green", Wall Street Journal, September, 2007.
- Carraro C., "Environmental technological innovation and diffusion: model analysis", in: Hemmelskamp, J., Leone, F., Rennings, K. (Eds.), Innovation-oriented Environmental Regulation: Theoretical Approaches and Empirical Analysis. Physica Verlag, Heidelberg, New York, 1999.
- Chandler A.D., "Strategy and Structure: Chapters in History of the Industrial Enterprises", MIT Press, Cambridge, Mass., 1962.
- Cleff T., Rennings K., "Determinants of environmental innovation-empirical evidence from the Mannheim Innovation Panel and an additional telephone survey", in: Hemmelskamp, J., Leone, F., Rennings, K. (Eds.), Innovation-oriented Environmental Regulation: Theoretical Approaches and Empirical Analysis. Physica Verlag, Heidelberg, New York, 1999(a).
- Cleff T., Rennings K., "Determinants of environmental process and product innovation — evidence from the Mannheim Innovation Panel and a follow-up telephone survey", Special issue on integrated product policy, Karl M., Orwat C. (Eds), European Environment Vol. 9 (5), in press, 1999(b).
- CSCP, (Federal Ministry for Economic Cooperation and Development and the Wuppertal Institute for Climate, Environment and Energy), "Policies for Resource Efficiency, Towards Sustainable Consumption and Production", Wuppertal, 2006.
- CSR Report 2009: "China's Banking Association is the latest data available at the website", Version 2010 published in 2011.
- Datamonitor, "Green Issues in Financial Services", March 2007.

- Davis P., "In Brief: \$20B Green Commitment at B of A" – American Banker, March, 2007.
- Dawes J. Sharp B., "Independent Empirical Support for Porter's Generic Marketing Strategies? A Re-analysis Using Correspondence Analysis", Journal of Empirical Generalisations in Marketing Science, Vol. 1, pp. 36-53, 1996.
- Dekimpe M.G., Parker P.M., Sarvary M., "Globalisation: Modelling Technology adoption Timing across Countries", INSEAD working paper No. 98/69/MKT, 1998.
- Derwall J., Guenster N., Bauer R., Koedijk K., "The Eco-Efficiency Premium Puzzle" – Financial Analysts Journal, Vol. 61, March/April 2005.
- DETR (Department of Environment, Transport and the Regions), "A better quality of life. A strategy for sustainable development in the United Kingdom", May 1999.
- Dewberry E., Goggin P. "Spaceship Ecodesign", Co-design, No. 5–6, January–March, pp. 12–17, 1996.
- Dodgson M., Hinze S., "Measuring innovation: Indicators used to measure the innovation process: defects and possible remedies", Research Evaluation, Vol. 8(2), pp. 101–114, 2000.
- DoE (Department of the Environment), Discussion Paper on the Wider Costs and Benefits of Environmental Policy, February, Environmental and Energy Management Directorate, London, 1997.
- Dosi G., Pavitt K., Soete L., "The Economics of Technical Change and International Trade", New York, Harvester Wheatsheaf, 1990.
- Dr. Green K. (Details), Manchester School of Management, UMIST, PO Box 88, Manchester M60 1QD, UK. (E-mail: ken.green@umist.ac.uk).
- EEA (European Environment Agency), "Eco-innovation indicators", Copenhagen, February 2006.
- Elsen A., "Sustainable service design", United Nations Environment Programme Working Group on Sustainable Product Development, Amsterdam, July 1997.

- ENDS, "Claims success for energy-efficient boiler scheme", Report 284, pp. 36, September 1998(b).
- ENDS, "Manufacturing with fewer chemicals—the new US service model", ENDS Report, pp. 22–6, February 2001.
- Fischer K., Schot J. (Ed.), "Environmental Strategies for Industry", Island Press, Washington, DC, 1993.
- Fischer C., Parry I.W.H., Pizer W.H., "Instrument choice for environmental protection when technological innovation is endogenous", Resources for the Future, Discussion Paper 99-04, Washington, 1998.
- Fishbein B., McGarry L., Dillon P., "Leasing: a step toward producer responsibility", New York: INFORM, 2000.
- Flipsen S.F.J., "Eindrapportage Mobiliteitsconcept voor Individueel Transport op de Korte Afstand (MITKA)", TNO Industry Report, August 2000.
- Franko L.G., The European Multinationals, Harper & Row, London, 1976.
- Freeman C., "The Economics of Hope" Pinter Publishers, London, New York, 1992.
- Gabel H.L., Sinclair-Desgagne B., "The firm, its routine and the environment", in: Tietenberg/Folmer H.L. (Ed.), The International Yearbook of Environmental and Resource Economics 1998/99, pp. 98–118, 1998.
- Galaxy (see www.jhbunn.co.uk/galaxy), 2002.
- Geiser K., Crul, M. "Greening of Small and Medium-sized Firms: Government, Industry and NGO Initiatives", in: Groenewegen P., Kischer K., Jenkins E.G., Schot J. (eds), 'The Greening of Industry Re-source, Guide and Bibliography, Island Press, Washington D.C., 1996.
- Gershuny JI, Miles I., "The new service economy", London: Frances Pinter, 1983.
- Gladwin T.N., "Building the Sustainable Corporation: Creating Environmental Sustainability and Competitive Advantage", National Wildlife Federation, Washington, DC, 1992.

- Goedkoop M.J., C.J.G. Van Hale, H.R.M. te Riele, P.J.M. Rommens, "Product Service Systems, Ecological and Economic Basics", Report of Pi!MC, Storm C.S. and Pré consultants, in assignment of the Dutch ministries of Environmental and Economical affairs, 1999.
- Grant R.M., "Contemporary Strategy Analysis", Blackwell Publishing, 5th edition, 2005.
- Gupta C.M., "Environmental management and its impact on the operations function College of Business and Public Administration", University of Louisville, Louisville, Kentucky, USA, 1994.
- Hambrick D.C., Schechter S.M., "Turnaround Strategies for Mature Industrial-product Business Units", Academy of Management Journal, Vol. 26, pp. 231-248, 1983.
- Heiskanen E., Halme M., Jalas M., Karna A., Lovio R., "Dematerialization: the potential of ICT and services", Helsinki: Ministry of Environment, 2001.
- Hellstrom T., "Dimensions of Environmentally Sustainable Innovation: the Structure of Eco-Innovation Concepts", Centre for Entrepreneurship, University of Oslo, Norway, 2007.
- Hemmelskamp J., "Environmental Policy Instruments and their Effects on Innovation", Eur. Plan. Stud. Vol. 2, pp. 177– 194, 1997.
- Hemmelskamp J., "Innovationswirkungen der Umweltpolitik im Windenergiebereich", in: Klemmer P. (Ed.), Innovationen und Umwelt, Analytica-Verlag, Berlin, pp. 81–112, 1999.
- Hill C.W.L., "Differentiation Versus Low Cost or Differentiation and Low Cost: A Contingency Framework", Academy of Management Review, Vol. 13(3), pp. 401-412, 1988.
- Hill C., Jones G., "Strategic Management: An Integrated Approach", Houghton Mifflin, Company, 7th edition, 2007.
- Hitt M.A., Ireland D.R., Hoskisson R.E., "Strategic Management: Competitiveness and Globalization", Thompson South-western, 6th edition, pp.231, 2005.

- Hoed, Van Den R., "An Exploration of Approaches Towards Sustainable Innovation and their Implications on the Product Development Process", Paper presented at the Greening of Industry Conference, November 16–19, Santa Barbara, 1997.
- Hoed Van Den R., "A shift from products to services: an example of washing services", Proceedings 'Towards Sustainable Product Design', 2nd International Conference, London, July 1997.
- Hofer Charles W., Schendel D., "Strategy formulation: Analytical Concepts", Guilford College, West Pub. Co (St Paul), 1978.
- Hofer C.W., "Turnaround Strategies", Journal of Business Strategy, Vol. 1, No. 1, pp. 19-31, 1980.
- Hohmeyer O., Koschel H., "Umweltpolitische Instrumente zur Forderung des Einsatzes integrierter Umwelttechnik", Final Report of a Study of ZEW commissioned by the Buro fur Technikfolgenabschätzung beim Deutschen Bundestag (TAB). Mannheim, copied manuscript, 1995.
- Horbach J., "Methodological aspects of an indicator system for sustainable innovation, in: Jens Horbach (ed.) Indicator systems for sustainable innovation", Physica, Heidelberg 2005.
- Horbach J., "Determinants of environmental innovation – New evidence from German panel data sources", University of Applied Sciences Anhalt, October 2007.
- IBM Business Consulting, "The Paradox of Banking 2015" - IBM Institute for Business Value – IBM Corporation 2005.
- ICC (International Chamber of Commerce), "ICC position paper on environmental auditing", Industry and Environment, October-December 1988, pp. 14-17.
- Interface Inc., "Sustainability Report", Kennenshaw, GA: Interface Research Corporation, 1997.
- IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) Climate Report 2007.

- Jackson T., "Material concerns: Pollution, profit and the quality of life", London: Routledge, 1996.
- Jaenicke M., "Policy patterns and innovation impacts: an international comparison", (Paper presented at the International Conference 'Innovation-oriented Environmental Regulation – Theoretical Approaches and Empirical Analysis', Potsdam, 27–29 May 1999, organized by IPTS), Spain, ZEW, Germany and MERIT, Netherlands, 1999.
- Jaffe A.B., Palmer K., "Environmental Regulation and Innovation: A Panel Data Study", National Bureau of Economic Research, Working Paper 5545, Washington D.C., 1996.
- Jaffe A.B., Newell R.G., Stavins R.N., "Environmental Policy and Technological Change", Environmental and Resource Economics Vol. 22, pp. 41–69, 2002.
- Janczak S., "The Strategic Decision-Making Process in Organizations" - Problems and Perspectives in Management, March 2005.
- Jänicke M., "Ökologische Modernisierung als Innovation und Diffusion in Politik und Technik: Möglichkeiten und Grenzen eines Konzepts", Forschungsstelle für Umweltpolitik Report 00-01, 2000.
- Jeucken M., "Sustainable Finance and Banking: Slow Starters are Gaining Pace", <http://www.sustainability-in-finance.com/ifi.pdf>, 2001.
- Johnstone N., Hascic I., "Preliminary indicators of eco-innovation in selected Environmental Areas", ENV/EPOC/WPNEP(2008), OECD, Paris 2008(a).
- Jones E., Harrison D., McLaren J., "Managing Creative Eco-innovation Structuring outputs from Eco-innovation project", Department of Design, Brunel University, UK, 2002.
- Jong P. de, Groenewegen P., "Dematerialisation: some Examples of Eco-efficient Producer Services", Free University of Amsterdam, Faculty of Sciences, Social Aspects of Science and Technology, 2000.
- Kemp R., Arundel A., Smith K., "Survey Indicators for Environmental Innovation", Paper for international conference Towards Environmental Innovation Systems, Garmisch Partenkirchen, Germany, September 2001.

- Kerin R.A., Mahajan V. and Varadarajan R.P., "Contemporary Perspectives on Strategic Market Planning", Needham Heights, MA: Allyn and Bacon, chapt. 6, 1990.
- Klemmer P., Lehr U., Lobbe K., "Environmental Innovation", Vol. 3 of publications from a Joint Project on Innovation Impacts of Environmental Policy Instruments. Synthesis Report of a project commissioned by the German Ministry of Research and Technology (BMBF), Analytica-Verlag, Berlin, 1999.
- Knot M., "Sustainable Clothing Use and Care in 2050, Clothing Care function", The Netherlands, Final Report, SusHouse Project, May 2000.
- Kotha S., Vadlamani B.L., "Assessing Generic Strategies: An Empirical Investigation of Two Competing Typologies in Discrete Manufacturing Industries", Strategic Management Journal, Vol. 16, pp. 75-83, 1995.
- Kotler P., Armstrong G., "Principles of Marketing", 9th edition, Prentice Hall, 2001.
- Kotler P., "Marketing Management", 11th edition, Prentice Hall, 2003.
- Levitt T., "The Globalisation of Markets", Harvard Business Review Vol. 61 (3), pp.92-102, 1983.
- Lynch R., "Corporate Strategy", 3rd ed., Prentice Hall Financial Times, 2003.
- Mansfield E., "Industrial Research and Technological Innovation: An Econometric Analysis", New York, Norton, 1968.
- Manzini E., "Pioneer industries on sustainable service", Paper for UNEP-WG-SPD workshop, INES conference 'Challenges of Sustainable Development', 22–25 August 1996.
- Manzini E., Vezzoli C., "A strategic design approach to develop sustainable product service systems: examples taken from the 'environmentally friendly innovation' Italian prize", Centro Interdepartimentale di Ricerca, Innovazione per la Sostenibilita, Politecnico di Milano University, October 2002.

- McKiernan N., "Strategies of Growth: Maturity, Recovery and Internationalisation", Routledge Series in Analytical Management, pp. 49-80, 1992.
- Meijkamp R., "Changing customer needs by eco-efficient services", Proceedings 'Towards Sustainable Product Design', 2nd International Conference, London, July 1997.
- Meijkamp R., "Changing Consumer Behaviour through Eco-efficient Services, an empirical study on car sharing in the Netherlands", Doctoral Thesis, Heveka Alblasserdam, 2000.
- Miller A., Dess G.G., "Assessing Porter's (1980) Model in Terms of its Generalizability, Accuracy and Simplicity", Journal of Management Studies, Vol. 30(4), pp. 553-585, 1993.
- Miller D., "The Generic Strategy Trap", The Journal of Business Strategy, Vol. 13(1), pp.37-41, 1993.
- Miller D., Friesen P., "Archetypes of strategy formulation. Management Science", Vol. 24, pp. 921-933, 1978.
- Minarik M., "Cost Leadership & Differentiation - An investigation of the fundamental trade-off between Porter's cost leadership and differentiation strategies", March 2007.
- Mintel International, "The Green Consumer", London, UK, 1994.
- Mintzberg H., "The Strategy Concept I: Five P's for Strategy", October 1987.
- Mont O., "Product-Service Systems, Shifting corporate focus from selling products to selling product-services: a new approach to sustainable development", AFR-Report nr. 288, December 1999.
- Mowery D., Nelson R., "Sources of Industrial Leadership", Cambridge University, Cambridge, pp. 1 – 18, 1999.
- Müller H., "Service-Marketing; Service-Kompetenz als unternehmerischer Faktor", Berlin: Springer,1995.

- Murray FES, "Xerox: Design for the Environment", Harvard Business School Case Study 9-794-022, Cranfield, Beds., UK, European Case Clearing House, 1993, Revised 1995.
- Nijhuis L., Scholl G., Slob A., "Innovation of Eco-efficient Producer Services", EU-project 'Creating Eco-efficient Producer Services', Stage 1 report, June 2000.
- Norgaard R., "Co-evolutionary development potential", Land Econom. Vol. 60(2), pp.160–173, 1984
- Normann R., "Service Management - Strategy and Leadership in the Service Industry", Chichester, UK: John Wiley and Sons, 1984.
- North K., "Environmental Business Management: An Introduction", International Labor Organization, Geneva, 1992.
- OECD, "Oslo manual proposed guidelines for collecting and interpreting technological innovation data", Statistical Office of the European Communities (OECD), Washington Center [distributor - OECD], Paris, France, Washington, D.C., 1997.
- OECD, "Managing National Innovation Systems", Paris, 1999.
- OECD, "Environmental Goods and Services: The Benefits of Further Global Trade Liberalisation", Paris, 2001.
- OECD, "Pollution Abatement and Control Expenditure In OECD Countries", Working Group on Environmental Information and Outlooks ENV/EPOC/SE(2003)1, Paris, 2003.
- OECD, "Oslo manual guidelines for collecting and interpreting innovation data", Organisation for Economic Co-operation and Development: Statistical Office of the European Communities, Paris, 2005.
- OECD, "Sustainable manufacturing and eco-innovation: First steps in building a common analytical framework", DSTI/IND(2008)16/REV1, Paris, 2008.
- Oppedijk van Veen W.M., Schoormans J.P.L., "Strategic Opportunities and Pitfalls in Developing Product Service Systems", Delft University of Technology, Faculty of Designing, Engineering and Production, 2000.
- Otto B.K., "Eco-design case studies", London: The Design Council, 1997.

- Oude Elberink B., "Integratie van fiets en bus op Texel; ontwikkeling van een mobiliteitsconcept", MSC Thesis, Delft University of Technology, September 1998.
- Parnell J.A., "Generic strategies after two decades: a reconceptualization of competitive strategy", *Management Decision*, Vol. 44, No. 8, pp. 1139-1154, 2006.
- Pavitt K., "Sectoral patterns of technical change: Towards a taxonomy and a theory", *Research Policy* Vol. 13, pp. 343–373, 1984.
- Pearce A.J.(II), Michael C.S., "Marketing Strategies that Make Entrepreneurial Firms Recession-resistant", *Journal of Business Venturing*, Vol. 12, pp. 301-314, 1997.
- Pertusa – Ortega E., Claver – Cortes, E., Molina – Azorin J. F., "Pure, hybrid or "stuck-in-the-middle" strategies? A revision and analysis of their effects on firm performance", EURAM, Paris (France), May 2007.
- Piepys A., "Environmental advantages of software renting", in: Paper presented to Sustainable Services and Systems Conference, Amsterdam (organised by Centre for Sustainable Design, Farnham, Surrey, UK), 2001.
- Porter, M.E., "[Competitive Strategy](#): Techniques for Analyzing Industries and Competitors", New York, Imprenta, 1980.
- Porter, M.E., *Competitive Advantage*, The Free Press, New York, 1985.
- Porter, M.E., "The Competitive Advantage of Nations", Free Press, New York, 1990.
- Porter, M.E., "America's green strategy", *Scientific American*, Vol. 264 No. 4, April 1991, p. 96.
- Porter, M.E., Van Der Linde, C., "Towards a new conception of the environment-competitiveness relationship", *Journal of Economic Perspectives* Vol. 9 (4), pp. 97–118, 1995(a).
- Posner, M.V., "International Trade and Technical Change", *Oxford Economic Papers* Vol. 30, pp. 323-341, 1961.

- Proff H., "Hybrid strategies as a strategic challenge ? The case of the German automotive industry", *Omega*, Vol. 28, No. 5, 2000.
- Rehfeld K.M., Rennings K., Ziegler A., "Integrated product policy and environmental product innovations: An empirical analysis", *Ecological Economics* Vol. 61, pp. 91–100, 2007.
- Reijnhoudt J.C., "Dienstingang, Het Ontwerpen van een Dienst op het Gebied van Kantoorinnovatie voor de Handelonderneming Ahrend Inrichten", MSC Thesis, Delft University of Technology, September 2000.
- Reiksin E., White A., Votta T., "Servicizing the chemical supply chain", *J. Ind Ecol*, Vol. 3(Chapt. 2–3), pp. 19–31, 1999.
- Rennings K., "Redefining innovation — eco-innovation research and the contribution from ecological economics", Center for European Economic Research (ZEW), 1999.
- Rennings, K., "Redefining Innovation – Eco-Innovation Research and the Contribution from Ecological Economics", *Ecological Economics* Vol. 32, pp. 319 – 332, 2002.
- Rennings K., Ziegler A., Ankeleb K., Hoffmann E., "The influence of different characteristics of the EU environmental management and auditing scheme on technical environmental innovations and economic performance", Centre for European Economic Research (ZEW), May 2005.
- Richardson J. (Ed.), "Policy Styles in Western Europe", London, 1982.
- Robbins D.K., Pearce J.(II), "Turnaround Retrenchment and Recovery", *Strategic Management Journal*, Vol. 13, pp. 287-309, 1992.
- Roy R., "Sustainable product-service systems", Department of Design and Innovation, Faculty of Technology, The Open University, Milton Keynes MK7 6AA, UK, 2000.
- Rocchi S., "Towards a new product-services mix: corporations in the perspective of sustainability", Masters Thesis, International Institute for Environmental Economics, Lund University, Sweden, September 1997.

- Rosenberg N., "Science, invention and economic growth", *The Economic Journal* Vol. 84, pp. 90–108, 1974.
- Roozenburg N.F.M., Eekels J., "Productontwerpen, structuur en methoden", Uitgeverij Lemma BV, Utrecht, 1998.
- Schendel D.E., Patton G.R., "Corporate Turnaround Strategies: A Study of Profit Decline and Recovery", *Journal of General Management*, Vol. 3, No. 3, pp. 3-11, 1976.
- Scherhorn G., Reisch L., Schroedl S., "Wege zu nachhaltigen Konsummustern- Ueberblick ueber den Stand der Forschung und vorrangige Forschungsthemen", Metropolis- Verlag, Marburg, 1997.
- Schmidheiny S., "Changing course: a global business perspective on development and the environment", Cambridge, MA: MIT Press, 1992.
- Smith M.T., Potter S., "Ecolabelling and environmental policy: policy confusion persists", *Policy Studies*, Vol. 17, No. 1, pp. 73–80, 1996.
- Smith M.T., Roy, R., Potter, S., "The Commercial Impacts of Green Product Development", Design Innovation Group, The Open University, DIG-05, ISBN 0 7492 88310, July 2001.
- Smith M.T., "Eco-innovation and market transformation" Department of Design and Innovation, The Open University, pp. 19–26, 2001.
- Smolny W., "Determinants of innovation behaviour and investment estimates for West-German manufacturing firms", *Economics of Innovation and New Technology* Vol. 12, pp. 449–463, 2003.
- SRU-Rat von Sachverstaendigen fuer Umweltfragen (German Council of Environmental Advisers), *Umweltgutachten 1998*, Verlag Metzler-Poeschel, Stuttgart, 1998.
- Stahel W., "Services and sustainability", Paper for Service Products and Sustainable Development Workshop, Delft, October 1994.
- Stahel W., "From Products to Services: Selling Performance instead of Goods", Gaia Group, Helsinki, Editor 2000, February 2000.
- Standards of Occupational Safety and Health (OSH).

- Steger U., "The greening of the board room: how German companies are dealing with environmental issues", in Fischer K., Schot J. (Eds), *Environmental Strategies for Industry*, Island Press, Washington, DC, pp. 147-66, 1993.
- Stoneman P., Battisti G., "The Role of Regulation, Fiscal Incentives and Changes in the Diffusion of Unleaded Petrol", Warwick Business School, December 1995.
- Sullivan A., Sheffrin M.S., "Economics: Principles in action", Upper Saddle River, New Jersey, Pearson Hall, pp. 157, 2003.
- Thompson A.A., Strickland III A.J., Gamble J., "Crafting and Executing Strategy", McGraw-Hill Companies, 2007.
- Tilton J.E., "International Diffusion of Technology: The Case of Semiconductors", The Brookings Institution, Washington, DC, 1971.
- Ulph A.M., "Strategic environmental policy and international competitiveness", in: Siebert, H. (Ed.), *Elemente einer rationalen Umweltpolitik. Thesen fuer eine umweltpolitische Neuorientierung*. Mohr Verlag, Tuebingen, pp. 337-376, 1996.
- UNEP Finance Initiative, "Insuring for sustainability: Why and how the leaders are doing it?", Report 2007.
- UNGC (United Nations Global Compact), "Caring for climate: the business leadership platform", Caring for Climate, July 2007.
- Van Den Hoed R., "A shift from products to services: an example of washing services", Proceedings 'Towards Sustainable Product Design', 2nd International Conference, London, July 1997.
- Van Hemel C., "Experiments in Dutch ecodesign", *Co-design* 1996;05-06, pp. 84-7.
- Van Wassenhove L.N., Corbett C., "How green is your manufacturing strategy?", INSEAD R&D, Working Paper No. 91/50/TM/SM, 1991.
- Vergragt Ph., "Strategies towards the Sustainable Household", Final Report, SusHouse project, Delft University of Technology, 2000.

- Vernon R., "International investment and international trade in the product cycle", Quarterly Review of Economics Vol. 88, pp. 190– 207, May 1966.
- Vernon R., "The Product Cycle Hypothesis in a New International Environment", Oxford Bulletin of Economics and Statistics Vol. 41 (4), pp. 255-267, 1979.
- Vogtländer J.G., Bijma A.S., "Communicating the eco-efficiency of products and services by means of the eco-costs/ value model", Draft, 1999.
- Vokurka R.J., Davis R.A., "Manufacturing strategic facility types", Industrial Management & Data Systems, Vol. 104, No.6, pp. 490-504, 2004.
- Von Weizsacker E., Lovins A., Lovins L.H., "Factor four. Doubling wealth halving resource use", London: Earthscan, 1997.
- WBCSD (World Business Council for Sustainable Development), "Eco-efficiency – creating more value with less impact", 2000.
- WBCSD (World Business Council for Sustainable Development), "Alliance for global sustainability", (www.globalsustainability.org), The Intergovernmental Panel on Climate Change (www.ipcc.ch), Vattenfall's climate map 2030, March 2007.
- WCED (World Commission on Environment and Development), "Our Common Future", Oxford University Press, 1987.
- Welford R., "Corporate Environmental Policy", Earthscan, London, 1996.
- Zeithaml V.A., "Services marketing", McGraw-Hill, 1996.
- <http://www.ba.org.tw/index-eng.aspx>
- <http://blogs.wsj.com/environmentalcapital/2007/03/06/bank-of-america-going-green/> ("Bank of America Going Green" - Wall Street Journal, March 6, 2007).
- <http://www.carbonneutral.com/> (The Carbon Neutral Company –September 2007).
- <http://www.cfit.gov.uk/mf/reports/index.htm> (Motorists Forum: Car clubs/car sharing research project, London: Commission for Integrated Transport, 2002).

- http://www.ecaproject.org/articles_publications/specific_topics/inditex_a_european_sme_success.html
- <http://www.economist.com/node/7853012> (Article: "A coat of green", The Economist, September 7th 2006).
- <http://www.economist.com/node/9217972> (Article:"Irrational Incandescence", The Economist, 31 May 2007).
- <http://www.esc.boun.edu.tr/main/News.aspx?id=81> (Renet).
- <http://www.euro2day.gr/news/market/123/articles/649334/Article.aspx>
- <http://www.globalsustainability.org/>
- <http://www.globaltelematics.com/>
- <http://www.greenaim.gr/home/85-greenbook-2011>
- <http://www.ilb.com.au/environmental-policy/>
- <http://www.ipcc.ch/>
- http://www.ka-business.gr/pages/Green_Business/2129/brasidas_zabras
- <http://www.kerdos.gr/default.aspx?id=1369997&nt=103>
- <http://www.merit.unu.edu/MEI/>
- http://www.mindtools.com/pages/article/newTMC_10.htm
- <http://www.mobility.ch> (Mobility, 2002)
- <http://www.oecd.org/dataoecd/36/15/37265779.pdf/>
- <http://www.piraeusbank.gr/ecpage.asp?id=264009&nt=99&lang=1>
- <http://www.qualitynet.gr/displayITM1.asp?ITMID=65336&LANG=GR>
- <http://www.sustainability-in-finance.com/ifi.pdf>
- Αγιομυργιανάκης Γ.Μ., Βλάσσης Μ., Thompson Η., "Διεθνείς Οικονομικές Σχέσεις: Διεθνές Εμπόριο", Εκδόσεις Rosili, σελ. 183-184, 2006.

- Αδαμίδης Ε.Δ., "Στρατηγική Διοίκηση της παραγωγής", Αθήνα, 2009.
- Ακκιζίδης Γ., Καλυβάς Λ., "Πώς αντιμετωπίζεται ο λειτουργικός κίνδυνος: Η Συνθήκη της Βασιλείας ΙΙ και η επιλογή μεθοδολογίας υπολογισμού των κεφαλαιακών απαιτήσεων για την κάλυψη του λειτουργικού κινδύνου", Καθημερινή, http://news.kathimerini.gr/4dcgi/w_articles_economyepix_1_08/06/2005_14_6300, 8/6/2005)
- Άρθρο 81 ΣυνθΕΚ. από τις απαγορεύσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης.
- Γεωργόπουλος Α.Ν., "Διαδικασίες Παγκόσμιας Οικονομικής Ολοκλήρωσης και Διεθνοποίηση της Παραγωγής στην Ελλάδα: Αποτελέσματα πρωτογενούς έρευνας σε επιχειρήσεις", Εκδόσεις Παπαζήση, σελ. 61, 1994.
- Έκθεση Εταιρικής Κοινωνικής Ευθύνης Τράπεζας Πειραιώς 2009.
- Έκθεση Εταιρικής Κοινωνικής Ευθύνης Τράπεζας Πειραιώς 2010.
- Μαυρίδης Δ., "Διοίκηση Εμπορικών Επιχειρήσεων", Κυριακίδης, Θεσσαλονίκη, 1999.
- Μελέτη Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών, «Διερεύνηση υποστηρικτικών πολιτικών για την προώθηση μέτρων πολιτικής για τη μείωση των εκπομπών CO₂ στον οικιακό-τριτογενή τομέα», 2004.
- Μπουράντας Δ., "Μανατζμεντ", Εκδόσεις Μπένου, Αθήνα 2002.
- Παπαδάκης Β., "Στρατηγική των Επιχειρήσεων: Διεθνής και Ελληνική Εμπειρία", 5η έκδοση, Τόμος Α': Θεωρία, Εκδόσεις Ε. Μπένου, σελ. 221-222, 2007.
- Παπαδάκης Β., "Στρατηγική των Επιχειρήσεων: Ελληνική και Διεθνής Εμπειρία, Ασκήσεις-Μελέτες Περιπτώσεων", Εκδόσεις Ε. Μπένου, 4η Έκδοση, 2011.
- Πουρναράκης Ε., "Διεθνής Οικονομική: Μία εισαγωγική προσέγγιση", Γ' έκδοση, Εκδόσεις Πουρναράκης Ε., σελ. 490, 2004).
- Στοιχεία ΔΕΗ 29/04/2011.